



การพัฒนาสื่อการสอนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-BOOK)

วิชาหลักการวิดิทัศน์ดิจิทัล

เรื่อง กระบวนการผลิตวิดิทัศน์ดิจิทัลระบบดิจิทัล

ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปวส.1/36

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์วิชาการ

ผู้วิจัย

อาจารย์ภาคน โปธิชวลา

งานวิจัยฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาทางการศึกษา
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์วิชาการ กรุงเทพมหานคร

ปีการศึกษา 2562

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง การพัฒนาสื่อการสอนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-BOOK) วิชาหลักการวิเทศน์
ดิจิทัล เรื่อง กระบวนการผลิตวิเทศน์ดิจิทัลระบบดิจิทัลของนักศึกษาระดับ
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปวส.1/36 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก วิทยาลัย
เทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ

ชื่อผู้วิจัย อาจารย์ภาคนิ โปธิชวาลา

ปีการศึกษา 2562

การศึกษาการพัฒนาสื่อการสอนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-BOOK) วิชาหลักการวิเทศน์
ดิจิทัล เรื่อง กระบวนการผลิตวิเทศน์ดิจิทัลระบบดิจิทัล ของนักเรียนระดับชั้น ปวส. 1/36 สาขา
คอมพิวเตอร์กราฟิก มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนวิชา วิชา
หลักการวิเทศน์ดิจิทัล เรื่อง กระบวนการผลิตวิเทศน์ดิจิทัลระบบดิจิทัล ของนักศึกษาระดับชั้น
ปวช. 1/36 โดยใช้วิธีการสอนสื่อระบบมัลติมีเดียหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E - BOOK) และเพื่อศึกษา
ความพึงพอใจของของนักศึกษาระดับชั้นปวช. 1/36 หลังเรียนวิชา วิชาหลักการวิเทศน์ดิจิทัล เรื่อง
กระบวนการผลิตวิเทศน์ดิจิทัลระบบดิจิทัล โดยใช้วิธีการสอนสื่อระบบมัลติมีเดียหนังสือ
อิเล็กทรอนิกส์ (E - BOOK) กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปวส.1/36
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ จำนวน 15 คน การสุ่มโดย
วิธีการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบทดสอบ และแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ใน
การวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ ค่า t-test Dependent ผลการวิจัย
พบว่า

1. จากการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-BOOK) วิชาหลักการวิเทศน์
ดิจิทัล เรื่อง กระบวนการผลิตวิเทศน์ดิจิทัลระบบดิจิทัล พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนสูงกว่า
ค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า การจัดการเรียนรู้ด้วย
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-BOOK) ให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น โดยคะแนน
หลังเรียน สูงกว่าคะแนนก่อนเรียน

2. ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-BOOK) โดยรวมอยู่ใน
ระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ประเด็น เข้าใจเนื้อหาในบทเรียนมากขึ้น อยู่ระดับมากที่สุด
รองลงมา ใช้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองได้ง่าย อยู่ในระดับมากที่สุด และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ
มีประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติม

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จสำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความอนุเคราะห์และช่วยเหลือจากบุคคลหลายฝ่ายลำดับแรกผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ดร.สมศักดิ์ รุ่งเรือง ลำดับที่สองขอขอบพระคุณคณะทีมงานของอาจารย์กันตชาติ เมธาโชติมณีกุล ช่วยเหลือในการวิเคราะห์ผลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ลำดับสุดท้ายขอขอบคุณนักศึกษาทุกคนและวิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทย์พัฒนวิชาการที่สนับสนุนการทำงานวิจัยในครั้งนี้

ภาคิน โปธิชวาลา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	(1)
กิตติกรรมประกาศ.....	(2)
สารบัญ.....	(3)
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
สมมติฐานการวิจัย.....	3
ขอบเขตการวิจัย.....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
2 เอกสาร วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพพุทธศักราช 2546 (ปรับปรุง พ.ศ. 2546).....	6
การจัดการเรียนการสอน.....	10
การจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา.....	15
การออกแบบและขั้นตอนการจัดทำสื่อระบบมัลติมีเดีย	
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ช่วยสอน.....	17
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	24
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	26
ประชากร.....	26
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา.....	26
วิธีการสร้างเครื่องมือ.....	26
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	28
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	30

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 สรุปผลการวิจัยอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	32
สรุปผลการวิจัย.....	32
อภิปรายผล.....	32
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....	33
ข้อเสนอแนะในการค้นคว้าครั้งต่อไป.....	33
ภาคผนวก.....	34
บรรณานุกรม.....	36
ประวัติผู้วิจัย.....	37

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในภาวะสังคมปัจจุบัน หลายสิ่งหลายอย่างที่เกิดขึ้นรอบตัวเป็นตัวชี้บอกว่าประเทศไทยกำลังก้าวสู่ยุคสารสนเทศ ดังจะเห็นได้จากวงการศึกษานำใจให้ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และส่งเสริมการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาประยุกต์งานต่างๆ มากขึ้น การบริหารธุรกิจของบริษัทห้างร้านต่างๆ ตลอดจนหน่วยงานของรัฐบาลและรัฐวิสาหกิจมีการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อใช้ในองค์การด้วยการเก็บข้อมูล ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล แล้วนำผลลัพธ์มาช่วยในการวางแผนและตัดสินใจ ระยะเริ่มแรกที่มนุษย์ได้คิดค้นประดิษฐ์คอมพิวเตอร์ที่มีลักษณะเป็นเครื่องคำนวณอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ได้ถูกใช้ทำงานด้านการคำนวณทางวิทยาศาสตร์เป็นส่วนใหญ่แล้วจึงนำมาใช้เก็บรวบรวมและประมวลผลข้อมูลทางด้านธุรกิจในเวลาต่อมา ระยะแรกนี้เรียกว่าระยะการประมวลผลข้อมูล (data processing age) ข้อมูลที่ได้มาจะต้องผ่านการประมวลผลให้ได้เป็นสารสนเทศก่อน จึงนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ วิธีการประมวลผลข้อมูลจะเริ่มตั้งแต่การรวบรวมจัดเก็บข้อมูล เมื่อได้ข้อมูลแล้วต้องได้รับการตรวจสอบความถูกต้อง แบ่งกลุ่มจัดประเภทของข้อมูล เช่น ข้อมูลตัวอักษรซึ่งเป็นชื่อหรือข้อความก็อาจต้องมีการเรียงลำดับและข้อมูลตัวเลขก็อาจต้องมีการคำนวณ จากนั้นจึงทำสรุปได้เป็นสารสนเทศออกมา ถ้าข้อมูลที่น่ามาประมวลผลมีจำนวนมากจนเกินความสามารถของมนุษย์ที่จะทำได้ในเวลาอันสั้น ก็จำเป็นต้องนำคอมพิวเตอร์มาช่วยเก็บและประมวลผล เมื่อข้อมูลอยู่ภายในคอมพิวเตอร์ การแก้ไขหรือเรียกค้นสามารถทำได้ง่ายและสะดวก ขณะเดียวกันการทำสำเนาและการแจกจ่ายข้อมูลก็สามารถดำเนินการได้ทันที่งานที่เกิดขึ้นจากการประมวลผลข้อมูลมักเก็บในลักษณะแฟ้มข้อมูล ตัวอย่างเช่น การทำบัญชีเงินเดือนของพนักงานในบริษัท ข้อมูลเงินเดือนของพนักงานที่เก็บในคอมพิวเตอร์จะรวมกันเป็นแฟ้มข้อมูลที่ประกอบด้วยชื่อพนักงาน เงินเดือน และข้อมูลสำคัญอื่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์จะเรียกแฟ้มเงินเดือนมาประมวลผลและสรุปผลรวมยอดขึ้นตอนการทำงานจะต้องทำพร้อมกันทีเดียวทั้งแฟ้มข้อมูล ที่เรียกว่า การประมวลผลแบบกลุ่ม (batch)

วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา มีความมุ่งหวังให้ครูผู้สอนต้องเป็นครูยุคใหม่ต้องเลือกสรรและใช้รูปแบบและวิธีการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย หมั่นศึกษาเรียนรู้สื่อใหม่ๆ เพื่อนำมาใช้กระตุ้นให้ผู้เรียนได้ศึกษาหาความรู้อย่างกว้างขวางและทันสมัย รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล สามารถแก้ไขปัญหาและมีทักษะในเชิงปฏิบัติ มีการสร้างแรงจูงใจ สร้างบรรยากาศในการเรียนรู้

ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้นและกระตุ้นให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันในการสร้างสรรค์การนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามามีใช้ในการพัฒนาการศึกษาและสนับสนุนการเรียนรู้และการบริหารจัดการและพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้ก้าวทันสังคมในยุคข้อมูลข่าวสาร

ดังนั้นการสร้างสื่อทำให้ผู้เรียนไม่รู้สึกลำบากหน่าย จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนารูปแบบของตำราได้หลายรูปแบบการพัฒนาด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) เป็นการสร้างทางเลือกสำหรับผู้เรียนซึ่งเป็นสื่อที่ทันสมัยที่มีส่วนช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนและค้นคว้าด้วยตนเอง และสามารถเลือกเรียนได้ทุกเวลา ในรูปแบบของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศหรือเก็บอยู่ในแบบของไฟล์โปรแกรม เป็นหนังสือหรือตำราที่เก็บในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์โดยไม่ต้องใช้กระดาษสามารถสร้างจากคอมพิวเตอร์และสามารถอ่านได้จากอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก ปาล์ม หรือสามารถอ่านได้จากอุปกรณ์พกพา เช่น โทรศัพท์มือถือ เป็นต้น

ในปัจจุบันได้มีการนำเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทใช้ในการจัดรูปแบบโครงสร้างของหนังสือ ซึ่งเรียกว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หรือ E-Book (Electronic Book) เป็นสื่อการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่มีการจัดระบบการนำเสนอเนื้อหาและกิจกรรมเสริมการเรียนรู้เป็นอย่างดี ให้ผู้เรียนสามารถอ่านและเรียนรู้เนื้อหาสาระในเล่มได้ตามความสนใจและความแตกต่างของแต่ละบุคคล เปิดโอกาสให้ผู้อ่านได้ฝึกทักษะหรือแบบฝึกแล้วสามารถตรวจสอบความรู้ความเข้าใจด้วยตนเองจากโปรแกรมที่มีอยู่ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสื่อการสอนที่จะนำมาใช้ในการเรียนการสอนควรจะเป็นสื่อการสอนที่สามารถจะดึงดูดความสนใจของผู้เรียนทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาในบทเรียนด้วยความสนุกสนาน ที่ใกล้เคียงกับบุคลิกและความต้องการของผู้เรียนให้มากที่สุด

ผู้วิจัยได้พบปัญหาจากการจัดการเรียนการสอนวิชาหลักการวิเทศน์ดิจิทัล ในห้องเรียนคือ เรื่อง กระบวนการผลิตวิเทศน์ดิจิทัลระบบดิจิทัลวิเทศน์ เป็นการบรรยายทำให้นักศึกษาไม่ค่อยสนใจเรียน เป็นรายวิชาที่น่าเบื่อหน่ายไม่มีสื่อการเรียนการสอนที่น่าสนใจ ดังนั้นผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของปัญหานี้จึงได้จัดทำสื่อการเรียนการสอนวิชาหลักการวิเทศน์ดิจิทัล ด้วยโปรแกรม E-BOOK เพื่อนำมาใช้กระตุ้นให้ผู้เรียนได้หันมาสนใจการเรียนมากขึ้นและศึกษาหาความรู้อย่างกว้างขวางมี การสร้างแรงจูงใจ สร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนวิชา วิชาหลักการวิเทศน์ดิจิทัล เรื่อง กระบวนการผลิตวิเทศน์ดิจิทัลระบบดิจิทัล ของนักศึกษาระดับชั้นปวช. 1/36 โดยใช้วิธีการสอนสื่อระบบมัลติมีเดียหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-BOOK)

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของของนักศึกษาระดับชั้นปวช. 1/36 หลังเรียนวิชา วิชาหลักการวิทัศน์ดิจิทัล เรื่อง กระบวนการผลิตวิทัศน์ดิจิทัลระบบดิจิทัล โดยใช้วิธีการสอนสื่อระบบมัลติมีเดียหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E - BOOK)

สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบหลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยสื่อระบบมัลติมีเดียหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E - BOOK) สูงวก่าก่อนเรียน

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์ การ จำนวน 2824 คน (ข้อมูลจากสำนักทะเบียนและวัดผล วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒนา วันที่ 10 มิถุนายน พ.ศ.2562)

ประชากรกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปวช.1/36 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒนา จำนวน 15 คน การสุ่มโดยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ สื่อระบบมัลติมีเดียหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E - BOOK)
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจ

ประโยชน์ที่ได้รับ

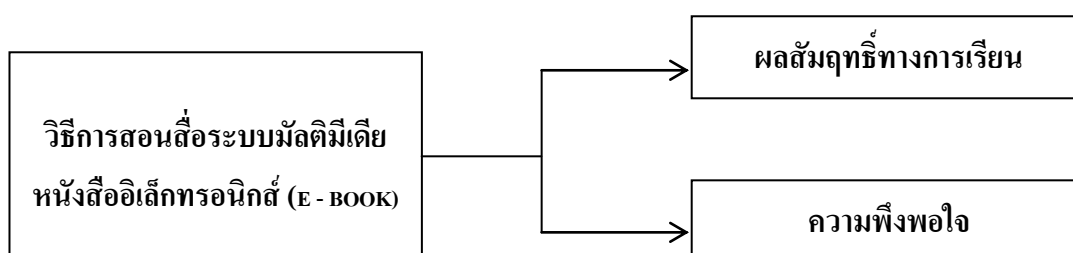
1. ได้สื่อการสอนใหม่ที่ทำให้ผู้เรียนสนุกสนานกับการเรียนวิชาหลักการวิทัศน์ดิจิทัล เรื่อง กระบวนการผลิตวิทัศน์ดิจิทัลระบบดิจิทัล
2. ได้สื่อการสอนที่ทำให้นักศึกษาเห็นภาพชัดเจนในรูปแบบของวิดีโอ

นิยามศัพท์เฉพาะ

E – BOOK หมายถึง หนังสือที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์มีลักษณะเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยปกติมักจะเป็นแฟ้มข้อมูลที่สามารถอ่านเอกสารผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ทั้งในระบบออฟไลน์และออนไลน์

วิธีการสอนสื่อระบบมัลติมีเดียหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E - BOOK) หมายถึงการใช้สื่อ E-BOOK ประกอบการเรียนการสอนพร้อมทั้งบรรยายแต่ละหัวหนังสือ E-BOOK

กรอบแนวคิดในการวิจัย



บทที่ 2

เอกสาร วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษา การพัฒนาสื่อการสอนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-BOOK) วิชาหลักการวิเทศน์ดิจิทัล เรื่อง กระบวนการผลิตวิเทศน์ดิจิทัลระบบดิจิทัล ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพพุทธศักราช 2545 (ปรับปรุง พ.ศ. 2546)

1. หลักการ
2. จุดมุ่งหมาย
3. หลักการใช้
4. วิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
 - 4.1 คำอธิบายรายวิชา
 - 4.2 จุดประสงค์รายวิชา

2) การจัดการเรียนการสอน

1. ความหมายของการจัดการเรียนการสอน
2. ความสำคัญของกิจกรรมการเรียนการสอน
3. จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
4. หลักการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
5. แนวการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับหลักสูตร

3) การออกแบบและขั้นตอนการจัดทำสื่อระบบมัลติมีเดียหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ช่วยสอน (E-BOOK)

1. การเริ่มต้นสร้าง e-Book
2. การเพิ่มหน้าหนังสือ
3. การลบหน้าหนังสือ
4. การทำงานกับข้อความ
5. การแทรกรูปภาพ
6. การกำหนดรูปแบบเล่มหนังสือ
7. การจัดการหน้าสารบัญ
8. การเชื่อมโยงเอกสาร

9. การออกแบบปกหนังสือ

10. การสร้างดัชนีท้ายเล่ม

หลักสูตรประกาศนียบัตรพุทธศักราช 2545 (ปรับปรุง พ.ศ. 2546)

กระทรวงศึกษาธิการ (2546 : 1 – 6) ได้กล่าวถึงหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพพุทธศักราช 2545 (ปรับปรุง พ.ศ. 2546) ดังนี้

1. หลักการ

1.1 เป็นหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพหลังมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อพัฒนา กำลังคนระดับฝีมือให้มีความชำนาญเฉพาะด้าน มีคุณธรรม บุคลิกภาพและเจตคติที่เหมาะสม สามารถประกอบอาชีพได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานและการประกอบอาชีพอิสระ สอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจและสังคมในระดับท้องถิ่นและระดับชาติ

1.2 เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้เลือกเรียนได้อย่างกว้างขวาง เพื่อเน้นความชำนาญเฉพาะด้านด้วยการปฏิบัติจริง สามารถเลือกวิธีการเรียนตามศักยภาพและโอกาสของผู้เรียน ถ่ายโอน-ผลการเรียนสะสมผลการเรียนเทียบความรู้และประสบการณ์จากแหล่งวิทยาการสถานประกอบการและสถานประกอบอาชีพอิสระได้

1.3 เป็นหลักสูตรที่สนับสนุนการประสานความร่วมมือในการจัดการศึกษาร่วมกันระหว่างหน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน

1.4 เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้สถานศึกษา ชุมชนและท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรให้ตรงตามความต้องการและสอดคล้องกับสภาพชุมชนและท้องถิ่น

2. จุดมุ่งหมาย

2.1 เพื่อให้มีความรู้ ทักษะและประสบการณ์ในงานอาชีพตรงตามมาตรฐานวิชาชีพนำไปปฏิบัติงานอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเลือกวิถีการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพได้อย่างเหมาะสมกับตน สร้างสรรค์ความเจริญต่อชุมชน ท้องถิ่นและประเทศชาติ

2.2 เพื่อให้เป็นผู้มีปัญญา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่เรียนรู้ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและการประกอบอาชีพ สามารถสร้างอาชีพ มีทักษะในการจัดการและพัฒนาอาชีพให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ

2.3 เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีความมั่นใจและภูมิใจในวิชาชีพที่เรียน รักงาน รักหน่วยงาน สามารถทำงานเป็นหมู่คณะได้ดี โดยมีความเคารพในสิทธิและหน้าที่ของตนเองและผู้อื่น

2.4 เพื่อให้เป็นผู้มีพฤติกรรมทางสังคมที่ดีงามทั้งในการทำงาน การอยู่ร่วมกัน มีความรับผิดชอบต่อครอบครัว หน่วยงาน ท้องถิ่นและประเทศชาติ อุทิศตนเพื่อสังคม เข้าใจและเห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น รู้จักใช้และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมที่ดี

2.5 เพื่อให้มีบุคลิกภาพที่ดีมีมนุษยสัมพันธ์ มีคุณธรรม จริยธรรมและวินัยในตนเองมีสุขภาพอนามัยที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ เหมาะสมกับงานอาชีพนั้นๆ

2.6 เพื่อให้ตระหนักและมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจ สังคม การเมืองของประเทศและโลกปัจจุบัน มีความรักชาติ สำนึกในความเป็นไทย เสียสละเพื่อส่วนรวม ดำรงรักษาไว้ซึ่งความมั่นคงของชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

3. หลักเกณฑ์การใช้หลักสูตร

3.1 การเรียนการสอน

1) การเรียนการสอนตามหลักสูตรนี้ ผู้เรียนสามารถลงทะเปียนเรียนได้ทุกวิธีเรียนที่กำหนด และนำผลการเรียนแต่ละวิธีมาประเมินผลร่วมกันได้ สามารถโอนผลการเรียนและขอเทียบความรู้และประสบการณ์ได้

2) การจัดการเรียนการสอนเน้นการปฏิบัติจริง โดยสามารถนำรายวิชาไป จัดฝึกในสถานประกอบการไม่น้อยกว่า 1 เดือน

3.2 เวลาเรียน

1) ในปีการศึกษาหนึ่งๆ ให้แบ่งภาคเรียนออกเป็น 2 ภาคเรียนปกติ ภาคเรียนละ 20 สัปดาห์ โดยมีเวลาเรียนและจำนวนหน่วยกิตตามที่กำหนด และสถานศึกษาอาจเปิดสอนภาคเรียนฤดูร้อนได้อีกตามที่เห็นสมควร ประมาณ 5 สัปดาห์

2) การเรียนในระบบชั้นเรียน ให้สถานศึกษาเปิดทำการสอนไม่น้อยกว่าสัปดาห์ละ 5 วัน คาบละ 60 นาที (1 ชั่วโมง)

3.3 หน่วยกิต

ให้มีจำนวนหน่วยกิต ตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 102 หน่วยกิต การคิดหน่วยกิตถือเกณฑ์ดังนี้

1) รายวิชาภาคทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดภาคเรียนไม่น้อยกว่า 20 ชั่วโมงมีค่า 1 หน่วยกิต

2) รายวิชาที่ประกอบด้วยภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติให้บูรณาการการเรียนการสอนกำหนด 2-3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดภาคเรียนไม่น้อยกว่า 40-60 ชั่วโมง มีค่า 1 หน่วยกิต

3) รายวิชาที่นำไปฝึกงานในสถานประกอบการ กำหนดเวลาในการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 40 ชั่วโมง มีค่า 1 หน่วยกิต

4) การฝึกอาชีพในระบบทวิภาคี ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 40 ชั่วโมง มีค่า 1 หน่วยกิต

5) การทำโครงการให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

3.4 โครงสร้าง

โครงสร้างของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545 (ปรับปรุงพ.ศ. 2546) แบ่งเป็น 3 หมวดวิชา ฝึกงานและกิจกรรมเสริมหลักสูตร ดังนี้

- 1) หมวดวิชาสามัญ
 - 1.1) วิชาสามัญทั่วไป เป็นวิชาที่เป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต
 - 1.2) วิชาสามัญพื้นฐานวิชาชีพ เป็นวิชาที่เป็นพื้นฐานสัมพันธ์กับวิชาชีพ
- 2) หมวดวิชาชีพ
 - 2.1) วิชาพื้นฐาน เป็นกลุ่มวิชาชีพสัมพันธ์ที่เป็นพื้นฐานที่จำเป็นในประเภทวิชานั้นๆ
 - 2.2) วิชาชีพสาขาวิชา เป็นกลุ่มวิชาชีพหลักในสาขาวิชานั้นๆ
 - 2.3) วิชาชีพสาขางาน เป็นกลุ่มวิชาชีพที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะเฉพาะด้านในงานอาชีพตามความถนัดและความสนใจ
 - 2.4) โครงการ
- 3) หมวดวิชาเลือกเสรี
- 4) ฝึกงาน
- 5) กิจกรรมเสริมหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตของแต่ละหมวดวิชาตลอดหลักสูตร ให้เป็นไปตามกำหนดไว้ในโครงสร้างของแต่ละประเภทวิชาและสาขาวิชา ส่วนรายวิชาแต่ละหมวดวิชา สถานศึกษาสามารถจัดตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร หรือจัดตามความเหมาะสมของสภาพท้องถิ่น ทั้งนี้ สถานศึกษาต้องกำหนดรหัสวิชา จำนวนคาบเรียนและจำนวนหน่วยกิตตามระเบียบที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

3.5 โครงการ

1) สถานศึกษาต้องจัดให้ผู้เรียนจัดทำโครงการในภาคเรียนที่ 6 ไม่น้อยกว่า 160 ชั่วโมง กำหนดให้มีค่า 4 หน่วยกิต

2) การตัดสินผลการเรียนและให้ระดับผลการเรียนให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับรายวิชาอื่นๆ

3.6 ฝึกงาน

1) ให้สถานศึกษานำรายวิชาในหมวดวิชาชีพไปจัดฝึกในสถานประกอบการอย่างน้อย 1 ภาคเรียน

2) การตัดสินผลการเรียนและให้ระดับผลการเรียนให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับรายวิชาอื่น

3.7 การเข้าเรียน

พื้นความรู้และคุณสมบัติของผู้เรียน ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการจัดการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545 พ.ศ. 2546

3.8 การประเมินผลการเรียน

ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการประเมินผลการเรียนตาม หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545 พ.ศ. 2546

3.9 กิจกรรมเสริมหลักสูตร

สถานศึกษาต้องจัดให้มีกิจกรรมเพื่อปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม ระเบียบ วินัยของตนเอง และส่งเสริมการทำงาน ใช้กระบวนการกลุ่มในการทำประโยชน์ต่อชุมชน ทะนุบำรุงขนบธรรมเนียมประเพณีอันดีงาม โดยการวางแผน ลงมือปฏิบัติ ประเมินผล และ ปรับปรุงการทำงาน

3.10 การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

- 1) ประเมินผ่านรายวิชาในหมวดวิชาสามัญ หมวดวิชาชีพ และหมวดวิชาเลือกเสรี ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแต่ละประเภทวิชาและสาขาวิชา
- 2) ได้จำนวนหน่วยกิตสะสมครบตามโครงสร้างของหลักสูตรแต่ละประเภทวิชา และสาขาวิชา
- 3) ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00
- 4) เข้าร่วมกิจกรรมและผ่านการประเมินทุกภาคเรียน
- 5) ประเมินผ่านมาตรฐานวิชาชีพสาขาวิชา

3.11 การแก้ไขและเปลี่ยนแปลงหลักสูตร

- 1) ให้อธิบดีกรมอาชีวศึกษาเป็นผู้มีอำนาจในการเพิ่มเติม ปรับปรุง หรือ ยกเลิกประเภทวิชา สาขาวิชา สาขางาน รายวิชา และโครงสร้างหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545 ในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545
- 2) ให้ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้มีอำนาจเพิ่มเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลง รายวิชาต่างๆ ในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545 โดยต้องรายงานให้ต้นสังกัดทราบ

4. วิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

4.1 คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับระบบนิเวศ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ปัญหาจาก การใช้ประโยชน์ทรัพยากร มลพิษสิ่งแวดล้อมและแนวทางป้องกันแก้ไข

4.2 จุดประสงค์รายวิชา

- 1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น
- 2) สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพและชีวิตประจำวัน
- 3) มีความตระหนักและมีจิตินสัยที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม

การจัดการเรียนการสอน

1. ความหมายของการจัดการเรียนการสอน

การให้ความหมายของการจัดการเรียนการสอน มีผู้ให้ความหมายที่คล้ายคลึงกันในหลักการแต่มีรายละเอียดที่แตกต่างกัน ดังนี้

กรมวิชาการ (2544) ให้ความหมายการเรียนการสอน หมายถึง ขั้นตอนที่ครูนำกิจกรรมต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในแผนการเรียนรู้มาสู่การปฏิบัติจริง โดยเน้นนักเรียนเป็นสำคัญเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และมีคุณลักษณะตามเป้าหมายที่ต้องการ

อรรถ ฤกษ์คำและสุวิทย์ ฤกษ์คำ (2544 : 11) อรรถและสุวิทย์ (2544) ได้ให้ความหมาย การเรียนการสอน หมายถึง การจัดกิจกรรมประสบการณ์หรือสถานการณ์ใด ๆ ที่มีความหมายกับผู้เรียน ได้ลงมือปฏิบัติและปฏิสัมพันธ์กับสิ่งเหล่านี้ด้วยตนเอง โดยการสังเกต วิเคราะห์ ปฏิบัติ สรุป เพื่อสร้างนิยามความหมายและผลิตองค์ความรู้ด้วยตนเอง ทำให้เกิดการเรียนรู้ทุกด้านอย่าง สมดุล

ไสว พิทกขาว (2544 : 18) ให้ความหมายการเรียนการสอน หมายถึง กระบวนการที่มีการวางแผนเพื่อจัดสภาพการณ์ให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนในการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนในด้านต่าง ๆ ตามเป้าหมายที่วางไว้ ซึ่งในระหว่างการเรียนรู้ปฏิสัมพันธ์นั้นผู้สอนก็จะได้รับรู้จากผู้เรียนด้วย

ชาติชาย พิทักษ์ธนาคม (2544 : 236 - 237) การเรียนการสอน หมายถึง การปฏิบัติต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนเพื่อให้การสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพและการเรียนรู้ของผู้เรียนบรรลุสู่จุดประสงค์การสอนที่กำหนดไว้

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2546 : 72) ให้ความหมายการเรียนการสอน หมายถึง การปฏิบัติต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนและการกระทำทุกสิ่งทุกอย่างที่จัดขึ้นจากความร่วมมือระหว่างผู้สอนและผู้เรียน เพื่อให้การสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพและการเรียนรู้ของผู้เรียนบรรลุสู่จุดประสงค์การสอนที่กำหนดไว้

วรัทยา ธรรมกิตติภพ (2548 : 24) ได้สรุปการเรียนการสอน หมายถึง ขั้นตอน ข้อเสนอแนะ ในการดำเนินการจัดการเรียนการสอนให้สัมพันธ์กับเนื้อหา เพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้หรือเกิด ประสิทธิภาพแก่ผู้เรียน หรือบรรลุวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

จากที่กล่าวมาข้างต้นพอสรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนนั้นหมายถึง ขั้นตอนที่ครูนำ กิจกรรมต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในแผนการเรียนรู้มาสู่การปฏิบัติจริง โดยเน้นนักเรียนเป็นสำคัญเพื่อให้ นักเรียนเกิดการเรียนรู้และมีคุณลักษณะตามเป้าหมายที่ต้องการ

2. ความสำคัญของกิจกรรมการเรียนการสอน

กิจกรรมการเรียนการสอนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนการสอนเพราะ กิจกรรมการเรียนการสอนของผู้เรียนและผู้สอนที่เหมาะสมจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่าง แท้จริง (อาภรณ์ ใจเที่ยง , 2546 : 72 อ้างถึง วาริ ธีระจิตร เขาวงกิตพิงส์ , 2530 : 162-163) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของกิจกรรมการเรียนการสอนไว้ดังนี้

- 2.1 กิจกรรมช่วยเร้าความสนใจของเด็ก
- 2.2 กิจกรรมจะเปิดโอกาสให้นักเรียนประสบความสำเร็จ
- 2.3 กิจกรรมจะช่วยปลูกฝังความเป็นประชาธิปไตย
- 2.4 กิจกรรมจะช่วยปลูกฝังความรับผิดชอบ
- 2.5 กิจกรรมจะช่วยปลูกฝังและส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
- 2.6 กิจกรรมจะช่วยให้เด็กได้มีโอกาสเคลื่อนไหว
- 2.7 กิจกรรมจะช่วยให้เด็กได้รู้จักสนุกสนาน
- 2.8 กิจกรรมช่วยให้เห็นความแตกต่างระหว่างบุคคล
- 2.9 กิจกรรมช่วยขยายความรู้และประสบการณ์ของเด็กให้กว้างขวาง
- 2.10 กิจกรรมจะช่วยส่งเสริมความงอกงามและพัฒนาการของเด็ก
- 2.11 กิจกรรมจะช่วยส่งเสริมทักษะ
- 2.12 กิจกรรมจะช่วยปลูกฝังเจตคติที่ดี
- 2.13 กิจกรรมจะช่วยส่งเสริมให้เด็กรู้จักทำงานเป็นหมู่
- 2.14 กิจกรรมจะช่วยให้เด็กเกิดความเข้าใจในบทเรียน
- 2.15. กิจกรรมจะช่วยส่งเสริมให้เด็กเกิดความซาบซึ้ง ความงามในเรื่องต่าง ๆ

ดังนั้น ผู้สอนจึงไม่ควรละเลยที่จะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้น่าสนใจ ให้สอดคล้อง กับวัย สติปัญญา ความสามารถของผู้เรียน และเนื้อหาของบทเรียนนั้น โดยต้องจัดอย่างมี จุดมุ่งหมาย

3. จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ชาดิชย พัทธษณาคม (2544 : 238) กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ดังนี้

1. เพื่อให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการทางร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาไปพร้อมกัน
2. เพื่อสนองความสามารถ ความถนัด ความสนใจของผู้เรียนทุกคน ซึ่งแต่ละคนจะมีแตกต่างกัน
3. เพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนเรียนด้วยความเพลิดเพลิน ไม่เกิดความรู้สึกเบื่อหน่ายในการเรียน
4. เพื่อสนองเจตนารมณ์ของหลักสูตร ให้ผู้เรียนได้คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็นและเกิดทักษะกระบวนการ
5. เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนกล้าแสดงออก และมีส่วนร่วมในการเรียน ผู้สอนจึงควรจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทุกครั้ง เพื่อประโยชน์แก่ผู้เรียนเป็นสำคัญ

สอดคล้องกับ ไสว พักขาว (2544 : 25-26) ที่ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการจัด กิจกรรมการเรียนการสอนที่ดีนั้น จะทำให้เกิดสิ่งต่อไปนี้

1. ผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีความหมายและมีเป้าหมาย
2. ผู้เรียนได้ใช้วิธีการเรียนรู้แบบ “ฉลาดรู้”
3. ผู้เรียนมีการพัฒนาการเรียนรู้ที่จะทำให้รู้จริง รู้แจ้ง รู้ลึกซึ้งและเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต
4. ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้อย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของการรู้จักตนเอง การผสมผสานในศาสตร์ต่าง ๆ และใช้อย่างมีคุณธรรม เพื่อพัฒนาชีวิตและสังคม
5. ผู้เรียนมีการพัฒนาอย่างสมดุล ในคุณลักษณะทางกาย ปัญญา คุณธรรมและทักษะการใช้ชีวิต

จากจุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนดังกล่าวสรุปได้ว่า ครูผู้สอนจึงควรจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทุกครั้ง เพื่อประโยชน์แก่ผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเรียนรู้อย่างมีความสุข

4. หลักการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ดีนั้น ควรเป็นไปเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความสมดุลทั้งทางกาย ปัญญา คุณธรรมและทักษะการใช้ชีวิต สามารถพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มศักยภาพและใช้ความรู้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง และส่วนรวม อภรณ์ ใจเที่ยง (2546 : 73-76) ได้กล่าวถึงหลักการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ดังนี้

- 4.1 จัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับกิจกรรมของหลักสูตร
- 4.2 จัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การสอน
- 4.3 จัดกิจกรรมให้สอดคล้องและเหมาะสมกับวัย
- 4.4 จัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับลักษณะของเนื้อหาวิชา
- 4.5 จัดกิจกรรมให้มีลำดับขั้นตอน
- 4.6 จัดกิจกรรมให้น่าสนใจ
- 4.7 จัดกิจกรรมโดยให้ผู้เรียนเป็นผู้กระทำกิจกรรม
- 4.8 จัดกิจกรรมโดยใช้วิธีการที่ท้าทายความคิดความสามารถของผู้เรียน
- 4.9 จัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิควิธีการสอนที่หลากหลาย
- 4.10 จัดกิจกรรมโดยให้มีบรรยากาศที่รื่นรมย์
- 4.11 จัดกิจกรรมแล้วต้องมีการวัดผลการใช้กิจกรรมนั้นทุกครั้ง

จากหลักการดังกล่าวสรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนควรดำเนินการเพื่อประโยชน์แก่ผู้เรียนอย่างแท้จริง โดยมุ่งพัฒนาความเจริญทุกด้านให้แก่ผู้เรียน เราให้ผู้เรียนแสดงออกและได้มีส่วนร่วมฝึกฝนวิธีการแสวงหาความรู้ วิธีการแก้ปัญหาด้วยตนเองและจัดโดยมีบรรยากาศที่รื่นรมย์ สนุกสนาน ตลอดจนจัดให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน

5. แนวการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับหลักสูตร

เนื่องจากหลักสูตรเป็นแผนแม่บทในการกำหนดขอบข่ายความรู้ ความสามารถและมโนปรีชาธรรม์ ดังนั้นในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้สอนจำเป็นต้องทราบถึง ความคาดหวังของหลักสูตรในภาพรวมที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะในด้านต่าง ๆ หลักสูตร ประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา , 2546) เป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิตและพัฒนาแรงงานระดับผู้ชำนาญการเฉพาะสาขาอาชีพ โดยมีหลักการดังนี้

1. เป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิตและพัฒนาแรงงานระดับผู้ชำนาญการเฉพาะสาขาอาชีพ สอดคล้องกับตลาดแรงงาน สภาพเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม สามารถเป็นหัวหน้างานหรือเป็นผู้ประกอบการได้
2. เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีสมรรถนะในการประกอบอาชีพ มีความรู้เต็มภูมิ ปฏิบัติได้จริงและเข้าใจชีวิต
3. เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการวิชาชีพมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน วิชาชีพ สามารถถ่ายโอนประสบการณ์การเรียนรู้จากสถานประกอบการ และสามารถสะสมการเรียนรู้ และประสบการณ์ได้

เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ดังกล่าว หลักสูตรจึงเน้นให้จัดกิจกรรมการเรียนการสอน (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2546) โดยยึดจุดมุ่งหมาย 9 ประการ ดังนี้

1. เพื่อให้มีความรู้และทักษะพื้นฐานในการดำรงชีวิตสามารถศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมหรือศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น
2. เพื่อให้มีทักษะและสมรรถนะในงานอาชีพตามมาตรฐานวิชาชีพ
3. เพื่อให้สามารถบูรณาการความรู้ ทักษะจากศาสตร์ต่างๆ ประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี
4. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีความมั่นใจและภาคภูมิใจในงานอาชีพ
5. เพื่อให้มีปัญญา ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน มีความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถในการจัดการการตัดสินใจ และการแก้ปัญหา รู้จักแสวงหาแนวทางใหม่ ๆ มาพัฒนาตนเอง ประยุกต์ใช้ความรู้ ในการสร้างงาน ให้สอดคล้องกับวิชาชีพและการพัฒนางานอาชีพอย่างต่อเนื่อง
6. เพื่อให้มีบุคลิกภาพที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม ซื่อสัตย์ มีวินัย มีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง ทั้งร่างกายและจิตใจ เหมาะสมกับการปฏิบัติในอาชีพนั้น ๆ
7. เพื่อให้เป็นผู้มีพฤติกรรมทางสังคมที่ดีงาม ทั้งในการทำงาน การอยู่ร่วมกัน มีความรับผิดชอบต่อครอบครัว องค์กร ท้องถิ่นและประเทศชาติ อุทิศตนเพื่อสังคม เข้าใจและเห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่น ตระหนักในปัญหาและความสำคัญของสิ่งแวดล้อม
8. เพื่อให้ตระหนักและมีส่วนร่วมในการพัฒนาและแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจของประเทศ โดยเป็นกำลังสำคัญในด้านการผลิตและให้บริการ
9. เพื่อให้เห็นคุณค่าและดำรงไว้ซึ่งสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ ปฏิบัติตนในฐานะพลเมืองดีตามระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

จากแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนดังกล่าวสรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นหัวใจของการนำผู้เรียนไปสู่จุดหมายหลักของหลักสูตรผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้ดีเพียงใดขึ้นอยู่กับกิจกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอนเป็นสำคัญ ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต้องจัดให้สอดคล้องกับหลักสูตร โดยเฉพาะหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเน้นการปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการคิดตัว สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตได้

การจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา

1. ลักษณะการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา

เพื่อความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา สามารถจำแนกตามลักษณะของการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

2. ลักษณะของจุดประสงค์ในการจัดการเรียนการสอน นวลจิตต์ เชาวศิริพิงศ์ (2544 : 191)

ได้กล่าวถึงจุดประสงค์การสอนอาชีวศึกษาไว้ 3 ประการ

1. จุดประสงค์การเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ได้แก่ การมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เกิดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องการทำงาน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงานหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ

2. จุดประสงค์การเรียนรู้ด้านเจตพิสัย (Affective Domain) ได้แก่ การมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดความรักในงานที่ทำ ฝักใฝ่สนใจและความคิดในการทำงานให้สอดคล้องกับงานอาชีพมีความใฝ่รู้และพัฒนาตนเองอยู่เสมอ

3. จุดประสงค์การเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) ได้แก่ การมุ่งเน้นให้มีการฝึกปฏิบัติงานโดยใช้เครื่องมือ เครื่องใช้ และเครื่องจักรต่าง ๆ เหมือนใน โรงงานหรือสถานประกอบการจนเกิดความชำนาญ

3. ลักษณะของเนื้อหาในการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา เนื้อหาสาระของเรื่องที่จะสอนทางอาชีวศึกษาจะมีความเกี่ยวข้องกับเรื่อง 1) ความรู้ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ซึ่งมีลักษณะที่ผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ 2) ความรู้ที่เกี่ยวกับขั้นตอนของการปฏิบัติเทคนิคเฉพาะที่จะทำให้ทำงานได้สำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพและ 3) ความรู้เกี่ยวกับคุณลักษณะนิสัยที่ดีที่เกิดจากการฝึกงาน และสามารถพัฒนาเป็นลักษณะนิสัยถาวรของผู้เรียนได้ นวลจิตต์ เชาวศิริพิงศ์(2544: 191)

4. ลักษณะของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอาชีวศึกษา กิจกรรมการเรียนการสอนอาชีวศึกษาต้องทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการสอน โดยผู้สอนต้องออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยคำนึงถึงยุทธศาสตร์การสอนที่จะนำมาใช้แล้วเกิดผลในการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาอย่างได้ผล ลักษณะของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต้องเอื้ออำนวยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ความคิด รวบรวมและหลักการ ผู้สอนจึงต้องใช้สื่อการสอนและตัวอย่างต่าง ๆ ช่วยผู้เรียนสร้างการเรียนรู้ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้นำผลของการเรียนรู้ไปใช้ทำความเข้าใจในการทำงานภาคปฏิบัติ ซึ่งจะต้องจัดให้มีการสอดคล้องกับการทำงานในสถานประกอบการมากที่สุด นวลจิตต์ เชาวศิริพิงศ์, (2544: 191-192)

5. ลักษณะของสื่อการเรียนการสอนอาชีวศึกษา ผู้สอนควรมีความรู้ในการเลือกใช้สื่อการเรียนการสอนให้เหมาะกับโอกาส ต้องเลือกใช้สื่อที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในงานที่ทำ

6. **ลักษณะของการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนอาชีวศึกษา** การวัดและการประเมินผล การเรียนการสอน คือ การตรวจสอบผลการเรียนรู้กับจุดประสงค์การสอนที่ตั้งไว้ วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในด้านพุทธิพิสัย สามารถใช้แบบทดสอบได้ แต่การเรียนรู้เจตพิสัย และทักษะพิสัยต้องใช้วิธีการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน หรือสามารถใช้แบบทดสอบหรือแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานของผู้เรียน โดยจะต้องมีการตั้งประเด็นการสังเกตและทดสอบไว้ล่วงหน้าด้วย(นวลจิตต์ เชาวศิริพิงศ์,2544: 192)

7. **ลักษณะบทบาทของผู้สอนอาชีวศึกษาในการจัดการเรียนการสอน** บทบาทสำคัญของผู้สอนอาชีวศึกษา คือ การเตรียมความพร้อมด้านเนื้อหาที่เป็นความรู้ ทักษะปฏิบัติที่ต้องฝึกฝน มีการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน การเตรียมคำถามที่จะใช้กระตุ้นและช่วยในการเชื่อมโยงความคิดของผู้เรียน การเตรียมสื่อการสอน และเครื่องมือที่จะใช้ในการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนนอกจากนี้ผู้สอนอาชีวศึกษายังต้องมีบทบาทในการแสดงตนเป็นแบบแผนและเป็นตัวอย่างที่ดี

8. **ลักษณะบทบาทของผู้เรียนในการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา** ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ในการปฏิบัติงานได้ จำเป็นต้องลงมือฝึกปฏิบัติและศึกษาด้วยตนเอง โดยผู้สอนจะเป็นผู้จัดประสบการณ์ต่าง ๆ ให้ การเรียนโดยการปฏิบัติจริงเป็นลักษณะสำคัญของบทบาทที่ผู้เรียนอาชีวศึกษาจะต้องมีนอกเหนือจากการเรียนรู้เนื้อหาสาระและการได้ฝึกประสบการณ์เพื่อการปลูกฝังเจตคติที่ดีต่อการทำงานด้วย (วรัทยา ธรรมกิตติภพ, 2548 : 31)

การออกแบบและขั้นตอนการจัดทำสื่อระบบมัลติมีเดียหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ช่วยสอน (E-BOOK)

เรื่องที่ 1 การเริ่มต้นสร้าง e-Book

- 1) เลือกแถบเมนู File
- 2) คลิกเลือก New Book
- 3) รอสักครู่จะปรากฏหน้าที่มีสารบัญ (CONTENTS) และหน้าดัชนี (INDEX) โดยอัตโนมัติ e-Book ที่เริ่มสร้างจะมีเพียง 2 หน้าคือหน้าแรกและหน้าสุดท้ายเท่านั้นคู่มือการสร้าง e-Book ด้วยโปรแกรม Flip Album 6 Pro
- 4) เรียกใช้เมนู Folder คลิกเลือก Open Folder...
- 5) เลือก Folder ที่เตรียมภาพไว้
- 6) จะปรากฏภาพ Select Template เพื่อให้เลือกลักษณะการจัดวางรูปภาพในแต่ละหน้า ถ้าต้องการจัดวางหนึ่งภาพต่อหนึ่งหน้า ให้คลิกที่ช่อง 1 image หรือถ้าต้องการจัดวาง 2 ภาพต่อหนึ่งหน้า

ให้คลิกที่ช่อง 1 x 2 images เป็นต้น แล้วคลิกปุ่ม OK คู่มือการสร้าง e-Book ด้วยโปรแกรม Flip Album 6 Pro

7) จะได้หนังสือที่มีจำนวนหน้าเท่ากับจำนวนภาพที่เตรียมไว้ โดยหน้าแรกจะเป็นตัวอย่างของรูปภาพทั้งหมด ซึ่งเรียกหน้านี้ว่า “Overview” ซึ่งเป็นหน้าสรุปรวมเนื้อหาทั้งหมดในหนังสือ มีลักษณะเป็นภาพขนาดเล็ก (Thumbnails)

8) ให้คลิกเมาส์ที่หน้าหนังสือด้านขวา หนังสือจะถูกเปิดไปหน้าถัดไปคู่มือการสร้าง e-Book ด้วยโปรแกรม Flip Album 6 Pro วิธีที่ 2 เป็นเทคนิคที่สร้าง e-Book เร็วที่สุด จะต้องเตรียมภาพที่ต้องการสร้างทั้งหมดมาจัดเก็บไว้ในโฟลเดอร์เดียวกันและให้เริ่มต้นการสร้างโดยใช้ QuickStart ซึ่งเมื่อเปิดโปรแกรม Flip Album 6Pro ครั้งแรกจะปรากฏจอภาพ QuickStart จากภาพขั้นตอนการสร้าง มีดังนี้

- 1) คลิกเลือก Open Folder แล้วเลือก Folder ที่เตรียมภาพไว้
- 2) คลิกเลือก Page Layout เพื่อเลือกรูปแบบของ e-Book จะมี 2 รูปแบบคือ Single Image per Page เป็นการนำเสนอภาพแยกเป็น 2 หน้าและรูปแบบ Centerfold page เป็นการนำเสนอภาพภาพเดียวเต็ม 2 หน้าเมื่อคลิกเลือกรูปแบบใดแล้วจะปรากฏ Effect สีขาวฟุ้งรอบรูปแบบที่เลือก คู่มือการสร้าง e-Book ด้วยโปรแกรม Flip Album 6 Pro
- 3) คลิกเลือก Themes เพื่อเลือกลักษณะของปก รูปเล่มและพื้นหลังเมื่อทำตามขั้นตอนแล้วให้คลิกปุ่ม Finish โปรแกรมจะนำภาพทุกภาพใน Folder ที่เลือกมาสร้างเป็น e-Book โดยอัตโนมัติ คู่มือการสร้าง e-Book ด้วยโปรแกรม Flip Album 6 Pro

เรื่องที่ 2 การเพิ่มหน้าหนังสือ (Insert Page)

เราสามารถเพิ่มหน้าหนังสือที่สร้างโดย ดา เนินการ ดังนี้

- 1) เลือกแถบเมนู Edit
- 2) คลิกเลือก Insert Page
- 3) คลิกเลือก Left Page หรือ Right Page ตามต้องการ ซึ่งโปรแกรมจะเพิ่มหน้าได้ครั้งละ 1 หน้า
- 4) เมื่อต้องการแทรกหน้าหนังสือครั้งละหลายหน้าทำได้โดยเรียกใช้เมนูหลัก Edit<Insert Page< Multiple Pages จะปรากฏ Insert Multiple Pages ให้ใส่จำนวนหน้าที่ต้องการ ที่ช่อง Number of pages : และระบุตำแหน่งการแทรกหน้าหนังสือได้โดยคลิกเลือกในช่องตำแหน่งที่ต้องการ ดังนั้นคู่มือการสร้าง e-Book ด้วยโปรแกรม Flip Album 6 Pro

- Before left page หมายถึง ก่อนหน้าด้านซ้าย
- Before right page หมายถึง ก่อนหน้าด้านขวา

- At end of album หมายถึง แทรกที่ท้ายเล่ม

5) คลิก OK จะปรากฏจำนวนหน้าที่เพิ่มคู่มือการสร้าง e-Book ด้วยโปรแกรม

Flip Album 6 Pro

เรื่องที่ 3 การลบหน้าหนังสือ (Delete Page)

ถ้าต้องการลบหน้าหนังสือที่ไม่ต้องการออก ให้ดำเนินการ ดังนี้

- 1) เปิดหนังสือไปยังหน้าที่ต้องการลบ
- 2) เลือกแถบเมนู Edit
- 3) คลิกเลือก Delete Page
- 4) คลิกเลือก Left Page หรือ Right Page ตามต้องการ โดยจะลบได้ครั้งละ 1 หน้า

เรื่องที่ 4 การทำงานกับข้อความ

ถ้าต้องการเพิ่มหรือแก้ไขหรือลบข้อความ สามารถดำเนินการได้ ดังนี้

4.1 การเพิ่มข้อความ มีขั้นตอนดังนี้

- 1) เลือกแถบเมนู Edit
- 2) คลิกเลือก Insert Annotation
- 3) คลิกเลือก Left Page หรือ Right Page เพื่อกำหนดตำแหน่งหน้าที่ต้องการเพิ่มข้อความว่าเป็นหน้าซ้ายหรือหน้าขวา ในที่นี้เลือกเพิ่มข้อความที่หน้าขวาคู่มือการสร้าง e-Book ด้วยโปรแกรม Flip Album 6 Pro

4) จะปรากฏช่องสี่เหลี่ยมผืนผ้า (Text Box) สำหรับพิมพ์ข้อความ สามารถเลือกกำหนดสีตัวอักษร รูปแบบตัวอักษร ขนาดตัวอักษร การขีดเส้นใต้ข้อความ การจัดหน้าตามความต้องการได้คู่มือการสร้าง e-Book ด้วยโปรแกรม Flip Album 6 Pro ในกรณีที่มีข้อความที่จัดพิมพ์จากโปรแกรมอื่น ๆ เรียบร้อยแล้วเช่น ในเอกสาร Word สามารถนำมาแทรกใน e-Book ได้โดยใช้คำสั่ง Copy ข้อความเหล่านั้น นำมาวาง (Paste) ในตำแหน่งหรือหน้าที่ต้องการวางข้อความคู่มือการสร้าง e-Book ด้วยโปรแกรม Flip Album 6 Pro ข้อความที่นำมาวาง (Paste) อาจจะมองเห็นไม่หมด ให้ลากเมาส์ขยายกรอบพื้นที่ข้อความให้เต็มหน้าหนังสือ หากข้อความที่นำมาวางมีมากเกินไปให้ Copy ไปวางในหน้าถัดไป

4.2 การลบข้อความหรือแก้ไขข้อความ มีขั้นตอน ดังนี้

- 1) เลือกแถบเมนู Edit
- 2) คลิกเลือก Selection
- 3) คลิกข้อความที่ต้องการแก้ไขหรือลบและคลิกเลือก Edit Annotation

4) จะปรากฏช่องสี่เหลี่ยมผืนผ้า (Text Box) คู่มือการสร้าง e-Book ด้วยโปรแกรม Flip Album 6 Pro

5) สามารถแก้ไขหรือลบข้อความที่ต้องการตามที่ปรากฏการแก้ไขหรือลบข้อความสามารถทำได้อีกวิธีหนึ่งคือ คลิกที่ข้อความที่ต้องการแก้ไขจะปรากฏกรอบข้อความให้คลิกขวา เลือก Edit Annotationแก้ไขข้อความในกรอบและให้แก้ไขข้อความตามที่ต้องการ

เรื่องที่ 5 การทำงานกับรูปภาพ

5.1 การแทรกรูปภาพในหนังสือที่สร้างสามารถดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1) เลือกแถบเมนู Edit
2) คลิกเลือก Insert Multi-Media Object จะปรากฏ Insert Multi-Media Objects Dialog ดังภาพคู่มือการสร้าง e-Book ด้วยโปรแกรม Flip Album 6 Pro

3) คลิกเลือกไฟล์รูปภาพที่ต้องการและให้ลากภาพนั้นไปวางในตำแหน่งที่ต้องการวางรูปภาพ

* ปุ่ม Clip Art ใช้ในกรณีเลือกไฟล์ภาพจากแฟ้มภาพที่มีอยู่ในเครื่อง

* ปุ่ม View as Thumbnail คลิกเมื่อต้องการให้แสดงชื่อไฟล์รูปภาพเป็นลักษณะรูปภาพ ถ้าต้องการเคลื่อนย้ายรูปภาพไปยังตำแหน่งอื่น ๆ สามารถทำได้โดยการคลิกขวาและลากรูปภาพไปยังตำแหน่งที่ต้องการได้ หรือถ้าต้องการลบรูปภาพ สามารถทำได้โดยการคลิกขวาที่รูปภาพที่ต้องการลบ และเลือก Delete Picture File ... รูปภาพนั้นก็จะถูกลบทิ้งไป

5.2 การทำให้หนังสือเต็มสองหน้า

ในกรณีที่รูปภาพมีขนาดใหญ่และต้องการให้แสดงในหนังสือทั้ง 2 หน้าจะต้องกำหนดให้หน้าหนังสือนั้นอยู่ใน Mode Centerfoldและนิยมกำหนดในหน้าซ้ายเพื่อไม่ให้เกิดหน้าว่างในหน้าถัดไปโดยดำเนินการ ดังนี้

1) เลือกแถบเมนู View
2) คลิกเลือก Left Page คู่มือการสร้าง e-Book ด้วยโปรแกรม Flip Album 6 Pro
3) คลิกเลือก In Centerfold Mode
4) จะปรากฏรูปภาพคลุมพื้นที่ทั้งสองหน้าตามต้องการคู่มือการสร้าง e-Book ด้วยโปรแกรม Flip Album 6 Pro

5.3 การหมุนภาพในกรณีรูปภาพที่นำเข้ามาในหนังสือไม่อยู่ในลักษณะเหมาะสมสามารถหมุนรูปภาพให้เหมาะสมได้ โดยทำได้ ดังนี้

1) คลิกขวาที่รูปภาพ
2) คลิกเลือก Rotate

3) จะปรากฏคำสั่งย่อย ให้เลือก ดังนี้

- Left by 90? หมายถึงหมุนไปทางซ้าย 90 องศา
- Right by 90? หมายถึงหมุนไปทางขวา 90 องศา
- By 180? หมายถึงหมุน 180 องศา
- By Other Angles หมายถึงหมุนโดยกำหนดมุมอิสระ

5.4 ภาพเคลื่อนไหวในหนังสือ (Animate Gif) สามารถใส่ภาพเคลื่อนไหว (Animate Gif) ในหนังสือได้ โดยทำเช่นเดียวกับการแทรกรูปภาพทั่วไป

เรื่องที่ 6 การกำหนดรูปแบบเล่มหนังสือ (Theme)

การกำหนดรูปแบบเล่มหนังสือ (Theme) สามารถทำได้ดังนี้

- 1) เลือกแถบเมนู Options คู่มือการสร้าง e-Book ด้วยโปรแกรม Flip Album 6 Pro
- 2) คลิกเลือก Set Theme จะปรากฏหน้าต่าง Themes สำเร็จรูป เลือกรูปแบบโดยจะปรากฏ Themes Dialog รูปแบบที่ด้านซ้าย ด้านขวาจะแสดงลักษณะของรูปแบบประกอบด้วย ปกหน้า ปกหลัง พื้นหลัง เป็นต้น
- 3) คลิกเลือกที่ด้านซ้ายของ Themes ในที่นี้เลือก Baby Arrived จะปรากฏรูปแบบดังภาพคู่มือการสร้าง e-Book ด้วยโปรแกรม Flip Album 6 Pro เมื่อกำหนดรูปแบบหนังสือแล้วแต่ยังไม่พอใจต้องการยกเลิกรูปแบบที่เลือกไว้หรือเปลี่ยนรูปแบบใหม่ ให้ใช้คำสั่งเมนูหลัก Option>Set Book Options>คลิกปุ่ม Reset All Settings

เรื่องที่ 7 การจัดการหน้าสารบัญ (Content) การสร้างสารบัญเพื่อความสะดวกในการค้นหา โดยปกติในหน้าสารบัญจะแสดงผลเป็นภาษาอังกฤษ เมื่อต้องการเปลี่ยนจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทยให้ดำเนินการดังนี้

7.1 การจัดการหน้าสารบัญ สามารถดำเนินการโดยเปิด e-Book ไปที่หน้า CONTENTS

- 1) เลือกแถบเมนู Edit
- 2) คลิกเลือก Customize Contents คู่มือการสร้าง e-Book ด้วยโปรแกรม Flip Album 6 Pro
- 3) จะปรากฏ Style Dialog เลือก Title เพื่อกำหนดรูปแบบสารบัญ กดปุ่ม Modify
- 4) จะปรากฏ Modify Style Dialog เพื่อกำหนดเปลี่ยนสารบัญให้เป็นภาษาไทย โดยพิมพ์คำว่า “สารบัญ” ที่ช่อง Text แทนคำว่า CONTENTS และเปลี่ยนแบบอักษรภาษาไทย จาก Arial เป็น Angsana New นอกจากนี้ สามารถกำหนดขนาด สี และรูปแบบของตัวอักษรได้ตามที่ต้องการ

5) คลิกปุ่ม OK คู่มือการสร้าง e-Book ด้วยโปรแกรม Flip Album 6 Pro

7.2 การเปลี่ยนชื่อรายการสารบัญเราสามารถเปลี่ยนชื่อรายการหรือเนื้อหาในหน้าสารบัญได้ตามที่ต้องการ โดยการคลิกขวาที่รายการสารบัญที่ต้องการเปลี่ยนชื่อ แล้วเลือกการ Rename และพิมพ์เปลี่ยนชื่อรายการสารบัญเป็นภาษาไทยได้ตามต้องการ ยกเว้นรายการชื่อสารบัญที่เป็นรูปภาพไม่สามารถเปลี่ยนเป็นชื่อรายการเป็นภาษาไทย เพราะโปรแกรมจะหาไฟล์ไม่พบ (หมายเหตุ ถ้าเพิ่มข้อมูลยังไม่ได้ถูกบันทึก (Save) จะยังไม่สามารถใช้คำสั่ง Rename ได้)

7.3 การซ่อนรายการสารบัญใช้ในกรณีที่รายการสารบัญเป็นรูปภาพไม่สามารถเปลี่ยนชื่อเป็นภาษาไทยได้และหากไม่ต้องการแสดงในรายการสารบัญ ให้ใช้การซ่อนรายการสารบัญ ทำได้โดยการคลิกขวาที่รายการสารบัญที่ไม่ต้องการแสดงให้เห็น จากนั้นคลิกเลือก Hide คู่มือการสร้าง e-Book ด้วยโปรแกรม Flip Album 6 Pro ในการซ่อนรายการสารบัญให้ซ่อนรายการสารบัญที่เป็นรูปภาพทั้งหมดคงเหลือไว้แต่รายการข้อความที่เปลี่ยนชื่อเป็นภาษาไทยแล้ว

7.4 การยกเลิกการซ่อนในกรณีซ่อนรายการหรือต้องการยกเลิกการซ่อนทำได้โดยการคลิกขวาที่หน้าสารบัญ คลิกเลือก Unhide แล้วเลือกชื่อไฟล์ที่ต้องการยกเลิกคู่มือการสร้าง e-Book ด้วยโปรแกรม Flip Album 6 Pro

เรื่องที่ 8 การเชื่อมโยงเอกสาร (Link)

การสร้างจุดเชื่อมโยงเอกสาร สามารถทำได้ทั้งภายใน เช่น หน้าอื่นๆ ใน e-Book และภายนอกหนังสือ เช่น ไฟล์หรือเว็บไซต์บนอินเทอร์เน็ต และสร้างจุดเชื่อมโยงได้ทั้งภาพและข้อความ นอกจากนี้ยังสามารถเชื่อมโยงไปยัง E-mail address ได้ด้วย โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 1) เลือกรูปภาพหรือข้อความที่ต้องการสร้างการเชื่อมโยง (link)
- 2) คลิกขวา ที่ข้อความหรือรูปภาพจะปรากฏ Set Link Dialog
- 3) หากต้องการ link ไปยังเว็บไซต์ ให้กดเลือก URL พิมพ์ชื่อเว็บไซต์ที่ต้องการ link ลงในช่อง URL ที่กำหนดไว้ให้ เช่น <http://ebook.nfe.go.th>
- 4) หากต้องการ link ไปยังหน้า (page) ให้กด page เลือกหน้าที่ต้องการ link ไปหาจากปุ่ม dropdownlist

5) คลิกปุ่ม OK คู่มือการสร้าง e-Book ด้วยโปรแกรม Flip Album 6 Pro

เรื่องที่ 9 การออกแบบปกหนังสือ

การออกแบบปกหนังสือถือว่าเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้หนังสือได้รับความสนใจเหมือนกับหนังสือทั่วไป ที่หน้าปกจะเป็นแรงจูงใจ เชิญชวนให้เข้าไปเปิดดูเนื้อหาภายในเล่ม สามารถสร้างปกให้กับหนังสือที่สร้างเสร็จแล้วโดยการตกแต่งด้วยรูปภาพและข้อความต่างๆ ได้ ดังนี้

9.1 การเพิ่มรูปภาพบนปกการเพิ่มรูปภาพบนปก สามารถดำเนินการได้ 2 วิธี คือ

วิธีที่ 1 เลือกรูปภาพจากคลังไฟล์รูปภาพ

- 1) เลือกรูปภาพต้องการในคลังไฟล์รูปภาพ
- 2) คลิกขวาที่รูป คลิกเลือกคำสั่ง Copy
- 3) ไปที่หน้าปก คลิกขวา เลือกคำสั่ง Paste เมื่อการสร้าง e-Book ด้วยโปรแกรม

Flip Album 6 Pro

วิธีที่ 2 เลือกรูปภาพจากแถบเมนู มีขั้นตอน ดังนี้

- 1) เลือกแถบเมนู Edit
- 2) คลิกเลือก Insert Multi-Media Object
- 3) จะปรากฏหน้าต่าง Insert Multi-Media Objects Dialog คลิกเลือก Folder ที่เก็บรูปภาพในกรณีที่ไม่แสดงตัวอย่างภาพให้คลิกปุ่ม View as Thumbnail เพื่อดูตัวอย่างภาพคู่มือการสร้าง e-Book ด้วยโปรแกรม Flip Album 6 Pro

4) ใช้เมาส์คลิกลากรูปภาพที่ต้องการไปวางที่ปก อย่าให้รูปภาพตรงตำแหน่งข้อความ ถ้าตรงตำแหน่งของข้อความ โปรแกรมจะถามว่ามีข้อความในตำแหน่งเดิมอยู่แล้วให้ตอบ No จะได้ปกหน้าที่ดังนี้

9.2 การเปลี่ยนสีปกหนังสือ ในกรณีที่ต้องการเปลี่ยนสีปกหนังสือสามารถทำได้ 2 วิธี คือ

วิธีที่ 1 โดยใช้คำสั่งลัด มีขั้นตอนดังนี้

- 1) ให้คลิกขวาที่ปกหนังสือแล้วเลือกคำสั่ง Page Properties
- 2) จะปรากฏหน้าต่าง Set Page Properties Dialog ให้เลือกปุ่ม Color แล้วกดปุ่ม Choose Color จะปรากฏตารางสีให้คลิกเลือกสีที่ต้องการเปลี่ยน
- 3) คลิกปุ่ม OK เมื่อการสร้าง e-Book ด้วยโปรแกรม Flip Album 6 Pro

วิธีที่ 2 การใช้แถบเมนู มีขั้นตอนดังนี้

- 1) เลือกแถบเมนู Options
- 2) คลิกเลือก Set Book Options คู่มือการสร้าง e-Book ด้วยโปรแกรม Flip Album 6 Pro
- 3) จะปรากฏหน้าต่าง Set Book Options Dialog ให้เลือกแถบรายการ Book Cover คลิกเลือก Front Cover กำหนดสีปกหนังสือได้

4) คลิกปุ่ม OK

9.3 การแก้ไขปกหนังสือในกรณีที่สร้างปกหนังสือแล้วต้องการแก้ไขเรื่องตัวอักษร สีหรือรูปแบบ สามารถดำเนินการได้ตามขั้นตอนต่อไปนี้

1) เลือกแถบเมนู Flip To

2) คลิกเลือก Front Cover หรือคลิกที่หน้าซ้ายไปเรื่อย ๆ จนมาถึงปกหน้าคู่มือการสร้าง e-Book ด้วยโปรแกรม Flip Album 6 Pro

3) ในกรณีที่ต้องการแก้ไขข้อความให้ Double Click ที่ข้อความจะปรากฏกรอบสี่เหลี่ยมล้อมรอบที่ตัวหนังสือและมีหน้าต่างเครื่องมือ Annotation สำหรับกำหนดรูปแบบตัวอักษร ขนาดและสีตัวอักษร

4) ถ้าต้องการเพิ่มข้อความอีกให้เลือกแถบเมนู Edit>Insert Annotation> Right Page แล้วพิมพ์ข้อความใหม่คู่มือการสร้าง e-Book ด้วยโปรแกรม Flip Album 6 Pro

เรื่องที่ 10 การสร้างดัชนีท้ายเล่ม (Index)

ดัชนีท้ายเล่ม (Index) เป็นส่วนของการรวบรวมคำสำคัญของหนังสือเพื่อใช้ในการสืบค้น โดยโปรแกรมจะทำดัชนีท้ายเล่มด้วยอักขระตัวแรกของชื่อไฟล์รูปภาพ หรือตามตัวอักษรของชื่อบท ซึ่งจะช่วยให้ค้นหาได้โดยง่าย

ในการสร้างดัชนีท้ายเล่ม ให้ดำเนินการดังนี้

1) เลือกแถบเมนู Edit

2) คลิกเลือก Customize Index โดยมีวิธีการและขั้นตอน เช่นเดียวกับการกำหนดรูปแบบสารบัญคู่มือการสร้าง e-Book ด้วยโปรแกรม Flip Album 6 Pro

เรื่องที่ 11 การบันทึกงาน (Save)

หลังจากที่ได้สร้าง e-Book จนเสร็จเรียบร้อยแล้วจำเป็นต้องมีการบันทึกงานที่สร้างโดยดำเนินการ ดังนี้

1) เลือกแถบเมนู File

2) คลิกเลือกการ Save as ในกรณีที่บันทึกงานเป็นครั้งแรก

3) ให้กำหนดชื่องานและแหล่งที่จัดเก็บหนังสือ

4) เมื่อบันทึกแล้วจะปรากฏไฟล์เป็นหนังสือสีแดงมีนามสกุล.opf และจะมี Folder ชื่อเดียวกันกับไฟล์ ต้องจัดเก็บไฟล์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เมื่อนำไปใช้งานในการบันทึกลงบนแผ่นซีดีรอม ต้องคัดลอกไฟล์ นามสกุล .opf และ Folder ชื่อเดียวกันไปด้วยในการสร้าง e-Book อาจจะไม่สามารถสร้างเสร็จได้ในวันเดียว ดังนั้นจะต้องบันทึกข้อมูลที่ได้สร้างเก็บไว้ และนำมาทำต่อเมื่อจนแล้วเสร็จ และอาจจะนำมาปรับปรุงให้มีความสวยงามและมีจุดเด่นมากยิ่งขึ้น

ซึ่งวิธีการพัฒนาหนังสือให้น่าสนใจมากยิ่งขึ้นจะกล่าวในบทต่อไปคู่มือการสร้าง e-Book ด้วยโปรแกรม Flip Album 6 Pro

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผลงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาสื่อการสอนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E - BOOK) มีหลากหลาย ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้คัดเลือกผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

นางวาสนา เลื่อมสุทธิ ครู คศ. 3 สพท.กทม. เขต 3 โรงเรียนอนุบาลวัดนางนอง ได้ศึกษางานวิจัยในชั้นเรียน การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องชนิดของคำ ผลการวิจัยพบว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

เรื่องชนิดของคำ มีประสิทธิภาพ 80.13/80.25 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้ การอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ทำให้คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และนักเรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 88.96 มีความคิดเห็นในเชิงบวก โดยชอบการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

นางจารุณี สุทธิสุวรรณค์ ตำแหน่ง ครู คศ. 2 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 12 (บ้านเอก) ตำบลมะลิคา อำเภอมะเอย จ.จังหวัดเชียงใหม่ 50280 ได้ศึกษางานวิจัยเรื่องการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) ด้านศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่องการแสดงพื้นเมืองของท้องถิ่นภาคเหนือ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 Construction of Electronics Book Traditional Performing Arts of the North for Prathom Suksa 6 Students. ผลการวิจัยพบว่า

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) เรื่องการแสดงพื้นเมืองของท้องถิ่น ภาคเหนือ มีประสิทธิภาพ 80.13 / 80.25 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้

2. การอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) ทำให้คะแนนก่อนเรียน และคะแนนหลังเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

3. ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) พบว่านักเรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 95.23 มีความคิดเห็นในเชิงบวกโดยชอบการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์(e-book) เนื่องจากมีความน่าสนใจ ทั้งในด้านการนำเสนอเนื้อหา รูปภาพ และเสียงประกอบ เมื่ออ่านแล้วได้รับความรู้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน ตลอดจนรู้สึกภูมิใจ ในศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการแสดงพื้นเมืองของภาคเหนือ โดยอยากแสดงในชุดต่าง ๆ เพื่อสืบทอด และอนุรักษ์ ให้คงอยู่คู่ท้องถิ่นต่อไป

รุ่งทิพย์ พรหมบุตร (2552) นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาการมัธยมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้ทำวิจัยเรื่องการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการแต่งคำประพันธ์ประเภทกลอนสำหรับ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดทรงธรรม จังหวัดสมุทรปราการ กลุ่มตัวอย่าง มีจำนวน 42 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการแต่งคำประพันธ์ประเภทกลอน มีประสิทธิภาพ 88.10/89.64

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความสามารถในการแต่งคำประพันธ์ ประเภทกลอนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากเอกสารวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่กล่าวมาทั้งหมด จะเห็นได้ว่าการสอนมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องจัดการเรียนการสอนโดยสื่อการสอนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E - BOOK) พบว่านักเรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 95.23 มีความคิดเห็นในเชิงบวก โดยชอบการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) เนื่องจากมีความน่าสนใจ ทั้งในด้านการนำเสนอเนื้อหา รูปภาพและเสียงประกอบเมื่ออ่านแล้วได้รับความรู้ ความสนุกสนานและทำให้คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 3

วิธีดำเนินการ

วิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อการสอนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-BOOK) วิชาหลักการวิเทศน์ดิจิทัล เรื่อง กระบวนการผลิตวิเทศน์ดิจิทัลระบบดิจิทัล ของนักเรียนระดับชั้น ปวส. 1/36 สาขาคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ จำนวน 15 คน วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์ชัยการ โดยใช้สื่อการสอน ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ประชากร
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
3. วิธีการสร้างเครื่องมือ
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากร

ประชากร คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์ชัยการ จำนวน 2824 คน (ข้อมูลจากสำนักทะเบียนและวัดผล วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์ชัยการ ณ วันที่ 10 มิถุนายน พ.ศ.2562)

ประชากรกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปวส.1/36 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์ชัยการ จำนวน 15 คน การสุ่มโดยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. สื่อการสอนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E - BOOK) วิชาหลักการวิเทศน์ดิจิทัล เรื่อง กระบวนการผลิตวิเทศน์ดิจิทัลระบบดิจิทัล
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาหลักการวิเทศน์ดิจิทัล เรื่อง กระบวนการผลิตวิเทศน์ดิจิทัลระบบดิจิทัล
3. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อสื่อการสอนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-BOOK)

วิธีการสร้างเครื่องมือ

สำหรับวิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 2 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 ขั้นเตรียมการ

ระยะที่ 2 ขั้นดำเนินการ

ระยะที่ 1 ขั้นเตรียมการ

1. การจัดทำแบบฝึกวิชาหลักการวิดิทัศน์ดิจิทัล เรื่อง กระบวนการผลิตวิดิทัศน์ดิจิทัล ระบบดิจิทัล ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพพุทธศักราช 2545 คู่มือและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับแผนการสอน

1.2 ศึกษาวิธีการทำแบบฝึกจากหนังสือ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.3 วิเคราะห์เนื้อหาและกำหนดขอบเขตของเนื้อหา

1.4 กำหนดจุดประสงค์ทั่วไป จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและคุณลักษณะที่ต้องการเน้น

1.5 กำหนดโครงสร้างและเนื้อหาให้สอดคล้องกับจุดประสงค์

1.6 ดำเนินการจัดทำแบบฝึก ตามลำดับของจุดประสงค์การเรียนรู้ ลำดับเนื้อหาและโครงสร้างที่กำหนดไว้

1.7 นำแบบฝึกให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาพิจารณา จำนวน 1 ท่าน ดังนี้

1) อาจารย์กันตชาติ เมธาโชติมณีกุล

1.8 ปรับปรุงแบบฝึกตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.9 จัดทำแบบฝึกสมบูรณ์พร้อมที่จะนำไปใช้ในการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนต่อไป

2. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาหลักการวิดิทัศน์ดิจิทัล เรื่อง กระบวนการผลิตวิดิทัศน์ดิจิทัลระบบดิจิทัล ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้องกับวิชาหลักการวิดิทัศน์ดิจิทัล เรื่อง กระบวนการผลิตวิดิทัศน์ดิจิทัลระบบดิจิทัล ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

2.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากหนังสือ ตำรา และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.3 วิเคราะห์เนื้อหาตามจุดประสงค์จากแผนการสอน

2.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ครอบคลุมเนื้อหาตามจุดประสงค์

2.5 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 1 ท่าน พิจารณาเพื่อนำมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) ดังนี้

1) อาจารย์กัมตชาติ เมธาโชติมณีกุล

2.6 ปรับปรุงแบบทดสอบตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2.7 นำแบบทดสอบที่วิเคราะห์ได้ไปปรับปรุงใหม่ จัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์นำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต่อไป

ระยะที่ 2 ขั้นดำเนินการ

1. การออกแบบการทดลอง

ผู้วิจัยได้วางแผนการทดลอง ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน มีลักษณะของทดสอบนักเรียนหลังเรียนแล้วผลสัมฤทธิ์ มาเปรียบเทียบ

2. การใช้แบบฝึกหัดวิชาหลักการวิทัศน์ดิจิทัล เรื่อง กระบวนการผลิตวิทัศน์ดิจิทัลระบบดิจิทัล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้ การหาค่าสถิติพื้นฐาน คือร้อยละ ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การตอบวัตถุประสงค์การวิจัยนั้นผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเกณฑสถิติพื้นฐาน ค่าร้อยละ, ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนี้

ค่าร้อยละ โดยใช้สูตร

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

เมื่อ $\bar{x}$ แทน ค่าร้อยละ

f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นค่าร้อยละ

n แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต โดยใช้สูตร

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

เมื่อ	$\bar{x}$	แทนค่าคะแนนเฉลี่ย
	$\sum x$	แทนผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทนจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตร

$$s.d = \sqrt{\frac{n \sum fX^2 - (\sum fX)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ	S.D.	แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	f	แทน ความถี่ของข้อมูลแต่ละชั้น
	X	แทน คะแนนแต่ละตัว
	n	แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม
	$\sum$	แทน ผลรวม

2. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานของคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน ใช้สูตร T-test

Paired – samples Test โดยใช้สูตรดังนี้

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}}$$

เมื่อ	t	แทนค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต
	D	แทนค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน
	$\sum D$	แทนผลรวมของค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน
	n	แทนจำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อการสอนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-BOOK) วิชาหลักการวิเทศน์ดิจิทัล เรื่อง กระบวนการผลิตวิเทศน์ดิจิทัลระบบดิจิทัล ของนักศึกษา ระดับชั้น ปวส 1/36 โดยวิธีการสอนสื่อการสอนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E - BOOK) ของนักศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์วิชาการ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

ตารางที่ 4.1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมติฐานความแตกต่างของค่าเฉลี่ย คะแนนก่อนเรียนและคะแนนหลัง วิชาหลักการวิเทศน์ดิจิทัล

คะแนน	N	$\bar{X}$	SD	T-Test	Sig
คะแนนก่อนเรียน	15	12.33	2.61	6.83**	.000
คะแนนหลังเรียน	15	17.87	2.50		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-BOOK) วิชาหลักการวิเทศน์ดิจิทัล เรื่อง กระบวนการผลิตวิเทศน์ดิจิทัลระบบดิจิทัล พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-BOOK) ให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น โดยคะแนนหลังเรียน ($\bar{X}$ = 17.87, SD = 2.50) สูงกว่าคะแนนก่อนเรียน ($\bar{X}$ = 12.33, SD = 2.61)

ตารางที่ 4.2 ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-BOOK)

ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบสาริต		$\bar{X}$	SD	ระดับความพึงพอใจ
1	มีคำอธิบายการใช้งานที่ชัดเจน	4.13	0.74	มาก
2	มีรูปแบบการนำเสนอที่น่าสนใจ	4.13	0.74	มาก
3	มีการลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก	4.33	0.72	มาก
4	ตัวอักษรอ่านง่าย ชัดเจน และสีสันทันเหมาะสม	4.20	0.77	มาก
5	ภาพประกอบสอดคล้องกับเนื้อหา	4.33	0.72	มาก
6	ใช้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองได้ง่าย	4.53	0.25	มากที่สุด
7	เข้าใจเนื้อหาในบทเรียนมากขึ้น	4.67	0.23	มากที่สุด
8	สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้	3.87	0.06	มาก
9	มีประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติม	3.73	0.03	มาก
10	สามารถดึงดูดความสนใจในการเรียน	4.13	0.99	มาก
รวม		4.21	0.45	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-BOOK) โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.21$) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ประเด็น เข้าใจเนื้อหาในบทเรียนมากขึ้น อยู่ระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.67$) รองลงมา ใช้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองได้ง่าย อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.53$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ มีประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติม ($\bar{X}=3.73$)

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษาการพัฒนาสื่อการสอนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-BOOK) วิชาหลักการวิเทศน์ดิจิทัล เรื่อง กระบวนการผลิตวิเทศน์ดิจิทัลระบบดิจิทัล ของนักเรียนระดับชั้น ปวส. 1/36 สาขา คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนวิชา วิชาหลักการวิเทศน์ดิจิทัล เรื่อง กระบวนการผลิตวิเทศน์ดิจิทัลระบบดิจิทัล ของนักศึกษาระดับชั้น ปวช. 1/36 โดยใช้วิธีการสอนสื่อระบบมัลติมีเดียหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E - BOOK) และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของของนักศึกษาระดับชั้นปวช. 1/36 หลังเรียนวิชา วิชาหลักการวิเทศน์ดิจิทัล เรื่อง กระบวนการผลิตวิเทศน์ดิจิทัลระบบดิจิทัล โดยใช้วิธีการสอนสื่อระบบมัลติมีเดียหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E - BOOK) กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปวส.1/36 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์ชัยการ จำนวน 15 คน การสุ่มโดยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบทดสอบ และแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ ค่า t-test Dependent

สรุปผล

1. จากการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-BOOK) วิชาหลักการวิเทศน์ดิจิทัล เรื่อง กระบวนการผลิตวิเทศน์ดิจิทัลระบบดิจิทัล พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-BOOK) ให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น โดยคะแนนหลังเรียน สูงกว่าคะแนนก่อนเรียน

2. ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-BOOK) โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ประเด็น เข้าใจเนื้อหาในบทเรียนมากขึ้น อยู่ระดับมากที่สุด รองลงมา ใช้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองได้ง่าย อยู่ในระดับมากที่สุด และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ มีประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติม

อภิปรายผล

จากการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-BOOK) วิชาหลักการวิเทศน์ดิจิทัล เรื่อง กระบวนการผลิตวิเทศน์ดิจิทัลระบบดิจิทัล พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-BOOK) ให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น โดยคะแนนหลังเรียน สูง

กว่าคะแนนก่อนเรียน ทั้งนี้เนื่องมาจากการสอนโดยสื่อระบบมัลติมีเดียหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E - BOOK) สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนได้หันมาสนใจการเรียนมากขึ้นและศึกษาหาความรู้อย่างกว้างขวางมีการสร้างแรงจูงใจ สร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้น เห็นได้จากความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-BOOK) โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ประเด็น เข้าใจเนื้อหาในบทเรียนมากขึ้น อยู่ระดับมากที่สุด รองลงมา ใช้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองได้ง่าย อยู่ในระดับมากที่สุด และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ มีประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติม

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ข้อเสนอแนะในการพัฒนาสื่อการสอนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E - BOOK) ควรเพิ่มเติมในส่วนของ VDO ให้มากขึ้นเพื่อให้ นักศึกษาได้มีความรู้เพิ่มเติม

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าต่อไป

ควรพัฒนาในเรื่องของโปรแกรม Flipalbum ให้สามารถใช้สัญลักษณ์ต่างๆ ได้

ภาคผนวก ก
แบบสอบถามความพึงพอใจ

**แบบสอบถาม**

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้น เพื่อสำรวจความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-BOOK)

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของนักศึกษา

1. เพศ () ชาย () หญิง

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบสาธิต

5 พึงพอใจมากที่สุด 4 พึงพอใจมาก 3 พึงพอใจปานกลาง
2 พึงพอใจน้อย 1 พึงพอใจน้อยที่สุด

ที่	รายการ	5	4	3	2	1
1	มีคำอธิบายการใช้งานที่ชัดเจน					
2	มีรูปแบบการนำเสนอที่น่าสนใจ					
3	มีการลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก					
4	ตัวอักษรอ่านง่าย ชัดเจน และสีสันทันเหมาะสม					
5	ภาพประกอบสอดคล้องกับเนื้อหา					
6	ใช้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองได้ง่าย					
7	เข้าใจเนื้อหาในบทเรียนมากขึ้น					
8	สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้					
9	มีประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติม					
10	สามารถดึงดูดความสนใจในการเรียน					

ข้อเสนอแนะ

.....
.....

บรรณานุกรม

- ชาติชาย พิทักษ์ธนาคม. 2544. จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- อรทัย มูลคำ และสุวิทย์ มูลคำ. 2544. **CHILD CENTRED:STORTLINE METHOD:การบูรณาการหลักสูตรและการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ**. กรุงเทพมหานคร : ภาพพิมพ์อาภรณ์ ใจเที่ยง. 2546. หลักการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : โอ.เอส.พรินติ้ง.เฮ้าส์.
- ไสว พิกขาว. 2544. หลักการสอนสำหรับเป็นครูมืออาชีพ. กรุงเทพมหานคร : เอ็มพันธ์

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นายภาคิน โพธิชวาลา
วัน เดือน ปีเกิด	30 กรกฎาคม 2525
สถานที่เกิด	จังหวัดอ่างทอง
วุฒิการศึกษา	สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนวชิรธรรมสาธิต ปีการศึกษา 2544 สำเร็จปริญญาตรีบริหารธุรกิจ จากวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก ปีการศึกษา 2549
ตำแหน่งหน้าที่ การงานปัจจุบัน	อาจารย์ประจำสำนักประกันคุณภาพ ของวิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนชกการ