



วิจัยในชั้นเรียน

เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย Application Zoom cloud meeting

ของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปวช.1/4

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์



ผู้วิจัย

อาจารย์สุกัญญา สร้อยจิต

งานวิจัยฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาทางการศึกษา
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์ กรุงเทพมหานคร

ปีการศึกษา 2564

ชื่องานวิจัย การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย Application Zoom cloud meeting
ของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปวช.1/4
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยัพณิชยการ

ชื่อผู้วิจัย นางสุกัญญา สร้อยจิต

ปีการศึกษา 2564

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ 1) เพื่อหาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Application Zoom cloud meeting เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนการสอนด้วย Google Meet สำหรับนักศึกษาระดับชั้นปวช.1/4 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Application Zoom cloud meeting เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนการสอนด้วย Google Meet สำหรับนักศึกษาระดับชั้นปวช.1/4 และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาระดับชั้น ปวช.1/4 .หลังเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Application Zoom cloud meeting เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนการสอนด้วย Google Meet กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปวช.1/4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยัพณิชยการ จำนวน 37 คน ได้มาจากการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบทดสอบและแบบสอบถาม สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Paired – samples Test ผลการวิจัยพบว่า

1. กิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Application Zoom cloud meeting ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 74.19/78.45 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80
2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ ปวช.1/4 วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยัพณิชยการ ก่อนและหลังการเรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Application Zoom cloud meeting มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Application Zoom cloud meeting อยู่ในระดับ มาก

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณวิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์ ในการทำวิจัยนี้ขอขอบพระคุณ อาจารย์ศิริ ชำมาชา ที่คอยให้คำปรึกษาและกรุณาสละเวลาให้คำแนะนำตลอดการทำวิจัยนี้

ขอขอบคุณท่านเจ้าของเอกสารอ้างอิงบทความ ทฤษฎีและงานวิจัยต่างๆ การจัดทำวิจัยฉบับนี้ และได้รับการช่วยเหลือเป็นอย่างดีนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปวช.1/4 ที่ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Application Zoom cloud meeting

นางศุภัญญา สร้อยจิต
ผู้วิจัย



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	(1)
กิตติกรรมประกาศ.....	(3)
บทที่ 1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
ความสำคัญและที่มาของงานวิจัย.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
สมมติฐานการวิจัย.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
บทที่ 2 เอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	5
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ Application Zoom cloud meeting.....	6
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	11
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	11
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	12
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	15
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	15
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	19
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	19
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	22
สรุปผล.....	22
อภิปรายผล.....	22
ข้อเสนอแนะ.....	23
ภาคผนวก.....	24
บรรณานุกรม.....	25
ประวัติผู้เขียน.....	29

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วในทุก ๆ ด้าน รวมไปถึงด้านการศึกษา จำเป็นต้องการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการศึกษาให้ทันการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในยุคสารสนเทศการจัดการศึกษามีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ตามความมุ่งหมายของหลักสูตร ซึ่งเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การเรียนการสอนมีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหา กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนรู้ รวมไปถึงวิธีการสอนแบบใหม่ ๆ จะต้องจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ให้ทันการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อีกสาเหตุหนึ่งที่สำคัญและเป็นปัญหาต่อการจัดการเรียนการสอนตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบันคือ ความรู้พื้นฐานของผู้เรียนที่มีความแตกต่างกัน ความสามารถในการเรียนรู้ ความสนใจและสมาธิในการเรียน แตกต่างกัน (นิวัตร ศิลา, 2553 : 1)

จะเห็นได้ว่าการจัดการศึกษาในยุคของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสามารถเปลี่ยนแปลงกระบวนการเรียนรู้และความต้องการของการศึกษาในอนาคต สื่อและอุปกรณ์การเรียนรูแบบใหม่จะเข้ามาแทนที่สื่อแบบเก่า มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่หลากหลายนับเป็นสิ่งที่ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมทางการศึกษาแบบใหม่ ทำให้การเรียนการสอนไม่จำกัดอยู่เฉพาะในห้องเรียนและอยู่ภายใต้การควบคุมของผู้สอนเท่านั้น แต่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้จากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย โดยเฉพาะเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนจัดว่าสำคัญอย่างยิ่งในการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ โดยแนวคิดมุ่งเน้นในเรื่องการคิดและแก้ปัญหาเป็น ซึ่งแนวคิดนี้จะต้องอาศัยเทคโนโลยีและการเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายที่มีทั่วโลกมาพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน มาปรับเปลี่ยนแนวทางการเรียนรู้ใหม่จากแนวทางและวิธีการสั่งสอน มาเป็นการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับแหล่งการเรียนรู้ใหม่ทางสารสนเทศ ซึ่งเป็นการจัดสภาพแวดล้อมใหม่ในการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมคิดแก้ปัญหาและนำความรู้ที่ได้มานั้นไปใช้จริงในชีวิตประจำวัน (จุฑามาศ ใจสบาย, 2562)

แอปพลิเคชัน Zoom cloud meeting เป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาสามารถจัดการเรียนการสอนออนไลน์ได้โดยผ่าน video conference ซึ่งสามารถสาธิต ทบทวนความรู้ได้ตลอดเวลาเพียงเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ต ซึ่งแอปพลิเคชันดังกล่าวไม่มีค่าใช้จ่ายใน

การใช้บริการและสัญญาณก่อนข้างเสถียร ดังนั้นเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและฝึกให้นักศึกษาใช้เทคโนโลยี ผู้วิจัยจึงได้นำแอปพลิเคชัน Zoom cloud meeting เข้ามาเป็นสื่อในการเรียนการสอน และนักศึกษาสามารถทบทวนความรู้ได้ตามต้องการ ซึ่งสอดคล้องกับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ผลการวิจัยที่ได้จะนำไปพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อหาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Application Zoom cloud meeting เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนการสอนด้วย Google Meet สำหรับนักศึกษาระดับชั้น ปวช.1/4
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Application Zoom cloud meeting เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนการสอนด้วย Google Meet สำหรับนักศึกษาระดับชั้น ปวช.1/4
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาระดับชั้น ปวช.1/4 หลังเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Application Zoom cloud meeting เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนการสอนด้วย Google Meet

สมมติฐานการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Application Zoom cloud meeting ไม่น้อยกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับชั้น ปวช.1/4 หลังเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Application Zoom cloud meeting เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนการสอนด้วย Google Meet สูงกว่าก่อนเรียน
3. นักศึกษาระดับชั้น ปวช.1/4 หลังเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Application Zoom cloud meeting เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนการสอนด้วย Google Meet มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีขึ้นไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปวช.1/4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์ชยการ จำนวน 37 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปวช. 1/4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์ชยการ จำนวน 37 คน ได้มาจากการสุ่มแบบเจาะจง

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Application Zoom cloud meeting

ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจ

ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย ตั้งแต่ เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2564 จนถึงเดือน มีนาคม พ.ศ. 2564 รวมเป็นระยะเวลา 4 เดือน

นิยามศัพท์เฉพาะ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Application Zoom cloud meeting หมายถึง การจัดการเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งเป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนด้วย Application Zoom cloud meeting ให้ผู้เรียนและผู้สอนเชื่อมต่อถึงกัน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผล รายวิชา พิมพ์อังกฤษเบื้องต้น หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Application Zoom cloud meeting

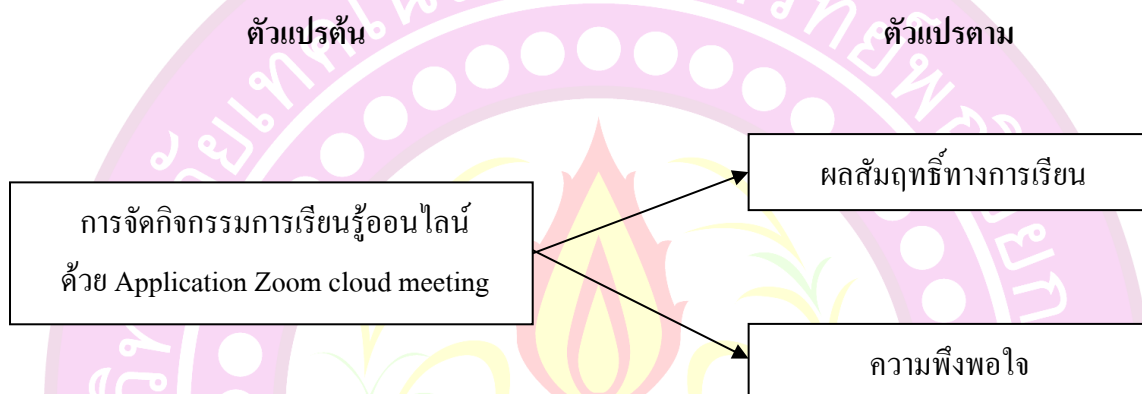
ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกและความนึกคิดของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Application Zoom cloud meeting ซึ่งวัดจากแบบประเมินความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ได้แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Application Zoom cloud meeting เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนการสอนด้วย Google Meet สำหรับนักศึกษาระดับชั้น ปวช.1/4

2. เป็นแนวทางในการวิจัยต่อในสาขาวิชาอื่น และตัวแปรด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา ผลการปฏิบัติงาน

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัย เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Application Zoom cloud meeting ของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปวช.1/4 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจวิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นแนวทางในการทำวิจัย ดังนี้

1. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนแบบออนไลน์และวิธีการศึกษา
2. แนวคิดเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การเรียนการสอนแบบออนไลน์และวิธีการศึกษา

การเรียนการสอนแบบออนไลน์และวิธีการศึกษา

1. นวัตกรรมทางการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงวิธีเรียนที่เป็นอยู่เดิมเป็นการเรียนที่ใช้เทคโนโลยีก้าวหน้าเป็นการศึกษาเรียนรู้ผ่าน ตามความสามารถและความสนใจของตน
2. ใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สร้างการศึกษาที่มีปฏิสัมพันธ์และการศึกษาที่มีคุณภาพสูง ที่ผู้คนทั่วโลกมีความสะดวกและสามารถเข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว ไม่จำกัดสถานที่และเวลาเป็นการเปิดประตูการศึกษาตลอดชีวิตให้กับผู้เรียน
3. ลักษณะที่สำคัญของการเรียนรู้แบบออนไลน์
4. การเรียนแบบออนไลน์ มีองค์ประกอบที่สำคัญอยู่ 4 ส่วน แต่ละส่วนจะต้องออกแบบให้เชื่อมสัมพันธ์กันเป็นระบบ ได้แก่ เนื้อหาของบทเรียน ระบบบริหารการเรียน การติดต่อสื่อสาร การสอบ /วัดผลการเรียน และรูปแบบการเรียนใน e-learning

เนื้อหาของบทเรียน ประกอบด้วย

- ข้อความ รูปภาพ เสียง วิดีโอ และมัลติมีเดียอื่นๆ จะถูกส่งไปยังผู้เรียนผ่าน Web Browser โดยผู้เรียน ผู้สอน และเพื่อนร่วมชั้นเรียนทุกคน สามารถติดต่อ ปรึกษาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันได้เช่นเดียวกับการเรียนในชั้นเรียนปกติ และอาศัยเครื่องมือการติดต่อสื่อสารที่ทันสมัย เช่น (e-mail, web-board, chat, Social Network) การเรียนรู้แบบออนไลน์จึงเป็นการเรียนสำหรับทุกคน, เรียนได้ทุกเวลา และทุกสถานที่ (Learn for all : anyone, anywhere and anytime)

ระบบบริหารการเรียน

เนื่องจากการเรียนแบบออนไลน์หรือ e-learning นั้นเป็นการเรียนที่สนับสนุนให้ผู้เรียนได้ศึกษาเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง ระบบบริหารการเรียนที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลาง กำหนดลำดับของเนื้อหาในบทเรียน นำส่งบทเรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไปยังผู้เรียน ประเมินผลความสำเร็จของบทเรียน ควบคุม และสนับสนุนการให้บริการทั้งหมดแก่ผู้เรียน จึงถือว่าเป็นองค์ประกอบของ e-learning. ที่สำคัญมาก.เราเรียกระบบนี้ว่า “ระบบบริหารการเรียน”.(LMS.:e-Learning Management System)

การติดต่อสื่อสาร

การเรียนออนไลน์ มีความโดดเด่นและแตกต่างไปจากการเรียนทางไกลทั่ว ๆ ไปก็คือ การรูปแบบการติดต่อสื่อสารแบบ 2 ทาง มาใช้ประกอบในการเรียน เพื่อเพิ่มความสนใจ และความตื่นตัวของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนให้มากยิ่งขึ้น ตลอดจนใช้เป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้ติดต่อสอบถาม ปรีกษาหารือ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างตัวผู้เรียนกับครูผู้สอน และระหว่างผู้เรียนกับเพื่อนร่วมชั้นเรียนคนอื่น ๆ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารอาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภทดังนี้

1) ประเภท real-time ได้แก่ Chat (message, voice) , White board / Text slide , Realtime Annotations, Interactive poll , Conferencing และอื่น ๆ

2) ประเภท non real-time ได้แก่ Web-board, e-mail

การสอบ / วัดผลการเรียน

▪ มีการสอบ / การวัดผลการเรียน

▪ การสอบ / การวัดผลการเรียนเป็นส่วนประกอบสำคัญของทุกรายวิชาในรูปแบบการวัดผล

การเรียนอาจ

- วัดระดับความรู้ก่อนเข้าสมัครเข้าเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนในบทเรียนหรือหลักสูตรที่เหมาะสมมากที่สุด ซึ่งทำให้การเรียนที่มีประสิทธิภาพสูงสุด

- เมื่อเข้าสู่บทเรียนในแต่ละหลักสูตรก็จะมี การสอบย่อยท้ายบท

- การสอบใหญ่ก่อนที่จะจบหลักสูตร

▪ ระบบบริหารการเรียน อาจใช้จากระบบบริหารคลังข้อสอบ (Test Bank System) มาบริหารจัดการเพิ่มเติมได้

การเรียนออนไลน์และการประชุมด้วยโปรแกรม Zoom Cloud Meetings

โปรแกรม Zoom Cloud Meetings เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการเรียนการสอนและการประชุมแบบออนไลน์ รองรับระบบปฏิบัติการทั้ง Windows, IOS และ Android

โปรแกรม Zoom Cloud Meetings มีฟังก์ชันการทำงานที่ตอบโจทย์การเรียนการสอนและการประชุมแบบออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้งานได้หลากหลายอุปกรณ์ อีกทั้งสามารถประชุมร่วมกันได้เป็นจำนวนมาก

โปรแกรม Zoom Cloud Meetings มีคุณสมบัติดังนี้

1. เหมาะสำหรับการใช้ในการประชุม และการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ สร้าง URL สำหรับห้องส่วนบุคคลได้
2. ผู้สอนสามารถมองเห็นผู้เรียนได้ทุกคน
3. มีระบบโต้ตอบเพื่ออำนวยความสะดวกในการประชุมหรือการเรียน เช่น ระบบยกมือ และ ระบบพูดคุยกันเองระหว่างผู้เรียน
4. บันทึก แชร์ไฟล์ (Power point) หรือแชร์หน้าจอร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียนได้
5. ผู้สอนและผู้เรียนสามารถเขียนหน้ากระดานเดียวกัน (whiteboard) ได้ ทำให้เหมาะสำหรับการสอนแบบปฏิบัติ เช่น การเขียน Diagram
6. อัดวิดีโอไว้ดูย้อนหลังหรือนำไปโพสต์บน Social Media ได้

2. แนวคิดเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

พิมพันธ์ เตชะคุปต์ (2544 : 20) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ (Learning Achievement In Science) หมายถึง ความรู้ความสามารถที่ผู้เรียนได้รับหลังการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะทราบว่าปริมาณมากน้อยเพียงใด ก็อาจจะกระทำได้โดยวัดได้จากการสอบแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

พรณี ชูทัย เจนจิต (2545 : 58) ให้ความหมายว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นคุณลักษณะและความสามารถของบุคคลที่พัฒนาการดีขึ้น อันเกิดจากการเรียนการสอน การฝึกอบรม ซึ่งประกอบด้วย ความสามารถทางสมอง ความรู้ ทักษะ ความรู้สึก และค่านิยมต่าง ๆ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Academic Achievement) หมายถึง คุณลักษณะและความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการเรียนการสอน เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดจากการศึกษาอบรม หรือจากการสอบ การวัดผลสัมฤทธิ์จึงเป็น

การตรวจสอบความสามารถหรือระดับความสัมฤทธิ์ผล (Level of Accomplishment) ของบุคคลว่า เรียนรู้แล้วเท่าไร มีความสามารถแค่ไหน ซึ่งสามารถวัดได้ 2 แบบ ตามจุดมุ่งหมายและลักษณะวิชา ที่สอน คือ

1. การวัดด้านปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบระดับความสามารถในการปฏิบัติหรือ ทักษะของผู้เรียน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนแสดงความสามารถดังกล่าวในรูปการกระทำจริงให้ ออกเป็นผลงาน เช่น วิชาศิลปศึกษา พลศึกษา การช่าง เป็นต้น ซึ่งการวัดต้องใช้ “ข้อสอบ ภาคปฏิบัติ” (Performance Test)

2. การวัดด้านเนื้อหา เป็นการตรวจสอบความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาความรู้ (Content) อันเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนรวมถึงพฤติกรรมความสามารถในด้านต่าง ๆ สามารถวัดได้โดยใช้ “ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์” (ไพศาล หวังพานิช. 2523 : 137)

จากที่กล่าวมาแล้วเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลของความสามารถของบุคคลที่ต้องอาศัยทักษะ ความรอบรู้ ทักษะที่ได้จากการเรียน การสอน การฝึกฝน อบรมสั่งสอน ทำให้เกิดความสำเร็จหรือความสามารถในด้านต่าง ๆ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นักการศึกษาได้ให้ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพอสรุปได้ดังนี้ ศึกษาธิการ, กระจ่าง (2542 : 9) ได้ให้ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนไว้ว่า “เป็นแบบทดสอบที่มุ่งวัดว่านักเรียนมีความรู้ หรือความสามารถที่เกิดจากการ เรียนการสอนมากน้อยปานใด”

สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์ (2542 : 34) ได้ให้ความหมายแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ว่าเป็น แบบทดสอบที่วัดความรู้ความสามารถด้านต่าง ๆ เมื่อได้รับประสบการณ์เฉพาะอย่างไปแล้ว ซึ่งจะ เป็นการวัดความสามารถทางวิชาการต่าง ๆ โดยมุ่งวัดว่านักเรียนมีความรู้หรือมีทักษะในวิชานั้น มากน้อยเพียงใด

ชาติรี เกิดธรรม (2542 : 16) ได้ให้ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ว่า หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดปริมาณความรู้ ความสามารถ ทักษะเกี่ยวกับด้านวิชาการ ที่ได้เรียนรู้ มาในอดีตว่ารับรู้ไว้ได้มากน้อยเพียงไร โดยทั่วไปแล้วมักใช้วัดหลังจากทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว เพื่อประเมินการเรียนการสอนว่าได้ผลอย่างไร

จากที่กล่าวมาแล้วเกี่ยวกับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ความเข้าใจจากการ เรียนรู้ ซึ่งเป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการของผู้เรียนที่ได้รับจากการเรียนรู้ในเนื้อหาวิชานั้น ๆ

ลักษณะของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ดี

ถ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2532 : 47) ได้สรุปลักษณะของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ดีไว้ ดังนี้

1. ความเที่ยงตรง (Validity) เป็นลักษณะที่สำคัญที่สุดที่ทำให้เครื่องมือวัดผลนั้นมีคุณภาพ เพราะเป็นการแสดงให้เห็นว่า เครื่องมือวัดนั้นสามารถวัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ นั่นคือ วัดได้ตรงและครบถ้วนตามเนื้อหาที่ต้องการวัด วัดได้ตรงตามจุดประสงค์ วัดได้ตรงตามสภาพความเป็นจริง และวัดแล้วสามารถนำผลการวัดไปพยากรณ์หรือคาดคะเนอนาคตได้

2. มีความเชื่อมั่นสูง (Reliability) เครื่องมือวัดผลที่ดีวัดสิ่งเดียวกันหลาย ๆ ครั้ง ผลที่ได้จากการวัดจะเหมือนกันหรือแตกต่างกันน้อยมาก

3. มีความเป็นปรนัย (Objectivity) เครื่องมือที่มีความเป็นปรนัยจะมีความชัดเจนในตัวเอง เช่น ข้อสอบที่มีความเป็นปรนัย จะมีความชัดเจนอยู่ 3 ประการ คือ คำถามชัดเจนอ่านแล้วเข้าใจตรงกัน คำตอบแน่นอน ใครตรวจก็ให้คะแนนตรงกัน และประการสุดท้ายคือ แปลความหมายคะแนนได้ตรงกัน

4. มีความยากง่ายพอเหมาะ (Difficulty) ไม่ยากเกินไปและไม่ง่ายเกินไป ข้อสอบข้อใดที่มีคนตอบถูกมากแสดงว่าง่าย ข้อที่มีคนตอบถูกน้อยแสดงว่ายาก ค่าความยากง่ายของข้อสอบ (p) มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1.00 ข้อสอบที่ดีมีค่า p อยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.80 ซึ่งเป็นข้อสอบที่ค่อนข้างยาก ปานกลางและค่อนข้างง่าย

5. มีอำนาจจำแนก (Discrimination) หมายถึง สามารถแบ่งแยกคนออกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้ถูกต้อง ข้อสอบที่จำแนกได้ หมายถึง ข้อสอบที่คนเก่งตอบถูก คนอ่อนตอบผิด ข้อสอบที่จำแนกกลับ คนเก่งจะตอบผิดแต่คนอ่อนจะตอบถูก และข้อสอบที่จำแนกไม่ได้ คนเก่งและคนอ่อนจะตอบถูกและผิดพอ ๆ กัน ไม่ค่อยมีความแตกต่างกันมากนัก อำนาจจำแนกของข้อสอบมีค่า r อยู่ระหว่าง -1.00 ถึง +1.00 ค่า r เป็นเครื่องหมายลบ หมายความว่า จำแนกไม่ได้ คนเก่งตอบถูกน้อยกว่าคนอ่อน r เป็นเครื่องหมายบวก หมายความว่า จำแนกได้ คนเก่งตอบถูกมากกว่าคนอ่อน ข้อสอบที่มีค่า r ใกล้ศูนย์ ($r = -0.19$ ถึง $+0.19$) เป็นข้อสอบที่จำแนกไม่ได้ เพราะคนเก่งตอบถูก พอ ๆ กับคนอ่อน ข้อสอบที่ดีควรมีค่า r อยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 1.00

6. มีประสิทธิภาพ (Efficiency) คือ เครื่องมือที่สามารถทำให้ได้ข้อมูลที่ดีที่สุดที่สุดข้อเดียวได้มากที่สุดโดยใช้วิธีการที่สะดวก รวดเร็ว คล่องตัว แต่เสียเวลาน้อย ลงทุนน้อยและใช้แรงงานน้อย

7. มีความยุติธรรม (Fair) ไม่เปิดโอกาสให้มีการได้เปรียบเสียเปรียบกันระหว่างผู้ที่ถูกวัดด้วยกัน

8. ใช้คำถามถามลึก (Searching) ข้อสอบที่ดีต้องการให้ผู้ตอบใช้ความสามารถในการคิดค้นก่อนที่จะตอบ

9. ใช้คำถามยั่ว (Exemplary) มีลักษณะที่ทำให้ทายให้ผู้สอบอยากคิดอยากตอบ และทำด้วยความเต็มใจ

10. คำถามจำเพาะเจาะจง (Definite) ไม่ถามวงกว้างเกินไป หรือถามคลุมเครือให้คิดได้หลายแง่หลายมุม

จากที่กล่าวมาแล้วเกี่ยวกับลักษณะของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ดี สรุปได้ว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ดีจะต้องมีลักษณะดังนี้ มีความเที่ยงตรง มีความเชื่อมั่นสูง มีความเป็นปรนัย มีความยากง่ายพอเหมาะ มีอำนาจจำแนก มีประสิทธิภาพ มีความยุติธรรม ใช้คำถามถามลึก ใช้คำถามยั่ว และคำถามจำเพาะเจาะจง

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เครือหยุก แซ่มศรี (2562) ได้ศึกษาประสิทธิผลของการใช้แอปพลิเคชัน Zoom cloud meeting ช่วยสอนในรายวิชาปฏิบัติการผดุงครรภ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการใช้แอปพลิเคชัน Zoom cloud meeting ช่วยสอนในรายวิชาปฏิบัติการผดุงครรภ์ ที่มหาวิทยาลัยเอกชนแห่งหนึ่ง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาปฏิบัติการผดุงครรภ์ จำนวน 64 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 32 คน และได้รับการสอนโดยอาจารย์ร่วมกับการสอนผ่านแอปพลิเคชัน Zoom cloud meeting ทุกสัปดาห์ๆละ 2 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมงรวมทั้งสิ้น 6 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุมจำนวน 32 คนได้รับการสอนโดยอาจารย์ เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป แบบประเมินความรู้ก่อนและหลังเรียนและแบบประเมินทักษะ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Descriptive Statistics และ t-test ผลการวิจัย พบว่า

1. คะแนนเฉลี่ยความรู้ของกลุ่มทดลองภายหลังที่ได้รับการสอน โดยอาจารย์นิเทศร่วมกับการใช้แอปพลิเคชัน Zoom cloud meeting ช่วยสอน นักศึกษามีคะแนนสูงขึ้น

2. คะแนนเฉลี่ยความรู้ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

3. คะแนนเฉลี่ยทักษะการพยาบาลของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

การวิจัย เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Application Zoom cloud meeting ของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปวช.1/4 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา มีวิธีการศึกษาดังนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปวช.1/4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา จำนวน 37 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปวช.1/4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา จำนวน 37 คน ได้มาจากการสุ่มแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบวัดผลสัมฤทธิ์ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Application Zoom cloud meeting และแบบสอบถามความพึงพอใจ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเอกสารตำราที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบแบบออนไลน์
2. วิเคราะห์เนื้อหา สำคัญของวิชาพิมพ์อังกฤษเบื้องต้น นำผลการวิเคราะห์ไปสร้างแบบทดสอบออนไลน์แบบปรนัยแบบ 4 ตัวเลือก

3. สร้างแบบทดสอบออนไลน์ แบบปรนัย จำนวน 40 ข้อ ให้ครอบคลุมและสอดคล้องกับเนื้อหาวัตถุประสงค์

4. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ อาจารย์รุ่งทิพย์ เกิดมีเงิน ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม พร้อมแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับวัตถุประสงค์ (IOC) เลือกแบบทดสอบดัชนีที่มีค่าความสอดคล้องตั้งแต่ระดับ 0.5 ขึ้นไป มาใช้เป็นแบบทดสอบ

การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนแบบร่วมมือเพื่อกำหนดเป็นนิยามศัพท์เฉพาะ ตลอดจนวิธีการสร้างแบบสอบถามแบบออนไลน์

2. สร้างข้อคำถามความพึงพอใจให้สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ

3. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่อาจารย์รุ่งทิพย์ เกิดมีเงิน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ความถูกต้องเหมาะสมทางด้านภาษา และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อความ ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป จากนั้นนำแบบสอบถามไปปรับปรุงหรือแก้ไขถ้อยคำ และเรียงลำดับเรื่องของแบบสอบถามให้เหมาะสม ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

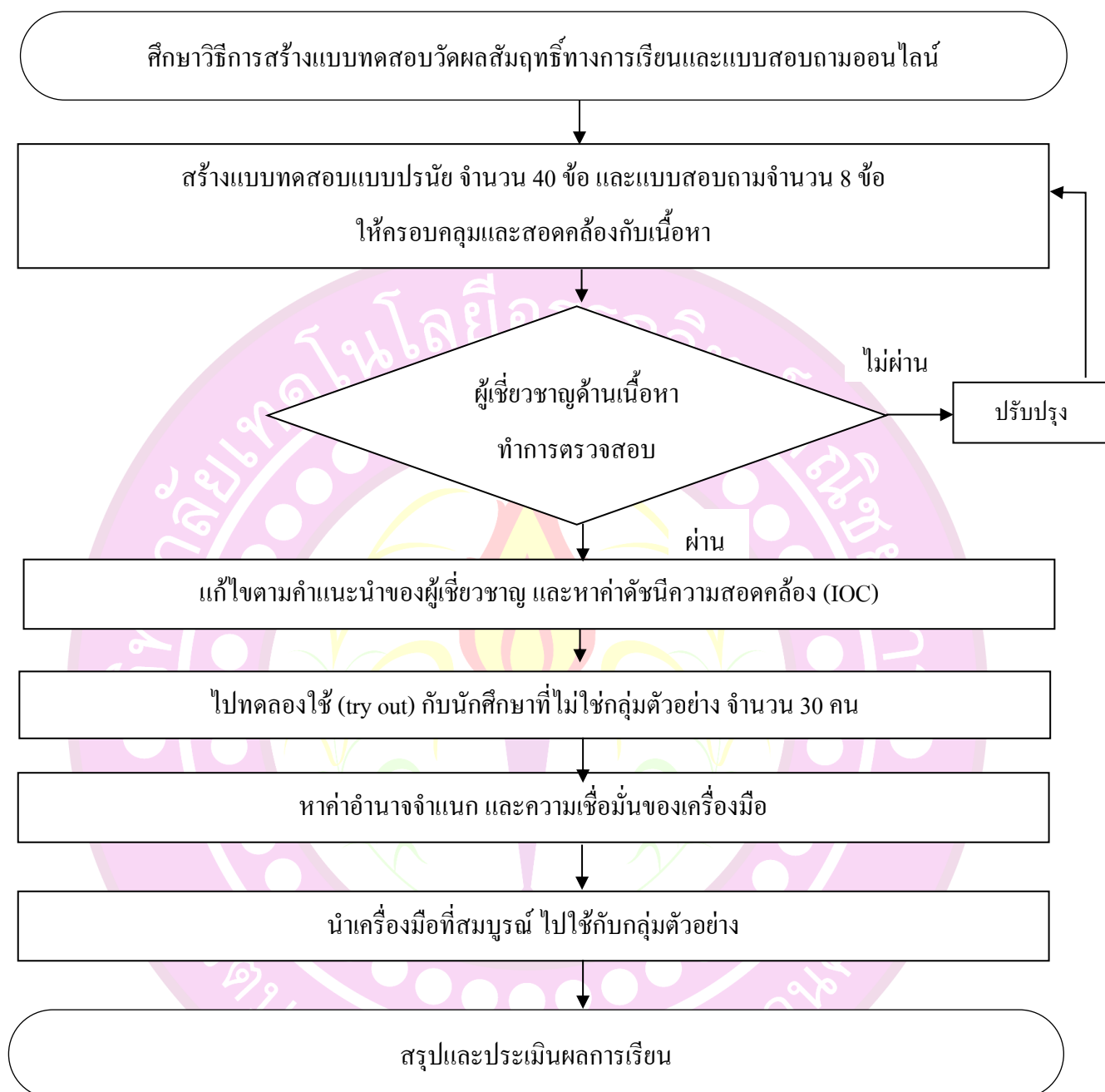
4. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขไปทดลองใช้ (try.out) กับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพนิชยการ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

5. นำผลของการทดสอบมาหาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (Item-Total Correlation) โดยการหาค่าสัมพันธระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม เลือกข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

6. นำผลของการทดสอบไปหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient) ของ Cronbach งานวิจัยนี้มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .946

7. จัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย



การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขั้นเตรียมการทดลอง

1.1 ผู้วิจัยได้สร้างแบบเรียนออนไลน์ เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนการสอนด้วย Google Meet รายวิชา พินิจอังกฤษเบื้องต้น

ที่อยู่ในรูปแบบการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้ Application Zoom cloud meeting สร้างเป็นห้องเรียนออนไลน์ และมีการจัดทำแบบทดสอบท้ายบทในรูปแบบออนไลน์โดยใช้ google form

1.2 กำหนดระยะเวลาในการเรียน ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้ทำขึ้น

2. ขั้นดำเนินการทดลอง

2.1 ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยให้นักศึกษากลุ่มตัวอย่าง ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบเป็นข้อสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

2.2 ดำเนินการทดลอง โดยให้ศึกษาเรียนแบบออนไลน์บน Application Zoom cloud meeting เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนการสอนด้วย Google Meet โดยหลังจากเรียนแต่ละหน่วยการเรียนรู้เสร็จแล้ว ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบท้ายบท โดยใช้แบบทดสอบออนไลน์ และบันทึกผลคะแนน จากแบบทดสอบระหว่างเรียนและบันทึกผลการเรียนในแต่ละสัปดาห์

2.3 ทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยให้นักศึกษา ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบเป็นข้อสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

2.4 ประเมินความพึงพอใจ โดยให้นักศึกษากลุ่มตัวอย่างทำแบบวัดความพึงพอใจของหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Application Zoom cloud meeting เพื่อเก็บข้อมูลวิเคราะห์และแปลผล

สถิติที่ใช้ในการวิจัย / การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Application Zoom cloud meeting ให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 โดยใช้สูตร E_1/E_2 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2520 : 51)

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับชั้นปวช.1/4 ก่อนและหลังการเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Application Zoom cloud meeting เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนการสอนด้วย Google Meet โดยใช้สถิติ Paired – samples Test

3. ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาระดับชั้น ปวช.1/4 หลังเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Application Zoom cloud meeting. เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนการสอนด้วย Google Meet โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Application Zoom cloud meeting

80 ตัวแรกหมายถึง ประสิทธิภาพของกระบวนการ

80 ตัวหลังหมายถึง ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

โดยใช้สูตร E_1/E_2 (ชัยงค์ พรหมวงศ์. 2520 : 51)

$$E_1 = \frac{(\sum X)}{N} \times 100$$

$$E_2 = \frac{(\sum F)}{N} \times 100$$

เมื่อ E_1	คือ	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
E_2	คือ	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
$\sum X$	คือ	คะแนนรวมของแบบฝึกหัด หรืองาน
$\sum F$	คือ	คะแนนรวมของผลลัพธ์หลังเรียน
A	คือ	คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดทุกชิ้นรวมกัน
B	คือ	คะแนนเต็มของการสอบหลังเรียน
N	คือ	จำนวนผู้เรียน

2. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานของคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนใช้สูตร 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

4. การศึกษาความพึงพอใจผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเกณฑ์สถิติพื้นฐาน ค่าร้อยละ, ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนี้

ค่าร้อยละ โดยใช้สูตร

$$P = \frac{f}{n}$$

เมื่อ	P	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

เกณฑ์บอกระดับความคิดเห็นเสนอแนะ โดย John. W. Best ดังนี้

ถ้า \bar{x}	= 4.50 – 5.00	หมายถึงระดับความคิดเห็นมากที่สุด
ถ้า \bar{x}	= 3.50 – 4.49	หมายถึงระดับความคิดเห็นมาก
ถ้า \bar{x}	= 2.50 – 3.49	หมายถึงระดับความคิดเห็นปานกลาง
ถ้า \bar{x}	= 1.50 – 2.49	หมายถึงระดับความคิดเห็นน้อย
ถ้า \bar{x}	= 1.00 – 1.49	หมายถึงระดับความคิดเห็นน้อยที่สุด

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตร

$$S.D = \sqrt{\frac{N \sum fx^2 - (\sum fx)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ $S.D$ แทนค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

N แทนจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

x แทนค่าคะแนนแต่ละตัวในกลุ่มตัวอย่าง

f แทนค่าความถี่



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Application Zoom cloud meeting ของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปวช.1/4 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Application Zoom cloud meeting เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนการสอนด้วย Google Meet สำหรับนักศึกษาระดับชั้น ปวช.1/4

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Application Zoom cloud meeting เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนการสอนด้วย Google Meet สำหรับนักศึกษาระดับชั้น ปวช.1/4

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาระดับชั้น ปวช.1/4 หลังเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Application Zoom cloud meeting เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนการสอนด้วย Google Meet

ตอนที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Application Zoom cloud meeting เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนการสอนด้วย Google Meet สำหรับนักศึกษาระดับชั้น ปวช.1/4

ตารางที่ 4.1 ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Application Zoom cloud meeting เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนการสอนด้วย Google Meet สำหรับนักศึกษาระดับชั้น ปวช.1/4

จำนวนผู้เรียน	คะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียน (40 คะแนน)		คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน (40 คะแนน)		E_1/E_2
37	$\sum X$	E_1	$\sum X$	E_2	74.19/78.45
	1098	74.19	1161	78.45	

จากตารางที่ 4.1 พบว่า กิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Google Meet ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 74.19/78.45ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 70/70

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Google Meet เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนการสอนด้วย Google Meet สำหรับนักศึกษาระดับชั้น ปวช.1/4

ผลสัมฤทธิ์	นักศึกษา	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	S.D	t	df	Sig.
ก่อนเรียน	37	40	31.38	2.75	26.889*	36	.000
หลังเรียน	37	40	18.89	3.20			

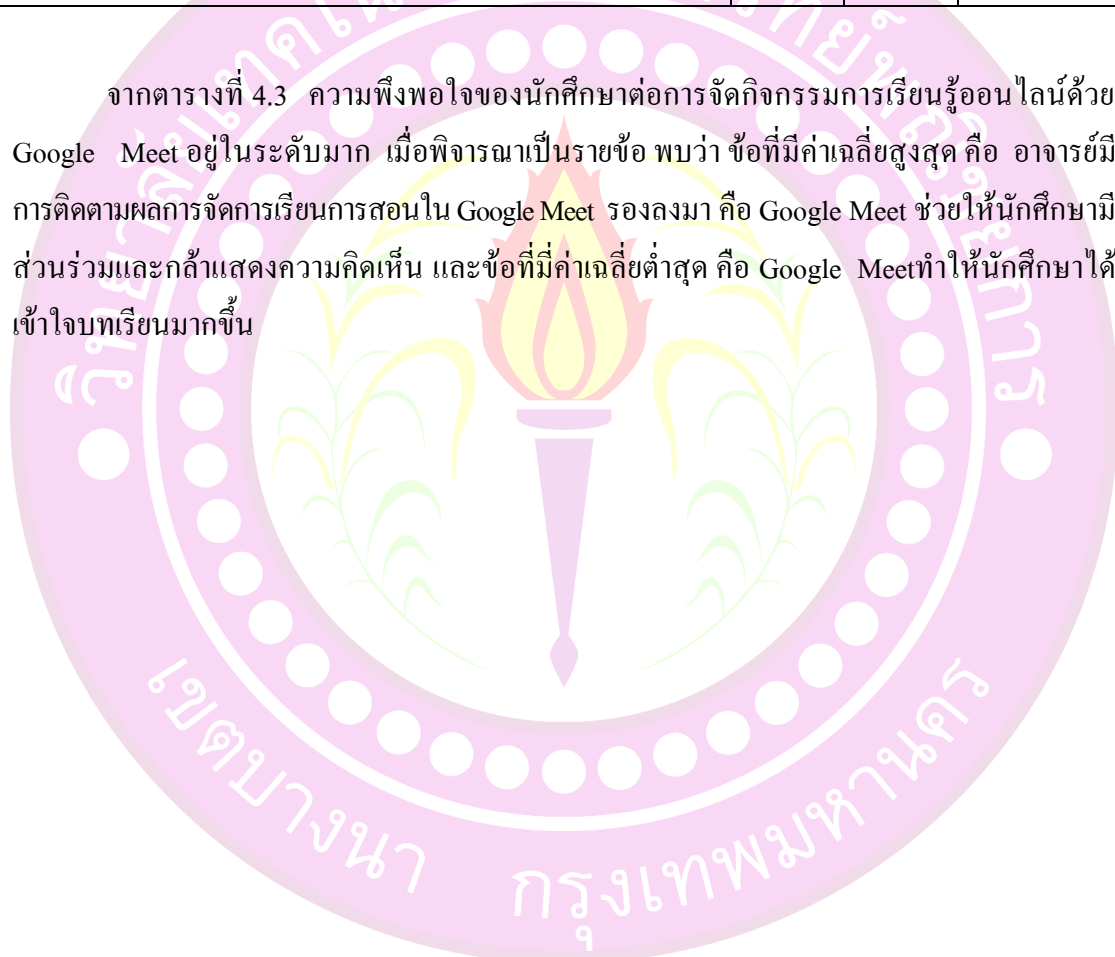
ตารางที่ 4.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ปวช.1/4 วิทยาลัยเทคโนโลยีรรณวิทย์พัฒนิกการ ก่อนและหลังการเรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Google Meet มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาระดับชั้นปวช.1/4 หลังเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Google Meetเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนการสอนด้วย Google Meet

รายการ	ค่าเฉลี่ย	S.D	ระดับความพึงพอใจ
1. Google Meetทำให้นักศึกษาได้เข้าใจบทเรียนมากขึ้น	3.97	0.95	มาก
2. Google Meetทำให้นักศึกษาใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีทางการศึกษาได้ดีขึ้น	4.12	0.96	มาก
3. สื่อการเรียนการสอนใน Google Meet มีความเหมาะสม	4.06	1.00	มาก
4. Google Meet ช่วยส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.06	0.93	มาก
5. Google Meetช่วยให้นักศึกษามีส่วนร่วมและกล้าแสดงความคิดเห็น	4.18	0.85	มาก
6. อาจารย์ให้คำแนะนำกับนักศึกษาในการทำกิจกรรมใน Google Meet	4.15	0.83	มาก

รายการ	ค่าเฉลี่ย	S.D	ระดับ ความพึงพอใจ
7. อาจารย์มีการติดตามผลการจัดการเรียนการสอนใน Google Meet	4.27	0.76	มาก
8. โดยภาพรวมนักศึกษาสามารถใช้งาน Google Meet ได้ง่าย สะดวก และรวดเร็ว	4.12	0.99	มาก
รวม	4.12	0.78	มาก

จากตารางที่ 4.3 ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Google Meet อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ อาจารย์มีการติดตามผลการจัดการเรียนการสอนใน Google Meet รองลงมา คือ Google Meet ช่วยให้นักศึกษามีส่วนร่วมและกล้าแสดงความคิดเห็น และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ Google Meet ทำให้นักศึกษาได้เข้าใจบทเรียนมากขึ้น



บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Application Zoom cloud meeting ของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปวช.1/4 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจวิทยาลัยเทคโนโลยี วรรณวิทย์พัฒนชกร สามารถสรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนที่ได้นำเสนอแล้วนั้น ปรากฏผลการวิจัย ดังนี้

1. กิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Application Zoom cloud meeting ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 74.19/78.45 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 70/70
2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ ปวช.1/4 วิทยาลัยเทคโนโลยีวรรณวิทย์พัฒนชกร ก่อนและหลังการเรียนรู้โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Application Zoom cloud meeting มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Application Zoom cloud meeting อยู่ในระดับมาก

อภิปรายผล

จากผลการวิจัย เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Application Zoom cloud meeting ของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปวช.1/4 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีวรรณวิทย์พัฒนชกร สามารถนำไปอภิปรายผลได้ดังนี้

ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Google Meet อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ อาจารย์มีการติดตามผลการจัดการเรียนการสอนใน Google Meet รองลงมา คือ Google Meet ช่วยให้นักศึกษามีส่วนร่วมและกล้าแสดงความคิดเห็น และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ Google Meet ทำให้นักศึกษาได้เข้าใจบทเรียนมากขึ้น เครื่องหยก แยมศรี (2562) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของการใช้แอปพลิเคชัน Zoom cloud meeting ช่วยสอนในรายวิชาปฏิบัติการผดุงครรภ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของ การใช้แอปพลิเคชัน Zoom cloud meeting ช่วยสอนในรายวิชาปฏิบัติการผดุงครรภ์ ที่มหาวิทยาลัยเอกชนแห่งหนึ่ง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาปฏิบัติการผดุงครรภ์ จำนวน 64 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 32 คน และได้รับการสอนโดยอาจารย์ร่วมกับการสอนผ่านแอปพลิเคชัน Zoom cloud meeting ทุก

สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมงรวมทั้งสิ้น 6 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุมจำนวน 32 คนได้รับการสอนโดยอาจารย์ เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป แบบประเมินความรู้ก่อนและหลังเรียนและแบบประเมินทักษะ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Descriptive Statistics และ t-test ผลการวิจัยพบว่า

1. คะแนนเฉลี่ยความรู้ของกลุ่มทดลองภายหลังที่ได้รับการสอน โดยอาจารย์นิเทศร่วมกับการใช้แอปพลิเคชัน Zoom cloud meeting ช่วยสอน นักศึกษามีคะแนนสูงขึ้น
2. คะแนนเฉลี่ยความรู้ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01
3. คะแนนเฉลี่ยทักษะการพยาบาลของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะอันจะเป็นประโยชน์ต่อผู้เกี่ยวข้อง ดังนี้

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. อุปกรณ์การเรียนของนักศึกษาบางคนไม่พร้อม ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางเรียนไม่ดีเท่าที่ควร
2. กิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Application Zoom cloud meeting นักศึกษาบางคนที่อุปกรณ์การเรียนไม่ดี ทำให้นักศึกษาขาดความสนใจในการเข้าเรียน และพิมพ์งานส่งภายในเวลาที่กำหนด ทำให้นักศึกษาขาดการส่งงาน รวมถึงผู้สอนไม่สามารถควบคุมนักศึกษาได้ตลอดเวลา เนื่องจากอาจารย์และนักศึกษาไม่ได้อยู่ในสถานที่เดียวกัน

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

ในปีการศึกษา 2565 จะทำงานวิจัยเรื่อง การศึกษาพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์ ในระหว่างเรียนของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์วิชาการ

บรรณานุกรม

- เครือหยก แยมศรี. (2562). ประสิทธิภาพของการใช้แอปพลิเคชัน Zoom cloud meeting ช่วยสอนใน
รายวิชาปฏิบัติการผดุงครรภ์. วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม ปีที่ 16 ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม –
สิงหาคม พ.ศ. 2562).
- จุฑามาศ ใจสบาย. (2562). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ โดยใช้ Google Classroom รายวิชา เทคโนโลยี
สารสนเทศเพื่อชีวิต. ปีที่ 3 ฉบับที่ 1 (2562): วารสารธาตุพนมปริทรรศน์.
- มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. (2564). คู่มือการจัดการเรียนการสอนออนไลน์. จาก https://www.ubu.ac.th/web/files_up/00114f2020033113083125.pdf.
- ไพศาล หวังพานิช. (2523). การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและ
จิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. (2543). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่3. กรุงเทพฯ:
สุวีริยาสาส์น.





ภาคผนวก ก ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

T-Test

[DataSet1]

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 After	31.38	37	2.752	.452
Before	18.89	37	3.195	.525

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 After & Before	37	.558	.000

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 After - Before	12.486	2.825	.464	11.545	13.428	26.889	36	.000

Descriptives

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
A1	33	2	5	3.97	.95
A2	33	2	5	4.12	.96
A3	33	2	5	4.06	1.00
A4	33	2	5	4.06	.93
A5	33	3	5	4.18	.85
A6	33	3	5	4.15	.83
A7	33	3	5	4.27	.76
A8	33	2	5	4.12	.99
sum	33	3	5	4.12	.78
Valid N (listwise)	33				

ภาคผนวก ข แบบสอบถาม



แบบสอบถาม

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้น เพื่อสำรวจความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนด้วย Application Zoom cloud meeting ของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ..... สาขาวิชา..... วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณิวิทย์พัฒนวิชาการ

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของนักศึกษา

1. เพศ () ชาย () หญิง

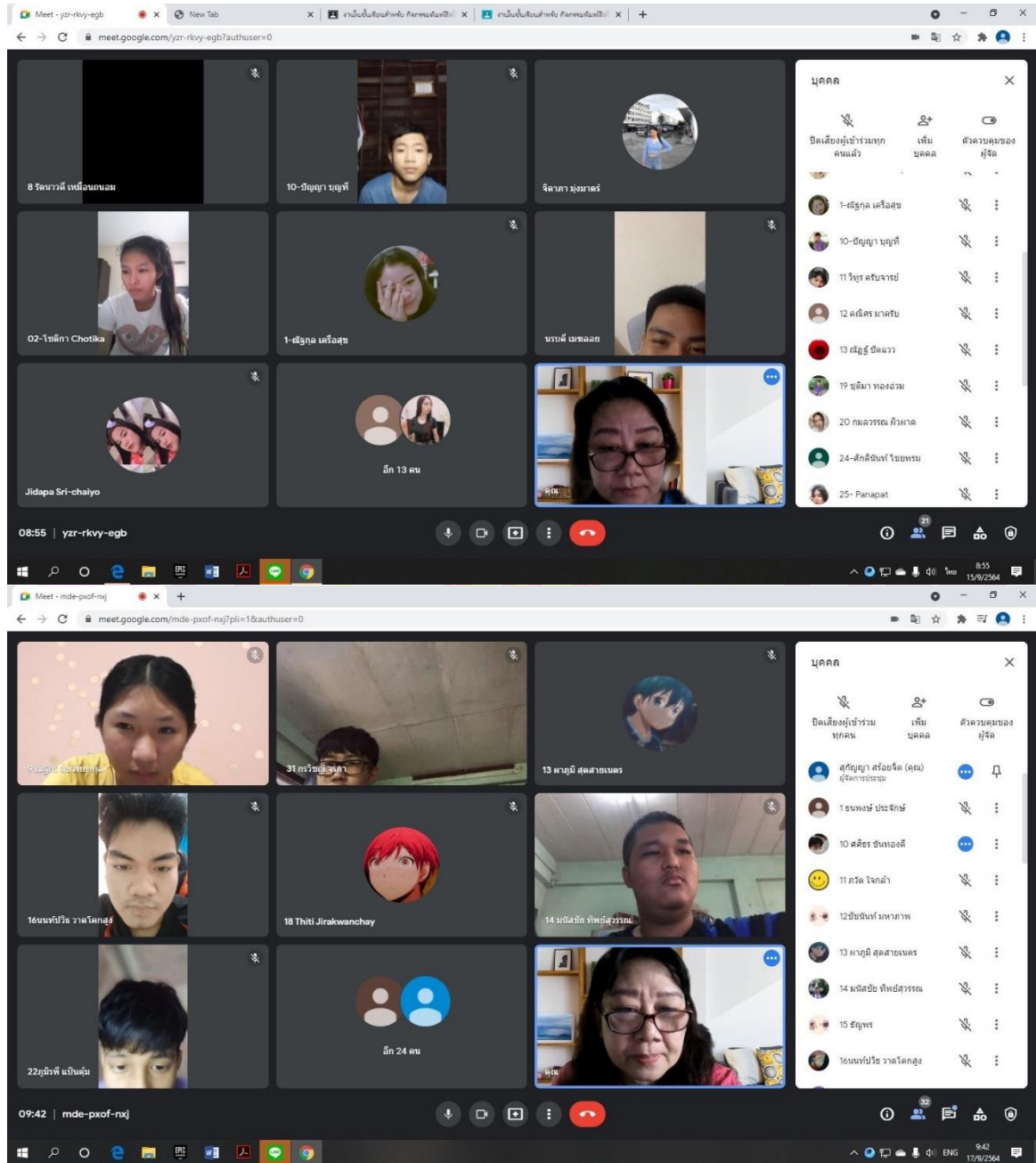
ตอนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนด้วย Google Classroom

5 พึงพอใจมากที่สุด 4 พึงพอใจมาก 3 พึงพอใจปานกลาง

2 พึงพอใจน้อย 1 พึงพอใจน้อยที่สุด

ที่	รายการ	5	4	3	2	1
1	Application Zoom cloud meeting ทำให้นักศึกษาได้เข้าใจบทเรียนมากขึ้น					
2	Application Zoom cloud meeting ทำให้นักศึกษาใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีทางการศึกษาได้ดีขึ้น					
3	สื่อการเรียนการสอนใน Application Zoom cloud meeting มีความเหมาะสม					
4	Application Zoom cloud meeting ช่วยส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง					
5	Application Zoom cloud meeting ช่วยให้นักศึกษามีส่วนร่วมและกล้าแสดงความคิดเห็น					
6	6. อาจารย์ให้คำแนะนำแก่นักศึกษาในการทำกิจกรรมใน Application Zoom cloud meeting					
7	7. อาจารย์มีการติดตามผลการจัดการเรียนการสอนใน Application Zoom cloud meeting					
8	8. โดยภาพรวมนักศึกษาสามารถใช้งาน Application Zoom cloud meeting ได้ง่าย สะดวก และรวดเร็ว					

ภาคผนวก ค ภาพการจัดการเรียนการสอน



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-ชื่อสกุล	นางสุกัญญา สร้อยจิต
วัน เดือน ปีเกิด	05 มกราคม 2505
สถานที่เกิด	โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
วุฒิการศึกษา	ปริญญาตรี
ตำแหน่งหน้าที่	อาจารย์ประจำสาขาปฏิบัติสำนักงาน
การทำงานปัจจุบัน	วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ

