การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ เรื่องการสร้างจดหมายเวียนโดยใช้สื่อการสอนรูปแบบโปรแกรม PowerPoint

โดย

นายฉลาด ปาลาศ

วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี อาชีวศึกษาจังหวัดลพบุรี

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ	ข
สารบัญ	ค
บทที่ 1 บทนำ	1
1. ความเป็นมาและความสำคัญของประเด็นปัญหา	1
2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย	1
3. ขอบเขตของการศึกษา	3
4. สมมติฐาน	3
5. คำนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย	4
6. ประโยชน์ที่จะได้รับ	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
1. หลักสูตร และแผนการสอนเรื่องโปรแกรมประมวลผลคำ	5
2. เทคนิคการสอน	8
3. การพัฒนานวัตกรรมเพื่อการวิจัยในชั้นเรียน	12
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	14
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	16
1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	16
2. ขั้นตอนการทดลอง	16
3. เครื่องมือรวบรวมข้อมูล	16
4. การวิเคราะห์ข้อมูล	18
บทที่ 4 ผลการวิจัย	19
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	23
บรรณานุกรม	25
ภาคผนวก	26
1. แบบสอบถาม	27
2. รายชื่อนักเรียน	30
3. ประวัติผู้วิจัย	31

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยในชั้นเรียนเป็นวิธีการอย่างหนึ่งที่ใช้หาประสิทธิภาพของการใช้สื่อการสอน เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอน ซึ่งผู้วิจัยได้ทดลองใช้สื่อการสอนรูปแบบโปรแกรม PowerPoint มาใช้ในการสอน เรื่องการสร้างจดหมายเวียนของโปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) เพื่อทราบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา และช่วยให้การสอนมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลมากขึ้น

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคลพบุรี และรองผู้อำนวยการทุกฝ่ายที่ให้การสนับสนุนการอบรมการทำวิจัยในชั้นเรียน ทำให้ผู้วิจัยมีความรู้ในการทำวิจัย และสามารถทำวิจัยได้ รวมทั้งขอขอบพระคุณครูบาอาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาตลอดที่ได้เรียนมา ณ ที่นี้ด้วย

นายฉลาด ปาลาศ

ชื่อเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพเรื่องการสร้างจดหมายเวียน โดยใช้โปรแกรม PowerPoint

ผู้วิจัย นายฉลาด ปาลาศ

ปีที่ทำการวิจัย 2567

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยในชั้นเรียน เรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพเรื่องการสร้างจดหมายเวียนของโปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) ของนักศึกษาระดับชั้นปวส. ชั้นปีที่ 2 สาขางานนักพัฒนาซอฟท์แวร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี โดยใช้สื่อการสอนรูปแบบโปรแกรม PowerPoint มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการสร้างจดหมายเวียนของโปรแกรมประมวลผลคำ(Microsoft Word)ก่อนเรียนและหลังเรียน 2) เพื่อทราบความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการนำเทคนิควิธีการสอน โดยใช้สื่อการสอนรูปแบบโปรแกรม PowerPoint 3) เพื่อพัฒนาเทคนิควิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพในการสอน โดยมีเป้าหมาย เพื่อให้สามารถใช้สื่อการสอนรูปแบบโปรแกรม PowerPoint ไปพัฒนาการเรียนการสอนให้กับนักศึกษาได้ สามารถนำผลการวิจัยเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนดีขึ้น และสามารถนำผลการวิจัยไปเป็นแนวทางในการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนการสอนในเรื่องอื่นๆ ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือ นักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคลพบุรีระดับชั้นปวส. ชั้นปีที่ 2 สาขางานนักพัฒนาซอฟท์แวร์ และกลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาระดับ ปวส. ชั้นปีที่ 2 สาขางานนักพัฒนาซอฟท์แวร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 24 คน เครื่องมือที่ใช้ในการการศึกษา คือ แบบทดสอบความรู้เรื่อง การสร้างจดหมายเวียนของโปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) และ แบบวัดความพึงพอใจสื่อการสอน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ผลการศึกษาวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทดสอบสมมุติฐาน สรุปได้ว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน และความพึงพอใจในการสื่อสารการสอนเรื่องการสร้างจดหมายเวียนของโปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) นักศึกษามีความพึงพอใจเกี่ยวกับสื่อที่ใช้สอนอยู่ในระดับสูง

บทที่ 1
บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของประเด็นปัญหา

วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพเป็นวิชาที่ว่าด้วยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ของคอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการที่ใช้สั่งการ เพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ รวมถึง เป็นวิชาที่ว่าด้วยการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในสำนักงานเพื่อจัดการเอกสารและข้อมูลต่าง ๆ ให้สมบูรณ์ โดยใช้โปรแกรมประยุกต์สำหรับใช้ในสำนักงานสร้างงานเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่สำนักงานต้องการ ซึ่งโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการสร้างและจัดการเอกสาร และข้อมูลนั้นจะเป็นโปแรกมประยุกต์การใช้งาน (Application Software)

ปัจจุบันเอกสารที่มีใช้ในสำนักงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ และเอกชน มีรูปแบบที่พัฒนาขึ้นมาก การสร้างเอกสารจดหมายเวียน ในโปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) ก็ต้องพัฒนาตามไปด้วย เพื่อรองรับเอกสารที่มีรูปแบบที่ใช้อยู่

ดังนั้นการที่จะเข้าใจในวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพได้อย่างลึกซึ้งนั้น จะต้องเข้าใจในเรื่องการสร้างเอกสารจดหมายเวียน ด้วยโปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) ที่ใช้สำหรับสร้างเอกสารจดหมายเวียน ที่ใช้ในสำนักงาน ซึ่งเป็นเนื้อหาที่อยู่ในวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ซึ่งเป็นเรื่องที่นักศึกษาจะต้องเรียนรู้ เมื่อนักศึกษาเข้าใจวิธีการใช้โปรแกรมแล้ว สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปปรับใช้ในการประยุกต์การทำงานได้ ดังนั้นผู้วิจัยคิดพัฒนาเทคนิควิธีการสอนที่จะช่วยให้นักศึกษาเข้าใจ และเห็นวามสำคัญของเนื้อหา เรื่อง การสร้างจดหมายเวียนของโปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) ให้มากขึ้น ผู้วิจัยใช้สื่อการสอนรูปแบบโปรแกรม PowerPoint เข้ามาเป็นสื่อประกอบการสอน ศึกษาถึงประสิทธิภาพ และหาค่าประสิทธิภาพของสื่อการสอนรูปแบบโปรแกรม PowerPoint ที่เป็นสื่อการสอน เพื่อศึกษาดูว่าสื่อที่ใช้สอน มีส่วนช่วยพัฒนาการเรียนการสอนมากขึ้นหรือไม่ โดยดูผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบทั้งก่อนเรียน และหลังเรียน

2. วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การสร้างจดหมายเวียนของโปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) ก่อนเรียนและหลังเรียน

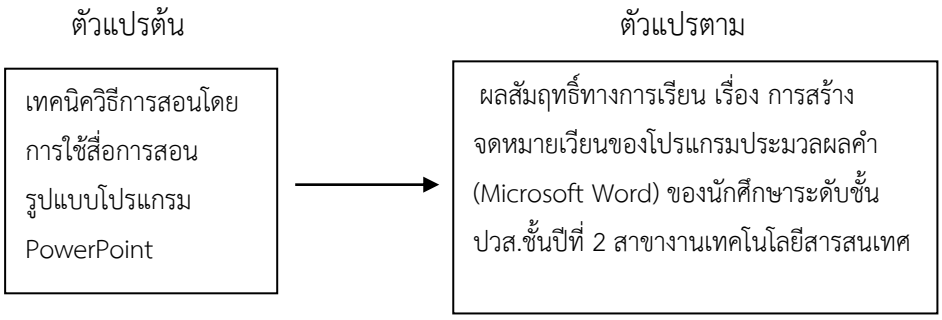
2. เพื่อทราบความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการนำเทคนิควิธีการสอน โดยใช้สื่อการสอนรูปแบบโปรแกรม PowerPoint

3. เพื่อพัฒนาเทคนิควิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพในการสอน เรื่อง การสร้างจดหมายเวียนของโปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word)

3. ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพเรื่องการสร้างจดหมายเวียนของโปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) ของนักศึกษาระดับชั้น ปวส. ชั้นปีที่ 2 สาขางานนักพัฒนาซอฟท์แวร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี โดยใช้สื่อการสอนรูปแบบโปรแกรม PowerPoint เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimential Research) โดยทดลองใช้สื่อการสอนรูปแบบโปรแกรม PowerPoint ที่ผู้วิจัยทดลองใช้สอนโดยทำการทดลองสอนกับนักศึกษาระดับ ปวส. ชั้นปีที่ 2 สาขางานนักพัฒนาซอฟท์แวร์ ที่เรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 มีนักศึกษาจำนวน 24 คน โดยใช้เครื่องมือในการวิจัย คือ แบบทดสอบที่ใช้ในการประเมินผลการเรียนทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน นำผลคะแนนที่ได้มาทดสอบสมมติฐานโดยใช้ค่าสถิติ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) , dependent t-test เป็นตัวทดสอบเพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนจากการสอนโดยใช้สื่อการสอนรูปแบบโปรแกรม PowerPoint เป็นสื่อในการสอน

จากขอบเขตของการศึกษาดังกล่าว สามารถเขียนกรอบแนวคิด ได้ดังนี้



4. สมมติฐาน

นักศึกษาที่ได้รับการสอนโดยใช้สื่อการสอนรูปแบบโปรแกรม PowerPoint เรื่อง การสร้างจดหมายเวียนของโปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียน สูงกว่า ก่อนเรียน

5. คำนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

โปรแกรม ประมวลผลคำ (Microsoft Word)	หมายถึง	โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับสร้างงานเอกสาร
สื่อการสอนรูปแบบโปรแกรม PowerPoint	หมายถึง	สื่อการสอนประกอบเรื่องการสร้างจดหมายเวียนของโปรแกรม ประมวลผลคำ(Microsoft Word) เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้นมาเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้เร็วขึ้นที่ผู้สอนใช้ระกอบการสอน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	หมายถึง	ผลการประเมินโดยใช้แบบทดสอบ
แบบทดสอบก่อนเรียน	หมายถึง	แบบทดสอบที่ครอบคลุมวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ใช้ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างก่อนเรียน เรื่อง การสร้างจดหมายเวียนของโปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word)
แบบทดสอบหลังเรียน	หมายถึง	แบบทดสอบที่ครอบคลุมวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ใช้ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างหลังเรียน เรื่อง การสร้างจดหมายเวียนของโปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word)
ความพึงพอใจของนักศึกษา	หมายถึง	ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อเทคนิควิธีการสอนโดยใช้สื่อการสอนรูปแบบโปรแกรม PowerPoint เรื่อง การสร้างจดหมายเวียนของโปรแกรมประมวลผลคำ(Microsoft Word)

6. ประโยชน์ที่จะได้รับ

1. สามารถใช้สื่อการสอนรูปแบบโปรแกรม PowerPoint ไปพัฒนาการเรียนการสอนให้กับนักศึกษาที่เรียนเรื่อง การสร้างจดหมายเวียนของโปรแกรมประมวลผลคำ(Microsoft Word) ได้

2. สามารถนำผลการวิจัย ไปเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอน เรื่อง การสร้างจดหมายเวียนของโปรแกรมประมวลผลคำ(Microsoft Word) ให้ดีขึ้นต่อไป

3. สามารถนำผลการวิจัยไปเป็นแนวทางในการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนการสอนในเรื่องอื่น ๆ

บทที่ 2
เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูป เรื่องการสร้างจดหมายเวียนของโปรแกรมประมวลผลคำ(Microsoft Word) ของนักศึกษาระดับชั้น ปวส. ชั้นปีที่ 2 สาขางานนักพัฒนาซอฟท์แวร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 วิทยาลัยเทคนิคลพบุรีโดยใช้สื่อการสอนรูปแบบโปรแกรม PowerPoint จำเป็นต้องมีการศึกษาข้อมูลทั้งปฐมภูมิ และทุติยภูมิ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาค้นคว้า ซึ่งผู้ทำวิจัยได้ศึกษาข้อมูลดังต่อไปนี้

1. หลักสูตรและแผนการสอน เรื่อง โปรกรมประมวลผลคำ Microsoft Word

วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพรหัสวิชา 30001-2001 เป็นวิชาปรับพื้นฐานที่นักศึกษาระดับ ปวส. ชั้นปีที่ 2 สาขางานนักพัฒนาซอฟท์แวร์ ต้องเรียน โดยมีจำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต เวลาเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

คำอธิบายรายวิชา ศึกษา และปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานคอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง การใช้งานโปรแกรมระบบปฏิบัติการ การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โปรแกรมประมวลคำ โปรแกรมตารางคำนวณ และโปรแกรมนำเสนองาน รูปแบบของข้อมูล อุปกรณ์รับส่งข้อมูล การจัดเก็บและดูแลข้อมูล ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศ ทำการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศเพื่อการพัฒนางานอาชีพด้วยคอมพิวเตอร์

แผนการสอน เรื่อง โปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) เป็นเรื่องที่ใช้เวลาในการเรียนการสอน จำนวน 8 คาบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

สาระสำคัญ ศึกษา และปฏิบัติเกี่ยวความหมายและความสำคัญของโปรแกรม Microsoft Word ปฏิบัติการพิมพ์ และจัดข้อความการพิมพ์เอกสารในแบบต่างๆ การบันทึก และการจัดพิมพ์เอกสารทางเครื่องพิมพ์ การสร้างตาราง การสร้างจดหมายเวียน

สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้

1.บอกความหมาย คุณสมบัติและประโยชน์ของโปรแกรมประมวลคำได้

2.เรียกใช้โปรแกรมประมวลคำ และคำสั่งต่างๆได้อย่างถูกต้อง

3.สร้างงานพิมพ์เอกสารและสร้างจดหมายเวียนได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์ทั่วไป

1. เพื่อให้รู้และเข้าใจเกี่ยวกับโปรแกรมโปรแกรม Microsoft Word สำหรับสร้างงานพิมพ์เอกสารและจดหมายเวียน

2. เพื่อให้มีกิจนิสัยในการค้นคว้าเพิ่มเติม(**บูรณการเศรษฐกิจพอเพียงด้านความขยันข้อ 1.5)**

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. บอกความหมาย คุณสมบัติและประโยชน์ของโปรแกรมประมวลคำได้ถูกต้อง
2. ชี้แจงวิธีการสู่โปรแกรม Microsoft Word ได้ถูกต้อง
3. บอกส่วนประกอบต่าง ๆ ของโปรแกรม Microsoft Word ได้ถูกต้อง
4. อธิบายหน้าที่ของส่วนประกอบของโปรแกรม Microsoft Word ได้ถูกต้อง
5. สามารถปฏิบัติ สร้างงานพิมพ์เอกสาร และจดหมายเวียน ได้ถูกต้อง
6. มีกิจนิสัยความขยัน อดทน ระเบียบวินัย ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์
7. มีกิจนิสัยในการค้นคว้าเพิ่มเติม

สาระการเรียนรู้

1. ความหมาย คุณสมบัติ และประโยชน์ของ ของโปรแกรมประมวลคำ
2. การเข้าสู่โปรแกรม Microsoft Word
3. ส่วนประกอบของโปรแกรม Microsoft Word
4. การเรียกใช้คำสั่งจากแถบเมนู
5. การเปลี่ยนเมนูภาษาไทย/อังกฤษ
6. การเตรียมพร้อมก่อนพิมพ์เอกสาร
7. การพิมพ์เอกสาร
8. การแก้ไขคำผิด
9. การแทรกข้อความศิลป์
10. การแทรกสัญลักษณ์
11. การแทรกข้อความศิลป์
12. การแทรกรูปภาพ และการจัดรูปแบบรูปภาพ
13. การพิมพ์ตาราง
14. การบันทึก
15. การปิด และเปิดไฟล์
16. การออกจากโปรแกรม Microsoft Word
17. การสร้างจดหมายเวียน
18. การพิมพ์เอกสารออกทางเครื่องพิมพ์คอมพิวเตอร์

กิจกรรมการเรียนการสอนหรือการเรียนรู้

ขั้นตอนการสอนหรือกิจกรรมครู	ขั้นตอนการเรียนรู้หรือกิจกรรมนักเรียน
ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน 1. ตรวจสอบรายชื่อนักศึกษาที่เข้าเรียน 2. ร่วมสนทนาเกี่ยวกับโปรแกรมประมวลผลคำ **ขั้นสอน** 1. อธิบายหน้าที่และความสำคัญของโปรแกรม Microsoft Word 2. สาธิตวิธีการเข้าสู่โปรแกรม และการเรียกใช้งานเมนูคำสั่งต่างๆ 3. เลือกตัวแทนนักศึกษาให้เป็นผู้สาธิตการใช้โปรแกรม Microsoft Word 4. เตรียมชิ้นงานให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติ โดยเน้นงานที่มีความน่าสนใจ เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ แผ่นพับ หนังสือราชการ/ธุรกิจ จดหมายเวียน ฯลฯ 5. เลือกชิ้นงานที่สร้างสำเร็จเสนอในชั้นเรียน **ขั้นสรุป** 1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ 2. เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย 3. ให้ทำแบบฝึกหัด 4. ให้นักศึกษาทบทวน และหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อร่วมสนทนาในการเรียนการสอนครั้งถัดไป	1. ร่วมมือกับครูในการตรวจสอบรายชื่อ 2. ร่วมสนทนา และแสดงความคิดเห็น 3. ฟังและถามเพื่อความเข้าใจ 4. ศึกษาความหมาย หน้าที่ และความสำคัญของโปรแกรม Microsoft Word 5. ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรม และการเรียกใช้เมนูคำสั่งต่างๆ เพื่อใช้ในการจัดทำเอกสารตามที่ได้รับมอบหมาย 6. ฝึกปฏิบัติตามใบงาน 7. ให้นักศึกษานำเสนอชิ้นงานที่สร้างสำเร็จ หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในชั้นเรียน 8. นักศึกษาร่วมกันสรุปสาระสำคัญ 9. นักศึกษาร่วมกันทำแบบฝึกหัด 10. ค้นคว้าความรู้เพิ่มเติม

สื่อการเรียนรู้

1. เอกสารประกอบการเรียนเรื่อง การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (โปรแกรม Microsoft Word)
2. ใบงาน
3. แบบฝึกหัดท้ายหน่วย
4. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์
5. โปรแกรม Microsoft Word
6. เครื่องพิมพ์คอมพิวเตอร์
7. อินเทอร์เน็ต และ Web Guide ต่าง ๆ

แหล่งการเรียนรู้

1. ห้องเรียน (ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 434)
2. ห้องสมุด
3. ห้องอินเทอร์เน็ต
4. ร้านหนังสือ
5. ร้านบริการอินเทอร์เน็ต

หลักฐานการเรียนรู้

1. ชิ้นงานตามใบงาน
2. แบบฝึกหัดของนักศึกษา
3. แบบทดสอบภาคปฏิบัติ และภาคความรู้(พุทธิพิสัย)

การวัดและประเมินผล

เครื่องมือประเมิน

1. จากแบบประเมินทักษะการปฏิบัติชิ้นงานตามใบงาน
2. จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบภาคปฏิบัติ
3. จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบภาคความรู้(พุทธิพิสัย)
4. จากแบบสังเกตพฤติกรรม คุณธรรม คุณลักษณะอันพึงประสงค์และเจตคติ

เกณฑ์การประเมิน

1. การประเมินทักษะการปฏิบัติชิ้นงานตามใบงาน ต้องได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70
2. การประเมินแบบทดสอบภาคความรู้รายบุคคล ต้องได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50

เกณฑ์การตัดสิน

คะแนนการประเมินทักษะการปฏิบัติชิ้นงานตามใบงาน**และ**การประเมิน แบบทดสอบภาคความรู้รายบุคคล **รวมกันแล้วได้ตั้งแต่ร้อยละ 50 ขึ้นไป จึงถือว่า ผ่านสมรรถนะประจำหน่วยการเรียน**

2. เทคนิคการสอน

เทคนิคการสอน หมายถึง วิธีการสอนที่ประกอบด้วยทักษะ ศิลปะ กระบวนการที่มีระบบ หรือมีความสามารถนำเอาศิลปะวิธีการถ่ายทอดความรู้ในการจัดกิจกรรมและประสบการณ์ ตลอดจนการแนะแนวทางในการเรียนการสอนในทุกสถานการณ์

2.1 เทคนิคในการจัดกระบวนการเรียนการสอน

กิจกรรมในกระบวนการเรียนการสอน กิจกรรมการควบคุม และตรวจสอบพฤติกรรมการเรียนการสอน ถือว่าเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาของการเรียนการสอน กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ กิจกรรมการเรียนการสอนกับการควบคุมพฤติกรรมในการเรียนการสอนเป็นกิจกรรมที่จะต้องดำเนินการควบคู่กันไปพร้อม ๆ กัน

2.2 เทคนิคการสอนสำหรับเนื้อหาสาระแต่ละประเภท

เนื้อหาสาระ จะเป็นสื่อกลางในการนำผู้เรียนไปสู่จุดหมายของการเรียนการสอนที่วางไว้ เนื่องจากเนื้อหาสาระแต่ละประเภทต้องการเทคนิควิธีการสอนที่แตกต่างกัน ดังนั้น แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสำหรับเนื้อหาสาระแต่ละประเภท ดังนี้

2.2.1 ทักษะการนำเข้าสู่บทเรียน

ทักษะการนำเข้าสู่บทเรียน หมายถึง ทักษะที่ครูใช้ในการจัดกิจกรรมก่อนการเริ่มสอนเนื้อหาในทุกวิชา เพื่อเป็นการเตรียมให้นักศึกษามีความคิดว่า กำลังเรียนเรื่องอะไร สามารถนำเอาความรู้และทักษะที่นักศึกษามีอยู่เดิมมาสัมพันธ์กับบทเรียนที่ครูสอนได้ และยังทำให้บทเรียนเข้าใจความมุ่งหมายของบทเรียนได้ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยมากจะใช้เวลาประมาณ 5 -10 นาที สำหรับการนำเข้าสู่บทเรียน

เทคนิควิธีการนำเข้าสู่บทเรียนมีประเภทต่าง ๆ ดังนี้

1. การนำเข้าสู่บทเรียนด้วยการสร้างสถานการณ์ เช่น การสร้างสถานการณ์ด้วยการสนทนา
2. การนำเข้าสู่บทเรียนด้วยการตั้งคำถาม อาจเป็นคำถามแบบกว้าง หรือการถามแบบทายปัญหา
3. การนำเข้าสู่บทเรียนโดยการทดสอบก่อนเรียน อาจทดสอบโดยใช้ข้อเขียนหรือแบบตั้งปัญหาปากเปล่า
4. การนำเข้าสู่บทเรียนด้วยการใช้สื่อการเรียนการสอน เช่นการใช้รูปภาพเล็ก ๆ รูปภาพที่ซับซ้อน การแสดงภาพที่เด่นชัด
5. การนำเข้าสู่บทเรียนด้วยการแสดงบทบาท
6. การนำเข้าสู่บทเรียนด้วยวิธีการแก้ปัญหา
7. การนำเข้าสู่บทเรียนด้วยการเล่านิทาน อาจเป็นการเล่าเพื่อเป็นเนื้อหาสาระหรือเล่าเพื่อเป็นคติสอนใจ
8. การนำเข้าสู่บทเรียนด้วยการบอกวัตถุประสงค์ของการสอน เพื่อให้ผู้เรียนรู้ต้องการให้เขาเรียนรู้อะไร เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนตั้งใจเรียนมากขึ้น
9. การนำเข้าสู้บทเรียนด้วยวิธีใช้คำถาม 20 คำถามรู้จักใช้คำถามคิด
10. การนำเข้าสู่ด้วยเพลง ซึ่งเนื้อเพลงต้องตรงกับบทเรียน ทำนองง่ายๆ

2.2.2 ทักษะการเร้าความสนใจ

ทักษะการเร้าความสนใจ หมายถึง ความสามารถในการกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความสนใจจะเรียนและคิดตามกิจกรรมโดยตลอด มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการสอนในรูปแบบต่าง เพื่อทำให้ ผู้เรียนไม่เกิดความไม่น่าเบื่อหน่วยในการเรียน โดยเฉาะอย่างยิ่งนักเรียนชั้นประถมศึกษา จะมีช่วงความสนใจ ผู้สอน

จะต้องใช้เทคนิคต่าง ๆ มาช่วยกระตุ้นและควบคุมความน่าสนใจของนักเรียนให้อยู่กับบทเรียนตลอดเวลา ซึ่งเทคนิคการเร้าความสนใจ อาจนำเทคนิควิธีการดังต่อไปนี้มาใช้ได้คือ

1. การใช้เหตุการณ์ปัจจุบัน ที่เกิดเสมอกับการเรียนการสอน ซึ่งอาจจะทราบข่าวทางสื่อมวลชน หรือจากการบอกกล่าวของบุคคลจะเป็นการทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในบทเรียนยิ่งขึ้น
2. การเล่านิทานหรือเรื่องสั้น ที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับบทเรียน
3. การสาธิต หมายถึงการแสดง การปฏิบัติให้ดูประกอบการอธิบายการสอนเป็นการแสดงให้เป็นหรือการพิสูจน์ใช้ท่าทางประกอบ
4. การเล่นเกม เป็นสิ่งเร้าใจ สนุกสนาน เกิดความท้าทายแก่ผู้เรียนเป็นอย่างมากในกระบวนการเรียนการสอน
5. การร้องเพลง
6. การใช้สื่อการสอน เช่น บัตรคำสอนประกอบภาพ รูปภาพ แผ่นป้ายสำลี แผนภูมิ
7. การแสดงท่าทางประกอบ
8. การตั้งปัญหาสนทนาและการซักถาม
9. การเล่นคำสัมผัส

2.2.3 ทักษะการอธิบาย การยกตัวอย่าง

ทักษะการอธิบาย หมายถึง ความสามารถที่จะใช้คำพูดในการชี้แจง ขยายความ ยกตัวอย่าง และการใช้สื่อประกอบการอธิบาย สื่อความความหมายเพื่อให้ผู้ฟังชัดเจนยิ่งขั้น การอธิบายมีความสำคัญต่อการเรียนการสอน เพราะผู้สอนจำนวนมากนิยมสอนโดยการถ่ายทอดหรือบอกความรู้ ธรรมชาติของนักเรียนชอบฟังการอธิบายที่มักยักตัวอย่างประกอบอยู่แล้ว จึงนับว่าเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการ สอน ครูผู้สอนควรพิจารณาเลือกเอกสารจัดสอดแทรกในการสอนเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2.2.4 ทักษะการสรุปบทเรียน

ทักษะการสรุปบทเรียน หมายถึง การประมวลสาระสำคัญ ๆ ของบทเรียนแต่ละบทเรียนที่ได้เรียนจบลง เพื่อให้นักเรียนได้แนวทางที่ถูกต้องในบทเรียนนั้น ๆ และซึ่งโยงไปสู่การเรียนรู้ในเนื้อหาต่อไป หรือการสรุปบทเรียนคือ การที่ผู้เรียนสามารถรวบความคิด ความเข้าใจของตนได้ถูกต้อง ซึ่งอาจเป็นการรวมหรือสรุปหลักเกณฑ์ หรือข้อเท็จจริง หรือแนวคิดสำคัญๆ จากประสบการณ์ในการเรียนบทสอนแต่ละครั้ง การสรุปบทเรียนไม่จำเป็นต้องการสรุปปิดท้ายเมื่อจบบทเรียนเท่านั้น อาจจะสรุปในความสำคัญแต่ละตอนในระหว่างบทเรียนก็ได้ การสรุปบทเรียนจับจุดสำคัญของบทเรียนนั้นๆได้ถูกต้อง สามารถนำความรู้ใหม่ไปสัมพันธ์กับความรู้เดิม และบทเรียนใหม่ต้องสามารถเรียนใหม่ได้เข้าใจเร็วขึ้น

2.2.5 ทักษะการใช้สื่อการเรียนการสอน

สื่อการสอน หมายถึง ตัวกลาง ซึ่งเป็นการพาหนะในการถ่ายทอดความเข้าใจทักษะและประสบการณ์ให้กับผู้สอน หรือสื่อการสอน หมายถึง ทั้งที่เป็นวัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการที่ใช้เป็นสื่อ

การเรียนการสอน สื่อการเรียน เพราะสื่อการสอนเป็นตัวทำหน้าที่ถ่ายทอด ความรู้สึก ทักษะประสบการณ์ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

ประเภทของสื่อการสอน แยกได้ 3 ประเภท ดังนี้

1. วัสดุและเครื่องมือที่ใช้ไม่ต้อง ฉาย ได้แก่ เครื่องมือที่ได้ต้องอาศัยเครื่องฉายและจอ เช่นรูปภาพ แผนภูมิ กราฟ ของจริง หุ่นจำลอง ลูกโลก แผนที่ ป้ายนิเทศ กระดาน ไฟฟ้า ฯลฯ รวมทั้งกิจกรรมต่างๆ เช่น การไปทัศนศึกษา การแสดงละคร นิทรรศการ การสาธิต และการทดลอง เป็นต้น

2. วัสดุและเครื่องมือที่ใช้ต้องฉาย ได้แก่ สิ่งที่ต้องใช้กับเครื่องฉายและจอ เช่น สไลด์ ฟิล์มสตริป แผ่นภาพโปร่งใส ภาพทึบแสง

3. โสตทัศน์วัสดุและอุปกรณ์ ได้แก่วัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับเสียง เช่น แผ่นเสียง เทป เครื่องเล่น แผ่นเสียง เครื่องเทป วิทยุและเครื่องขยายเสียง

2.2.6 ทักษะการใช้กระดานดำ

กระดานดำ เป็นสื่อที่มีความสำคัญต่อการเรียนการสอน มีอยู่ในห้องเรียนตลอดเวลา กระดานดำสามารถใช้ได้ทุกขั้นตอนของการสอน เริ่มตั้งแต่การนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นตอน และขั้นสรุปหรือการประเมินผล กระดานดำเป็นอุปกรณ์ที่หาได้ง่าย ผู้สอนควรใช้กระดานดำจึงจะช่วยทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ

2.3 เทคนิคการสอนโดยการพาไปศึกษานอกสถานที่

การไปทัศนศึกษา คือ การนำนักศึกษาไปหาความรู้ และประสบการณ์นอกสถานที่ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีประสบการณ์

ลำดับขั้นตอนการสอนศึกษานอกสถานที่

1. ขั้นเตรียมการ ขั้นนี้เป็นการที่ครูผู้สอนจะเป็นผู้ดำเนินการทั้งหมด เพื่อให้เกิดความเรียบร้อย ไม่ให้เกิดปัญหาตามมาที่หลัง และเป็นตามระเบียบของทางราชการ

2. ขั้นออกไปทัศนศึกษา เป็นขั้นตอนที่ทุกอย่างตามขั้นตอนที่ 1 ถูกต้องเรียบร้อยทั้งหมดแล้ว จึงออกไปทัศนศึกษา ทำหน้าที่และร่วมมือกันช่วยเหลือกัน พยายามให้มีการศึกษาความรู้ได้จากการถามแล้วจดบันทึกหรือแม้แต่การศึกษาภาพต่าง เพื่อสะสมข้อมูลให้มากที่สุด

3. ขั้นทำกิจกรรมหลังจากการศึกษานอกสถานที่ ให้กับนักเรียนแต่ละกลุ่มที่ได้รับมอบหมายหน้าที่ หรือแต่ละคนรวบรวมข้อมูลเขียนรายงาน เขียนแผนภูมิจัดลำดับภาพแสดงอธิปรายในประเด็นและหัวข้อที่สำคัญ

4. ขั้นการประเมินผล เป็นขั้นตอนที่ต้องการทราบว่าการไปทัศนศึกษา ครั้งนี้มรผลอย่างไร เช่น ในด้านเป้าหมายที่มีตั้งมีปัญหาอย่างไรและอุปสรรคในการดำเนินการและข้อเสนอแนะอื่นๆ ขั้นตอนการประเมินผลนี้อาจประเมินผลจากการสอบถามการสังเกต ข้อเสนอแนะต่าง ๆ เป็นต้น

2.4 เทคนิคการใช้เครื่องฉายแผ่นใส

เพื่อให้การใช้น่าสนใจควรปฏิบัติดังนี้

1. ฉายแผ่นใสให้เห็นทีละส่วนโดยใช้กระดาษบัง แล้วค่อยๆ เลื่อนให้ภาพปรากฏบนหน้าจอเป็นส่วนๆ ต้องการใช้ส่วนใดให้เปิดเฉพาะถึงในภาพที่ต้องการ

2. ใช้ดินสอ หรือปากกา ชี้เฉพาะส่วนที่กำลังแสดงในภาพ

3. บางเรื่องต้องการจะเขียนข้อความลงไปก็สามารถทำได้ โดยใช้สีประเภทลบออกได้จะทำให้น่าสนใจมากขึ้น

4. ใช้แสดงบางที่ต้องการให้เห็นการเปลี่ยนแปลง การเคลื่อนไหว เช่นการนำเฟืองพลาสติกเล็กๆ มาหมุนบนแผ่นกระจกของเครื่องฉาย

5. ใช้วิธีซ้อนภาพ เพื่อให้ข้อมูลเป็นตอน เช่น ฉายภาพให้ดูก่อนแล้วซ่อนคำอธิบายลงไปให้ได้ตำแหน่งโดยใช้กระดาษกาว แปะเตรียมไว้ล่วงหน้า อาจซ้อนภาพได้ถึง 3-5 ชั้น

การนำสไลด์มาใช้ประกอบการเรียน ถือเป็นการระบบการสอนผู้สอนที่ควรจะต้องปฏิบัติตามขั้นตอนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่แท้จริง กำหนดขั้นตอนไว้ดังนี้

1. ชี้แจงให้ผู้เรียนทราบข้อมูลบางประการก่อนฉายสไลด์

2. เริ่มฉายสไลด์ให้ชม ถ้าเป็นสไลด์ที่เป็นเรื่องราวมีคำบรรยายประกอบ ครูต้องฉายสไลด์ไปให้จบเรื่องราว ก็สามารถหยุดภาพอธิบายเพิ่มเติมแต่ถ้าหากสไลด์ที่ครูใช้นั้นเป็นการระบบอัตโนมัติใช้ประกอบกับเครื่องเทปบันทึกเสียง ครูผู้สอนต้องฉายสไลด์จบก่อนแล้วค่อยอธิบายเพิ่มเติม

3. อธิบายสรุป เมื่อฉายสไลด์จบการมีกิจกรรมเสริม

4. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบเนื้อหา

2.5 เทคนิคการสอนแบบศูนย์การเรียนการสอน

ศูนย์การเรียนการสอน คือ สภาพแวดล้อมทางการเรียนที่บรรจุกิจกรรมการเรียนการสอนรู้สำหรับการเรียนด้วยตนเองสามารถทำงานด้วยสื่อที่จัดไว้ได้อย่างอิสระด้วยตนเองเป็นคู่หรือเป็นกลุ่ม ครูสามารถแยกเนื้อหาวิชาหรือหลักสูตรออกเป็นส่วน ๆ จัดแต่ละส่วนต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางเลือกใช้ผู้เรียนได้เลือกศึกษาความสนใจ ศูนย์เหล่านี้จัดการเรียนการสอนอย่างสร้างสรรค์ สำหรับผู้เรียนที่จะเรียนเพราะเมื่อทำกิจกรรมที่กำหนดเสร็จ ศูนย์สามรถจัดการเรียนการสอนแก่ผู้เรียนทันที

ศูนย์การเรียนสามารถใช้ได้ทุกวิชาทุกระดับชั้น สำหรับการกำหนดงานเฉพาะวิชา หรือหลาย ๆ วิชารวมกันภาระงานต้องใช้เวลาศึกษาเพียง 5 นาที หรือหลายสัปดาห์ศูนย์อาจจัดง่ายๆ หรือใช้สื่อราคาแพงได้

ศูนย์ที่มีประสิทธิภาพ จะเป็นที่วางแผนอย่างดี โดยครูเข้ามาดูควบคุมน้อยที่สุด ศูนย์ควรจะตั้งขึ้นหลังจากครูได้ประเมินผลความรู้ ทักษะ และระดับวุฒิภาวะของผู้เรียนสามารถใช้ศูนย์ได้ง่ายอย่างปลอดภัย ผู้เรียนควรจะสนุกสนานกับกิจกรรมที่จัดไว้ได้เพื่อว่าพวกเขาจะได้ใส่ใจกับภาระงาน และควรมีการกำกับติดตาม และการให้ข้อมูลป้อนด้วยวิธีการที่ไม่เคร่งครัดเพื่อบันทึกความก้าวหน้าของผู้เรียนโดยมีสื่อของศูนย์การเรียนรู้เช่น ชุดการสอน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน บทเรียนสำเร็จรูป

2.6 เทคนิคการสอนที่ใช้กลุ่มย่อยประกอบด้วย

วิธีการคู่คิด การระดมพลังสมอง กระบวนการแก้ปัญหา กลุ่มติว การฝึกปฏิบัติการ เทคนิคการเรียนแบบร่วมมือ เป็นวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้เป็นกลุ่มเล็กๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่เน้นจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้แก่ผู้เรียน ทั้งโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ และในความสำเร็จของกลุ่ม คนที่เรียนเก่งจะช่วยแลหือคนที่อ่อนกว่า สมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนของตนเองเท่านั้น หากต้องร่วมมือรับผิดชอบต่อการเรียนรู้สมาชิกทุกคนในกลุ่ม ความสำเร็จของแต่ละบุคคลคือความสำเร็จ

การเรียนแบบร่วมมือสามารถนำมาใช้ได้กับการเรียนทุกวิชาระดับชั้น และจะมีประสิทธิภาพผลยิ่งขึ้นกับการกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาในด้านการเรียนแก้ไขกำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้ การคิดแบบหลากหลาย การปฏิบัติการกิจที่ซับซ้อน การเน้นคุณธรรมจริยธรรม การเริมสร้างประชาธิปไตยในชั้นเรียน ทักษะทางสังคม การสร้างนิสัยความรับผิดชอบร่วมกัน เกิดความร่วมมือภายในกลุ่ม

2.7 เทคนิคการสอนสำหรับเนื้อหาแต่ละประเภท

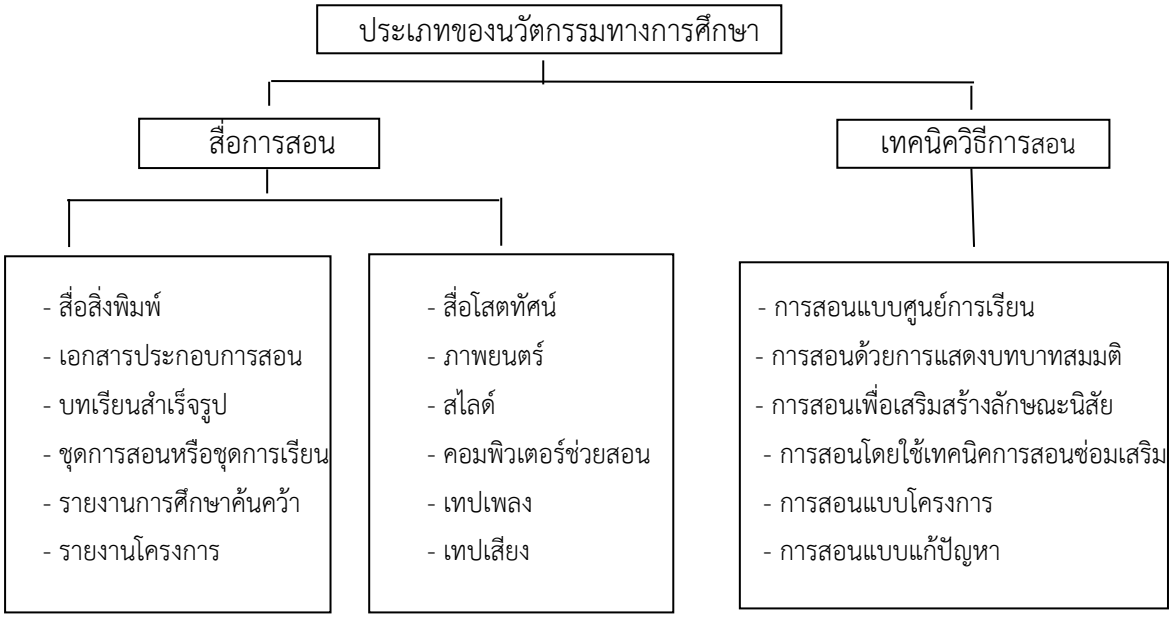
เนื้อหาสาระ จะเป็นสื่อกลางสำหรับในการนำผู้เรียนไปสู่จุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนที่วางไว้ เนื่องจากเนื้อหาสาระแต่ละประเภทต้องการเทคนิควิธีการสอนที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงอยากจะให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเรียนการสอนสำหรับเนื้อหาสาระแต่ละประเภท ซึ่งแนะนำโดยเดอร์ เชคโก กาแย่ และบริกส์ คลอสไมร์ และริปเปล เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนดังต่อไปนี้

1. เทคนิคการสอนข้อเท็จจริงและความรู้ธรรมดา
2. เทคนิคการสอนความคิดรวบยอดและหลักการ
3. เทคนิคของการแก้ปัญหา
4. เทคนิคการสอนเพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์
5. เทคนิคการสอนทักษะ
6. เทคนิคการสอนเจตคติและสร้างค่านิยม

3. การพัฒนานวัตกรรมเพื่อการวิจัยในชั้นเรียน

3.1 ประเภทของนวัตกรรมทางการศึกษา

นวัตกรรมทางการศึกษาที่ใช้แก้ปัญหาหรือการพัฒนาการเรียนการสอน มีหลายประเภทในที่นี้ขอนำเสนอตัวอย่างวัตกรรมทางการศึกษาที่นิยมใช้กันมากเพราะสะดวกและประหยัดในการจัดทำได้ด้วยตนเองและง่ายแก่การนำไปใช้ 2 ประเภท คือ สื่อการสอน และเทคนิควิธีการสอนตามภาพประกอบที่ 1



ภาพประกอบที่ 1

3.2 ประโยชน์ของนวัตกรรมทางการศึกษา

การนำนวัตกรรมทางการศึกษาไปใช้จัดการเรียนการสอน นอกจากจะส่งผลให้นักเรียนได้พัฒนาการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ของรายวิชาแล้ว ยังมีประโยชน์ดังต่อไปนี้

1.) นักเรียนเรียนรู้ได้เร็วขึ้น

2.) นักเรียนเข้าใจบทเรียนเป็นรูปธรรม

3.) บรรยากาศการเรียนสนุกสนาน

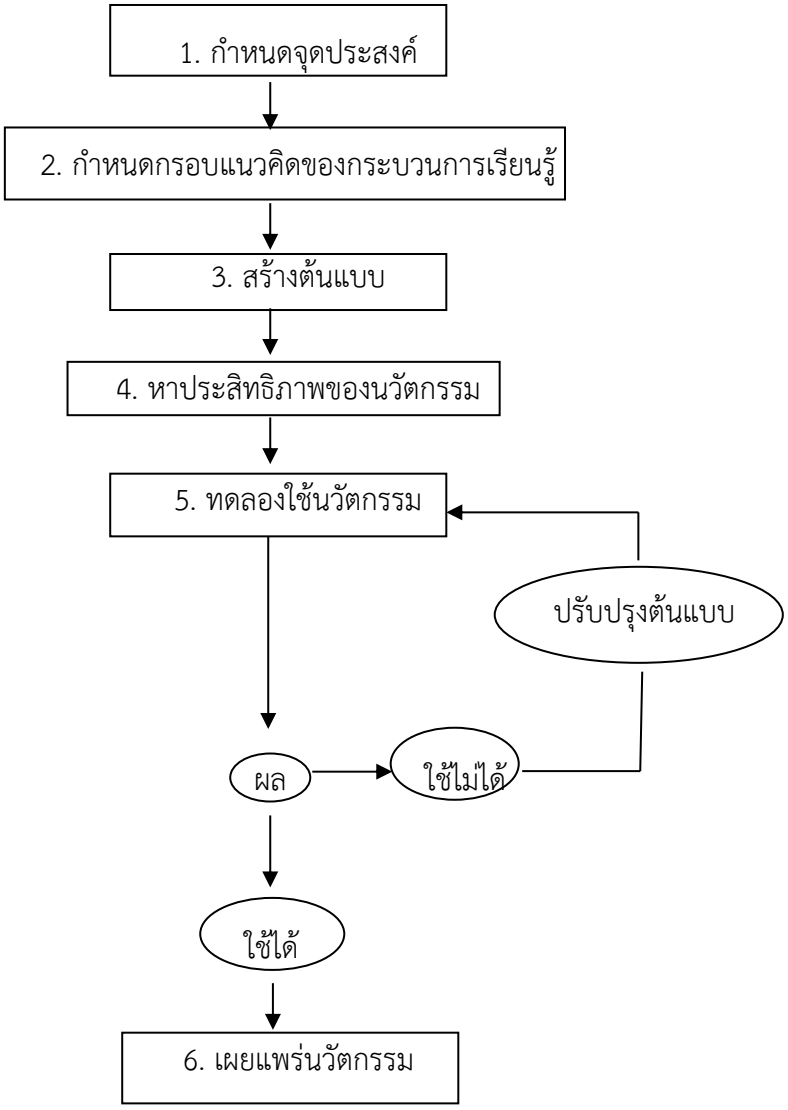
4.) บทเรียนน่าสนใจ

5.) ลดเวลาในการสอน

6.) ประหยัดค่าใช้จ่าย

3.3 กระบวนการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา

กระบวนการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษามีขั้นตอนที่สำคัญแสดงในภาพประกอบที่ 2 และรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนได้เสนอไว้ในลำดับต่อไปนี้



ภาพประกอบที่ 2

กระบวนการสร้างวัตกรราทางการศึกษา ของแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้

กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ เมื่อครูผู้สอนได้วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาในการจักการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนแล้ว ก็ตั้งเป็นหมายในการพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียน นั่นคือกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดขึ้นในตัวนักเรียนเป็นพิเศษตามเป้าหมายของหลักสูตรเป็นสำคัญ เช่น พัฒนาความสามารถในการเรียนรู้วิชาต่างๆ ความสามารถด้านกระบวนการแก้ปัญหา ฯลฯ

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดกรอบแนวคิดของกระบวนการเรียนรู้

กำหนดกรอบแนวคิดของกระบวนการเรียนรู้ เมื่อได้กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ไว้ชัดเจนแล้วครูผู้สอนก็ศึกษาค้นคว้าหลักวิชาการ แนวคิดทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับจุดประสงค์ในการพัฒนาคุณลักษณะ

ของผู้เรียน นำมาผสมผสานกับความคิดและประสบการณ์ของตนเองกำหนดเป็นกรอบแนวคิดของกระบวนการเรียนรู้ขึ้น เพื่อจัดสร้างเป็นต้นแบบนวัตกรรมขึ้นใช้แก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน

ขั้นตอนที่ 3 สร้างต้นแบบนวัตกรรม

สร้างตนแบบนวัตกรรม เมื่อตัดสินใจได้ว่าจะเลือกจัดทำนวัตกรรมชนิดใด ครูผู้สอนต้องศึกษาวิธีการจัดทำนวัตกรรมชนิดนั้นๆ อย่างละเอียด เช่น จะจัดทำบทเรียนสำเร็จรูปในรายวิชาหนึ่งๆ ต้องศึกษาค้นคว้าวิธีการจัดทำบทเรียนสำเร็จรูปว่ามีการจัดทำอย่างไรจากเอกสารตำราที่เกี่ยวข้อง แล้วจัดทำต้นแบบบทเรียนสำเร็จรูปให้สมบูรณ์ตามข้อวิธีการทำบทเรียนสำเร็จรูป

ขั้นตอนที่ 4 หาประสิทธิภาพของนวัตกรรม

4.1 การหาประสิทธิภาพของสื่อแบบง่ายๆ โดยใช้กลุ่มทดลองประมาณ 20 คน ใช้แบบทดสอบก่อนเรียน ทดลองใช้นวัตกรรมทดสอบหลังเรียน นำผลที่ได้จาการสอบทั้ง 2 ครั้ง มาทดสอบด้วยใช้ค่า t-test แบบ dependent ว่าผลการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าการทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่

4.2 การหาสิทธิภาพของสื่อ โดยเฉพาะยิ่งนวัตกรรมประเภทบทเรียนสำเร็จรูป และชุดการสอนจะมีวิธีการหาประสิทธิภาพดังนี้

1) การทดลองหนึ่งต่อหนึ่ง โดยเลือกนักเรียนค่อนข้างอ่อนมา 1 คน ให้อ่านบทเรียนและตอบคำถามในบทเรียนสำเร็จรูปที่สร้างขึ้น ครูผู้สอนบันทึกคำตอบแล้วอภิปรายเหตุผลที่นักเรียนตอบไม่ถูกแล้วนำข้อมูลนั้นไปประกอบการปรับปรุงแก้ไขบทเรียนก่อนที่จะนำไปทดลองกับนักเรียนกลุ่มเล็กต่อไป

2) การทดลองกับกลุ่มเล็ก โดยเลือกนักเรียนที่มีผลการเรียนปานกลางในวิชาที่สร้างบทเรียนสำเร็จรูปนี้ มาจำนวน 26 คน ให้ทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อดูพื้นฐานเดิมแล้วให้เรียนสำเร็จรูปนี้ตามลำดับจนจบบทเรียนโดยไม่มีการติดต่อเป็นส่วนตัวกับครูผู้สอน ถ้านักเรียนพบข้อบกพร่องของบทเรียนก็ให้ทำเรื่องไว้สำหรับอภิปรายกับครูภายหลัง เมื่อจบบทเรียนแล้ว ให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน(แบบทดสอบฉบับเดียวกับก่อนเรียน)เพื่อดูความก้าวหน้าหลังจากเรียนจบบทแล้ว การทดลองขั้นนี้ควรบันทึกเวลาที่ใช้เรียนไว้ด้วยเพื่อจะได้ทราบเวลาที่เหมาะสมสำหรับการนำทบเรียนไปใช้จริง

ขั้นตอนที่ 5 การทดลองใช้นวัตกรรม

5.1 การทดลองภาคสนามเพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน

ดำเนินการทดลองบทเรียนกับผู้เรียนประมาณ 30 คน ในสภาพเหมือนในชั้นเรียนจริง วิธีดำเนินการเหมือนกับวิธีการทดลองกับกลุ่มเล็กทุกอย่าง ต่างกับจุดประสงค์ของการทำบทเรียนซึ่งการทดลองในสองครั้งแรกที่ผ่านมาถือว่าเป็นการกระทำเพิ่มหาข้อบกพร่องที่ควรแก้ไข นักเรียนเปรียบเสมือนที่ปรึกษา และบทเรียนที่ให้เรียนก็เป็นเพียงการยกร่าง เมื่อผ่านการทดลองโดยสมมติว่าเป็นเป็นการนำไปใช้จริง

5.2 การทดลองใช้นวัตกรรมเพื่อพัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียนตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้โดยนำนวัตกรรมที่ปรับปรุงจนมีประสิทธิภาพแล้ว ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างประมาณ 30-100 คน โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลอง ควรเป็นการวิจัยทดลองเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

การทดลองในขั้นนี้เป็นการทดลองเพื่อพัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียนโดยใช้นวัตกรรมที่สร้างขึ้น จึงจำเป็นต้องใช้รูปแบบการทดลองที่มีการควบคุมอย่างรัดกุม เพื่อดูผลสัมฤทธิ์ผลของนวัตกรรมที่สร้างขึ้นนั้นในการพัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียนตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

ถ้าการทดลองในขั้นนี้ไม่ปรากฏผลในการพัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียนอย่างชัดเจน ครูผู้สอนจำเป็นต้องทบทวนดูวิธีการดำเนินการทดลอง หรือการควบคุมตัวแปรต่าง ๆ ว่ารัดกุมเพียงพอหรือไม่ เพื่อการอธิปรายผลการทดลองได้และมีเหตุผล หรือมิฉะนั้นอาจจะต้องทำการทดลองใหม่กับกลุ่มตัวอย่างอื่นๆ เพิ่มเติมอีกครั้ง

ขั้นตอนที่ 6 เผยแพร่นวัตกรรม

เผยแพร่นวัตกรรม เมื่อนำนวัตกรรมไปขยายผลโดยให้ผู้อื่นทดลองใช้ และให้คำแนะนำในการปรังปรุงแก้ไขจนเป็นที่พอใจแล้ว ก็จัดทำนวัตกรรมนั้นเผยแพร่เพื่อบริการหรือจำหน่ายให้ใช้กันแพร่หลายต่อไป

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุภมาศ อยู่รุ่งเรือง (2555:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง หลักการออกแบบกราฟิก ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการเรียนแบบปกติ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยอาชีวศึกษาชีวศิลป์ ภาคเรียนที่ 2 ปี 2555 จำนวน 60 คน 2 ห้องเรียน กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง ห้องเรียน 25 คน พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องหลักการออกแบบกราฟิกมีประสิทธิภาพเกณฑ์ 80.36/88.67 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องหลักการออกแบบกราฟิก สูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติ อย่ามีนับสำคัญทางสถิติระดับ .05

วิเชียร ยั่งยืน (2555:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาและการใช้นวัตกรรมการศึกษาด้านสื่อการสอนโดยใช้สื่อประสมวิชา การผลิตโคเนื้อและกระบือ (3503-2109) หน่วยที่ 3 เรื่อง การปรับปรุงพันธุ์โคเนื้อและกระบือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 สาขาวิชาสัตว์ศาสตร์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีกาญจนบุรี จำนวน 9 คน ผลการศึกษาการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สื่อประสม วิชา การผลิตเนื้อและกระบือ (3503-2109) หน่วยที่ 3 เรื่อง การ ปรับปรุงพันธุ์โคเนื้อและกระบือ มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 86.6/90.37 ซึ่งถือว่ามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ และ ผู้เรียนมีความพึงพอใจสื่อประสม ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 4.59 ซึ่งเป็นช่วงระดับคะแนนที่มีความพึงพอใจมากที่สุด

ปาริณี ทิมพิทักษ์ (2555:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการสอนแบบบรรยายด้วยสื่อ Power Point วิชา ดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน เรื่อง อาการขาดธาตุอาหารของพืช ระดับชั้น ปวส.1/1 สาขาวิชา พืชศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี

กาญจนบุรี จำนวนทั้งหมด 34 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย 1.) โปรแกรมนำเสนอ Microsoft Power point 2.) แบบทดสอบวัดสัมฤทธิ์หลังเรียน เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ ผลการศึกษา พบว่า นักศึกษาสามารถผ่านเกณฑ์การประเมินได้จำนวน 26 คนคิดเป็นร้อยละ 76.47 ไม่ผ่านเกณฑ์ประเมิน 8 คนคิดเป็นร้อยละ 23.53 ของนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนและพบว่านักศึกษาที่มีคะแนนการพัฒนาเพิ่มสูงขึ้น ตั้งแต่ 1 ถึง 5 คะแนน จำนวน 32 คน จากจำนวนทั้งหมด 34 คน คิดเป็นร้อยละ 5.88

สุภาพร ศรีสมัย (2557:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการฝึกทักษะการสร้างเฟรมโดยใช้วิดีโอประกอบการฝึกปฏิบัติ รายวิชาการสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปี ที่ 3 ห้อง 12 วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคนิคบริหารธุรกิจ ก่อนการใช้และหลังการใช้วิดีโอประกอบการฝึกปฏิบัติวิชาการ สร้างเว็บเพจด้วยภาษา html เรื่องการสร้างเฟรม พบว่าผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้สูงกว่าก่อนการใช้ 42.49 % ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักเรียนสูงกว่าก่อนฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพเรื่อง การสร้างจดหมายเวียนของโปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) ของนักศึกษาระดับ ปวส. ชั้นปีที่ 2 สาขางานนักพัฒนาซอฟท์แวร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี โดยใช้สื่อการสอนรูปแบบโปรแกรม PowerPoint เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1.ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาวิจัย การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพเรื่อง การสร้างจดหมายเวียนของโปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) ของนักศึกษาระดับ ปวส. ชั้นปีที่ 2 สาขางานนักพัฒนาซอฟท์แวร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี โดยใช้สื่อการสอนรูปแบบโปรแกรม PowerPoint เป็นการศึกษาที่เลือกประชากรในการศึกษา คือนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคลพบุรี ระดับชั้น ปวส. ชั้นปีที่ 2 สาขางานนักพัฒนาซอฟท์แวร์ และทำการสุ่มหากลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง คัดเลือกนักศึกษา ปวส.ชั้นปีที่ 2 สาขางานนักพัฒนาซอฟท์แวร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 24 คน โดยตัวแปรต้นคือ เทคนิควิธีการสอนโดยใช้สื่อการสอนรูปแบบโปรแกรม PowerPoint เรื่องการสร้างจดหมายเวียนของโปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) ส่วนตัวแปรตามคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการสร้างจดหมายเวียนของโปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word)

2. ขั้นตอนการทดลอง

1. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับ เรื่อง การสร้างจดหมายเวียนของโปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการสร้างเทคนิคการสอน
2. หาประสิทธิภาพของเทคนิคการสอน โดยทดลองใช้กับนักศึกษาระดับชั้น ปวส. ชั้นปีที่ 2 สาขางานนักพัฒนาซอฟท์แวร์ จำนวน 24 คน โดยใช้แบบทดสอบในการประเมิน
3. ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของเทคนิคการสอน เรื่อง การสร้างจดหมายเวียนของโปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) ให้ดีขึ้น

3. เครื่องมือรวบรวมข้อมูล

การศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพเรื่อง การสร้างจดหมายเวียนของโปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) ดังกล่าว จะใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบทดสอบที่มีเนื้อหาครอบคลุม เรื่อง การสร้างจดหมายเวียนของโปรแกรมประมวลผลคำ(Microsoft Word) และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม และนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้น

ไปทดลองใช้กับนักศึกษาห้องอื่นที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อดูความยากง่ายของแบบสอบถาม และนำไปปรับปรุงก่อนใช้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเนื้อหาของแบบทดสอบจะต้องครอบคลุมจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมดังนี้

1. บอกความหมาย คุณสมบัติและประโยชน์ของโปรแกรมประมวลคำได้ถูกต้อง
2. ชี้แจงวิธีการเข้าสู่โปรแกรม Microsoft Word ได้ถูกต้อง
3. บอกส่วนประกอบต่าง ๆ ของโปรแกรม Microsoft Word ได้ถูกต้อง
4. อธิบายหน้าที่ของส่วนประกอบของโปรแกรม Microsoft Word ได้ถูกต้อง
5. สามารถปฏิบัติ การสร้างงานพิมพ์เอกสาร และจดหมายเวียน ได้ถูกต้อง
6. มีกิจนิสัยความขยัน อดทน ระเบียบวินัย ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์
7. มีกิจนิสัยในการค้นคว้าเพิ่มเติม

เมื่อทำการตรวจสอบ และทดลองใช้แบบทดสอบแล้ว ก็นำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน เพื่อดูคะแนน และนำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติซึ่งเครื่องมือที่เก็บข้อมูลจะทำในรูปแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับนักเรียน ได้แก่ เพศ เกรดเฉลี่ยเทอมที่ผ่านมา การเคยเรียนวิชาโปรแกรมประมวลผลคำมาก่อนหรือไม่

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ เรื่อง การสร้างจดหมายเวียนของโปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) โดยเป็นแบบทดสอบจำนวน 10 ข้อ ครอบคลุมวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ และมีการวิเคราะห์เนื้อหา ดังตารางวิเคราะห์

ตารางวิเคราะห์เนื้อหา

เรื่องโปรกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word**) วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ**

หัวข้อ	**วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม**	**จำนวนข้อ ของแบบสอบถามในแต่ละประเภท**					
		ความรู้ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินค่า
1. ความหมาย คุณสมบัติและประโยชน์ของโปรแกรมประมวลคำ	- บอกความหมาย คุณสมบัติและประโยชน์ของโปรแกรมประมวลคำได้ถูกต้อง	1					
2. การเข้าสู่โปรแกรม Microsoft Word	- ชี้แจงวิธีการเข้าสู่โปรแกรม Microsoft Word ได้ถูกต้อง			1			
3. ส่วนประกอบต่าง ๆ ของโปรแกรม Microsoft Word	- บอกส่วนประกอบต่าง ๆ ของโปรแกรม Microsoft Word ได้ถูกต้อง		1				
4. หน้าที่ของส่วนประกอบของโปรแกรม Microsoft Word	- อธิบายหน้าที่ของส่วนประกอบของโปรแกรม Microsoft Word ได้ถูกต้อง			1			
5. การสร้างงานพิมพ์เอกสารและจดหมายเวียน	- สามารถปฏิบัติ การสร้างงานพิมพ์เอกสาร และจดหมายเวียนได้ถูกต้อง			2	2	2	

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านความพึงพอใจในการใช้สื่อการสอน โดยลักษณะแบบวัดจะประกอบด้วยคำถามที่ด้องการคำตอบ 5 ระดับ ตั้งแต่มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด จำนวน 4 ข้อ โดยมีหลักเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้

มากที่สุด	คะแนน 5 คะแนน
มาก	คะแนน 4 คะแนน
ปานกลาง	คะแนน 3 คะแนน
น้อย	คะแนน 2 คะแนน
น้อยที่สุด	คะแนน 1 คะแนน

โดยมีหลักเกณฑ์ในการวัดระดับความพึงพอใจ ดังนี้

มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด	ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.0
มีความพึงพอใจระดับมาก	ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50
มีความพึงพอใจระดับปานกลาง	ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50
มีความพึงพอใจระดับน้อย	ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50
มีความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาใช้วิธีการหาข้อมูลเชิงประมาณ โดยใช้ค่าสถิติคือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยของคะแนน และทดสอบสมมติฐานของค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียน และหลังเรียนโดยใช้ **t-test dependent**

บทที่ 4
ผลการวิจัย

ในการนำเสนอผลงานวิจัย ผู้วิจัยนำเสนอในรูปตาราง โดยเรียงลำดับข้อมูลจากส่วนที่ 1 ถึงส่วนที่ 3 และผลการทดสอบสมมติฐาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน

จากการศึกษาข้อมูลทั่วไปของนักเรียนสามารถนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติและนำเสนอในรูปของตารางดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ความถี่และร้อยละ ของข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา

ข้อความ	ความถี่	ร้อยละ
เพศ		
1. ชาย	15	62.50
2. หญิง	9	37.50
เกรดเฉลี่ยภาคเรียนที่ผ่านมา		
1. 0.00 - 1.50	0	0.00
2. 1.51 – 2.00	0	0.00
3. 2.01 – 2.50	5	20.83
4. 2.51 – 3.00	14	58.33
5. 3.01 – 3.50	5	20.83
6. 3.51 – 4.00	0	0.00
เคยเรียนวิชา การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ มาก่อนหรือไม่		
1. ยังไม่ได้เรียน	0	0.00
2. เรียนจบแล้ว	10	41.67
3. กำลังเรียนอยู่	14	58.33

จากตาราง 4.1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย จำนวน 15 คน เพศหญิงจำนวน 9 คน รวมทั้งหมด จำนวน 24 คน และมีเกรดเฉลี่ยอยู่ในช่วง 2.01–2.50 จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 20.83 รองลงมามี

เกรดเฉลี่ยอยู่ในช่วง 2.51–3.00 จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 58.33 และมีเกรดเฉลี่ยอยู่ในช่วง 3.10–3.50 จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 20.83

2. ข้อมูลด้านความรู้ เรื่อง โปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word)

จากการศึกษาได้นำข้อมูลด้านความรู้จากการทำแบบทดสอบทั้งก่อนเรียน และหลังเรียนมานำเสนอในรูปของตาราง เพื่อแสดงค่าความถี่ และร้อยละของคะแนน ที่กลุ่มตัวอย่างทำได้ โดยจะนำเสนอคะแนนก่อนเรียน และคะแนนหลังเรียน แยกตารางดังนี้

ตารางที่ 4.2 ความถี่ และร้อยละ ของคะแนน ก่อนเรียน(pre-test)

คะแนน	ความถี่	ร้อยละ
2	5	20.83
3	8	33.33
4	6	25.00
5	5	20.83

จากตารางที่ 4.2 พบว่าจำนวนนักเรียนได้คะแนน ก่อนเรียนมากที่สุด คือ 5 คะแนน จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33

ตารางที่ 4.3 ความถี่ และร้อยละ ของคะแนนหลังเรียน (post-test)

คะแนน	ความถี่	ร้อยละ
5	6	25.00
6	9	37.50
7	6	25.00
8	2	8.33
9	1	4.17

จากตาราง 4.3 พบว่า คะแนนหลังเรียน มีนักเรียนทำได้มากที่สุด คือ 6 คะแนน จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 37.50

3. ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจในการสื่อการสอน

จากการศึกษาข้อมูลด้านความพึงพอใจในการใช้สื่อการสอนที่นักเรียนมีต่อการใช้สื่อการสอนของครู จะนำเสนอข้อมูลในรูปตาราง และแสดงค่าสถิติ คือความถี่ ร้อยละ และค่าคะแนนเฉลี่ยเป็นรายข้อดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.4 ความถี่ ร้อยละ และค่าคะแนนเฉลี่ยของความพึงพอใจในการใช้สื่อการสอน

ข้อความ	มากที่สุด N %	มาก N %	ปานกลาง N %	น้อย N %	น้อยที่สุด N %	$\bar{X}$
1. สื่อที่ใช้มีความน่าสนใจ	8 33.33	12 50.00	4 16.67	- -	- -	4.17
2. สื่อที่ใช้เห็นภาพและทำให้เข้าใจง่าย	10 41.67	12 50.00	2 8.33	- -	- -	4.33
3. นักศึกษาต้องการให้มีการสอนโดยใช้สื่อการสอนรูปแบบโปรแกรมPowerPoint	9 37.50	13 54.17	2 8.33	- -	- -	4.29
4. นักศึกษาเห็นด้วยกับการสอนโดยใช้สื่อการสอนรูปแบบโปรแกรมPowerPoint น่าจะเข้าใจมากกว่าการสอนแบบบอกให้ปฏิบัติ	9 37.50	13 54.17	2 8.33	- -	- -	4.29
รวมเฉลี่ย						**4.27**

จากตาราง 4.4 พบว่าความพึ่งพอใจในการใช้สื่อการสอน เรื่องการสร้างจดหมายเวียนของโปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) ในด้านความพึงพอใจ สื่อที่ใช้มีความน่าสนใจ พบว่ามีคะแนนเฉลี่ย 4.17 แสดงว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และถ้าดูความถี่ และร้อยละในข้อนี้คือส่วนใหญ่พึงพอใจระดับมาก จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 ในด้านความพึงพอใจสื่อที่ใช้เห็นภาพและทำให้เข้าใจง่าย พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 แสดงว่านักศึกษามีความพึงพอใจระดับมาก และถ้าดูความถี่และร้อยละในข้อนี้คือ ส่วนใหญ่พึงพอใจระดับมากที่สุดจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 ในด้านความพึงพอใจด้านความต้องการให้สอนโดยใช้สื่อการสอนรูปแบบโปรแกรม PowerPoint พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 แสดงว่านักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมาก และถ้าดูความถี่และร้อยละข้อนี้คือ พึงพอใจระดับมาก จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 54.17 ในด้านความพึงพอใจด้วยการสอนโดยใช้สื่อการสอนรูปแบบโปรแกรม PowerPoint สอนน่าจะเข้าใจง่ายกว่าวิธีการสอนแบบบอกให้ปฏิบัติ พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 แสดงว่านักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และถ้าดูความถี่และร้อยละของข้อนี้ คือ ส่วนใหญ่ พึงพอใจในระดับมากที่สุด

จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 54.17 ความพึงพอใจในการใช้สื่อการสอนเรื่องการสร้างจดหมายเวียนของโปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) ในภาพรวมพบว่ามีคะแนนรวมเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 แสดงว่านักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

4. การทดสอบสมมติฐานของคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน

จากสมมติฐานการวิจัย สามารถนำมาเขียนสมมติฐานทางสถิติได้ดังต่อไปนี้เพื่อสะดวกในการวิเคราะห์ข้อมูลในการทดสอบได้ผลดังตารางที่ 4.5 ดังนี้

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน

คะแนนทดสอบ	จำนวน	ค่าคะแนนเฉลี่ย
คะแนนทดสอบก่อนเรียน	10	3.46
คะแนนทดสอบหลังเรียน	10	6.29

จากตารางที่ 4.5 พบว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 3.46 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 6.29 (คะแนนเต็ม10) แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน กล่าวได้ว่าการใช้สื่อการสอนรูปแบบโปรแกรม PowerPoint ทำให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น จึงสรุปได้ว่า นักศึกษาที่ได้รับการสอนโดยใช้สื่อการสอนรูปแบบโปรแกรม PowerPoint เรื่อง การสร้างจดหมายเวียนของโปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน

บทที่ 5
สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

1. สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา พบว่า นักศึกษาเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 62.50 เพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 37.50 และมีเกรดเฉลี่ยเทอมที่ผ่านมา ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 2.51- 3.00 คิดเป็นร้อยละ 58.33 และส่วนใหญ่กำลังเรียนการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) อยู่ คิดเป็นร้อยละ 58.33

ด้านความรู้ เรื่อง การสร้างจดหมายเวียนของโปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ทำคะแนนก่อนเรียนได้ 3 คะแนนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 33.33 และทำคะแนนหลังเรียนได้ 6 คะแนน มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 37.50 คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 3.46 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 6.29

ด้านการพึงพอใจในสื่อการสอน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจเกี่ยวกับสื่อที่ใช้สอนเรื่อง การสร้างจดหมายเวียนของโปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) มีเนื้อหาครบถ้วน อยู่ในระดับสูง และด้านความพึงพอใจที่สื่อมีความน่าสนใจอยู่ในระดับสูง ในด้านสื่อที่ใช้เห็นภาพและทำให้เข้าใจง่าย พบว่าส่วนใหญ่มีความพึงพอใจระดับสูง ในด้านความพึงพอใจของนักเรียนต้องการให้มีการสอนโดยใช้สื่อการสอนรูปแบบโปรแกรม PowerPoint อยู่ในระดับสูง และนักศึกษาเห็นด้วยกับการสอนโดยใช้สื่อการสอนรูปแบบโปรแกรม PowerPoint น่าจะเข้าใจง่ายมากกว่าการสอนแบบบรรยายตามหนังสืออยู่ในระดับสูง

สรุปได้ว่า จากการทดสอบสมมุติฐาน คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน

2. อภิปรายผลงาน

จากการศึกษาโดยใช้สถิติทดสอบสมมุติฐาน พบว่านักศึกษามีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุภมาศ อยู่รุ่งเรือง ที่ศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง หลักการออกแบบกราฟิก ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการเรียนแบบปกติ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติ อย่ามีนับสำคัญทางสถิติระดับ .05 และยังมีผลการวิจัยสอดคล้องกับผลการวิจัยของวิเชียร ยั่งยืน ที่ศึกษาเรื่อง การพัฒนาและการใช้นวัตกรรมการศึกษาด้านสื่อการสอน โดยใช้สื่อประสมวิชา การผลิตโคเนื้อและกระบือ (3503-2109) หน่วยที่ 3 เรื่อง การปรับปรุงพันธุ์โคเนื้อและกระบือ พบว่าค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และผู้เรียนมีความพึงพอใจสื่อประสม ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 4.59 ซึ่งเป็นช่วงระดับคะแนนที่มีความพึงพอใจมากที่สุด และมีผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของปาริณี ทิมพิทักษ์ ที่ศึกษาเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการสอนแบบบรรยายด้วยสื่อ Power Point วิชา ดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน เรื่อง อาการขาดธาตุอาหารของพืช ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาสามารถผ่านเกณฑ์การประเมินได้จำนวน 26 คนคิดเป็นร้อยละ 76.47 ไม่ผ่านเกณฑ์

ประเมิน 8 คนคิดเป็นร้อยละ 23.53 ของนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนและพบว่านักศึกษาที่มีคะแนนการพัฒนาเพิ่มสูงขึ้น ตั้งแต่ 1 ถึง 5 คะแนน จำนวน 32 คน จากจำนวนพัฒนา จำนวน 2 คน จากจำนวนทั้งหมด 34 คน คิดเป็นร้อยละ 5.88 และยังมีผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของสุภาพร ศรีสมัย ที่ได้ศึกษาเรื่องการฝึกทักษะการสร้างเฟรมโดยใช้วิดีโอประกอบการฝึกปฏิบัติ รายวิชาการสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักเรียนสูงกว่าก่อนฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 แสดงว่าการพัฒนาการสอนโดยส่วนใหญ่ช่วยให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นซึ่งจะเห็นได้จากส่วนใหญ่มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการทำวิจัยเพิ่มเติม โดยนำข้อบกพร่องของสื่อที่ใช้ในการสอน ไปปรับปรุงให้ดีขึ้นต่อไป
2. ควรมีการทำวิจัย เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใน เรื่อง การสร้างจดหมายเวียนของโปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) ระหว่างวิธีการสอนโดยใช้สื่อการสอนรูปแบบโปรแกรม PowerPoint กับวิธีการสอนแบบอื่น ๆ เพื่อหาวิธีการสอนที่ดีและเหมาะสมที่สุด
3. ควรมีการทำวิจัยโดยพัฒนาสื่อการสอนรูปแบบโปรแกรม PowerPoint ให้ดีขึ้นกว่าเดิม อาจทำเป็นสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบโปรแกรม CAI และหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่อไป

บรรณานุกรม

ศรีวิไล คำเมือง, 2549 . โปรแกรมสำเร็จรูปในงานอาชีพ . กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์เอมพันธ์ จำกัด . 302 หน้า

ศิริชัย พงษ์วิชัย , 2544 . การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติคอมพิวเตอร์ . กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 476 หน้า.

เอกสารประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์ –คณิตศาสตร์ในโรงเรียน ครั้งที่ 14 วันที่ 10-18 มกราคม 2547 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์. เชียงใหม่: พิมพ์ที่หจก.เชียงใหม่โรงพิมพ์แสงศิลป์. 327 หน้า.

เอกสารประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ในโรงเรียน ครั้งที่ 10 วันที่ 22-24 มีนาคม 2543 ณ ศูนย์กีฬามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต . กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การค้าคุรุสภา. 339 หน้า.

เอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการ การวิจัยในชั้นเรียน ของงานวิจัยและพัฒนา ฝ่ายวางแผนและพัฒนา วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี ปี พ.ศ. 2546 . 122 หน้า.

เอกสารประกอบการอบรมการประเมินภายนอก การวิจัยในชั้นเรียน ของงานวิจัยและพัฒนา ฝ่ายวางแผนและพัฒนา วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี ปี พ.ศ. 2544 . 79 หน้า.

ภาคผนวก

แบบสอบถาม/แบบทดสอบ

เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ เรื่องการสร้างจดหมายเวียนของโปรแกรมประมวลผลคำ(Microsoft Word) ของนักศึกษาระดับชั้น ปวส. ชั้นปีที่ 2 สาขางานนักพัฒนาซอฟท์แวร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี โดยใช้สื่อการสอนรูปแบบโปรแกรม PowerPoint

<u>คำชี้แจง</u> แบบสอบถาม/แบบทดสอบนี้เป็นการเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการวิจัยในชั้นเรียน ไม่มีผลกระทบต่อผู้ตอบแบบสอบถาม จึงขอให้นักศึกษาตอบแบบสอบถามตามความจริงที่นักศึกษาทำได้ แบบสอบถามที่ให้นักศึกษาตอบมี 3 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของนักเรียน

ส่วนที่ 2 เกี่ยวกับแบบทดสอบความรู้เรื่อง การสร้างจดหมายเวียนของโปรแกรมประมวลผลคำ(Microsoft Word) ที่ เป็นข้อคำถาม 10 ข้อ และให้เลือกตอบข้อที่ถูกที่สุด

ส่วนที่ 3 เกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้สื่อการสอน

<u>ส่วนที่ 1</u> ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อ-นามสกุล.....

   เพศ (.....) 1. ชาย

   (.....) 2. หญิง

2. เกรดเฉลี่ยเทอมที่ผ่านมา

   (.....) 1. 0.00-1.50

   (.....) 2. 1.51-2.00

   (.....) 3. 2.01-2.50

   (.....) 4. 2.51-3.00

   (.....) 5. 3.01-3.50

   (.....) 6. 3.51-4.00

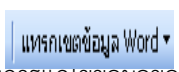
3. เคยเรียนวิชาการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ มาก่อนหรือไม่

   (.....) 1. ยังไม่เคย

   (.....) 2. เรียนจบแล้ว

   (.....) 3. กำลังเรียนอยู่

<u>ส่วนที่ 2</u> แบบทดสอบความรู้ เรื่อง**การสร้างจดหมายเวียนของโปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word)** ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. ข้อใดคือความหมายของจดหมายเวียน
   - ก. จดหมายต่าง ๆ ที่ส่งให้ผู้รับเป็นจำนวนมาก
   - ข. จดหมายที่มีข้อความเหมือนกันทั้งหมด แต่ส่งให้ผู้รับหลาย ๆ คน
   - ค. จดหมายที่มีเนื้อความในจดหมายเหมือนกัน แต่แตกต่างกันที่ข้อความเพียงบางส่วน
   - ง. จดหมายลูกโซ่ทำขึ้นเป็นจำนวนมาก ๆ เพื่อส่งให้ผู้รับ และเมื่อผู้รับได้รับแล้วให้ส่งจดหมายนั้นต่อไป
2. ข้อใดไม่ใช่ ขั้นตอนการสร้างจดหมายเวียน
   - ก. ผนวกข้อมูล (Merge)
   - ข. สร้างแฟ้มข้อมูลของผู้รับจดหมาย
   - ค. สร้างแฟ้มข้อมูลของผู้ส่งจดหมาย
   - ง. สร้างแฟ้มจดหมายหลัก
3. ในการสร้างจดหมายเวียนนักศึกษาควรพิจารณาข้อใดก่อนเป็นลำดับแรก
   - ก. การสร้างฐานข้อมูลของผู้รับจดหมาย
   - ข. การสร้างจดหมายหลัก
   - ค. การผนวกข้อมูล
   - ง. ถูกทุกข้อ
4. ข้อแถวแรกหรือหัวแถวของแต่ละคอลัมน์ในตารางข้อมูลของผู้รับ จะถูกกำหนดให้เป็น
   - ก. ตำแหน่งของข้อมูลในแฟ้มข้อมูล
   - ข. ตำแหน่งที่ใช้อ้างอิงถึงฟิลด์ต่าง ๆ ในจดหมายหลัก
   - ค. ชื่อที่ใช้อ้างถึงข้อมูลในแต่ละคอลัมน์หรือฟิลด์
   - ง. ชื่อที่ใช้อ้างถึงข้อมูลของผู้รับจดหมายแต่ละราย
5. การบันทึกแฟ้มข้อมูลของผู้รับจดหมายโดยปกติโปรแกรม MS-WORD จะบันทึกไว้ที่โฟลเดอร์ใด
   - ก. My Computerr
   - ข. My Document
   - ค. My Data Souce
   - ง. My DataBase
6. ข้อใดหมายถึง Data Souce
   - ก. จดหมายหลัก
   - ข. เอกสารหลัก
   - ค. แฟ้มข้อมูลผู้รับจดหมาย
   - ง. ฐานข้อมูลของระบบคอมพิวเตอร์
7. ข้อใดหมายถึง Main Document
   - ก. เอกสารสำคัญ
   - ข. เอกสารหลัก
   - ค. ฐานข้อมูลหลักของระบบ
   - ง. แฟ้มจดหมายหลัก
8. ปุ่มที่ใช้ในการแสดงฟิลด์ข้อมูลของผู้รับจดหมายลงบนแฟ้มจดหมายหลัก คือ
   - ก.
   - ข.
   - ค.
   - ง.
9. ปุ่มที่ใช้ในการแทรกเขตข้อมูลการผสาน คือ
   - ก. 
   - ข.
   - ค.
   - ง.
10. ปุ่มที่ใช้ในการแก้เขตข้อมูลของผู้รับจดหมายเวียน คือ
    - ก.
    - ข.
    - ค.
    - ง.

ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจสื่อการสอน

คำชี้แจง ให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นด้านความพึงพอใจในการใช้สื่อการสอนโดยทำเครื่องหมาย / ในช่องระดับความพึงพอใจ

ความพึงพอใจเกี่ยวกับ	**ระดับความพึงพอใจ**				
	มากที่สุด	**มาก**	**ปานกลาง**	**น้อย**	**น้อยที่สุด**
1. สื่อที่ใช้มีความน่าสนใจ					
2.สื่อที่ใช้เห็นภาพและทำให้เข้าใจง่าย					
3.นักศึกษาต้องการให้มีการเรียนการสอนโดยใช้สื่อการสอนรูปแบบโปรแกรมPowerPoint					
4.นักศึกษาเห็นด้วยกับการสอนโดยใช้สื่อการสอนรูปแบบโปรแกรม PowerPoint จะเข้าใจง่ายมากกว่าการสอนแบบบอกให้ปฏิบัติ					

รายชื่อนักเรียนระดับ ปวส. ชั้นปีที่ 2 สาขางานนักพัฒนาซอฟท์แวร์
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

ลำดับที่	ชื่อ -นามสกุล
1	นายณัฐภูมิ
2	นายธนภัทร
3	นางสาวปานตะวัน
4	นายพงศธร
5	นางสาวพิชญานิน
6	นางสาวมนรดา
7	นายวีรภัทร
8	นายอธิชา
9	นายกิตติพิชญ์
10	นางสาวคณาภรณ์
11	นายเฉลิมภัทร
12	นายชยธร
13	นายชัชชานนท์
14	นายชัยพร
15	นายทรงภพ
16	นางสาวธิดารัตน์
17	นายปิยะวุฒิ
18	นายพงศภัค
19	นางสาววิไลพร
20	นางสาวศุภจิรา
21	นายหนุเทพ
22	นายอรรถกร
23	นางสาวอัญชิสา
24	นางสาวชลธิชา

หมายเหตุ ขอสงวนรายชื่อนักศึกษาในการเผยแพร่

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ นายฉลาด ปาลาศ

ที่อยู่ปัจจุบัน 117 หมู่ 7 ตำบลโพธิ์เก้าต้น อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี 15000

ที่ทำงานปัจจุบัน วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี

ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน ครู

ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2534 วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี

พ.ศ. 2548 วิทยาลัยอาชีวศึกษาลพบุรี ตำบลป่าตาล อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี

พ.ศ. 2555 วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี ตำบลทะเลชุบศร อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2534 วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) วิทยาลัยครูอุตรดิตถ์