

ผลงานวิจัย	การพัฒนาความรู้พื้นฐาน วิชา คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ โดยใช้สื่อการสอนเรื่องการใช้โปรแกรม Microsoft excel โดยใช้สื่อการสอนผ่าน Application Class Room ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ห้องปวช.1.2 วิทยาลัย เทคโนโลยีบริหารธุรกิจยานนาวา ปีการศึกษา 2565
ชื่อผู้วิจัย	นางสาวสุพิศ ปีชาล
ตำแหน่ง	ครูผู้สอน
วุฒิการศึกษา	ปริญญาตรี
ชื่อสถานศึกษา	วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจยานนาวา
โทรศัพท์	095-7038438
ปีที่ทำวิจัย	2565
ประเภทวิจัย	วิจัยในชั้นเรียน

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาทักษะในการใช้โปรแกรม Microsoft excel โดยใช้สื่อการสอนผ่าน Application Class Room 2) เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใน วิชา คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ห้องปวช.1.2 วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจยานนาวา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1ห้องปวช.1.2 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่บทเรียนโปรแกรมนำเสนอข้อมูล เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft excel ที่จะใช้สอนโดยผ่าน Application Class Room แบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน แบบปรนัย 20 ข้อ โดยผ่านสื่อออนไลน์ google form และแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ แบบอัตนัย 2 ข้อโดยผ่านสื่อออนไลน์ google form การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยนำผลคะแนนที่ได้จากการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนมาหาค่าทางสถิติ สถิติที่ใช้ในการวิจัยคือ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า คะแนน วิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ เรื่องการใช้โปรแกรม Microsoft excel จากนักเรียนทั้งหมด 30 คน ก่อนและหลังการสอนโดยใช้ Application Class Room ปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน วิชาโปรแกรมประมวลผลคำ เรื่องการสร้างตาราง มีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ (9.87) และค่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน อยู่ที่ (14.86)

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบัน ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตลอดจนกระแสโลกาภิวัตน์ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง เทคโนโลยีและวัฒนธรรม ส่งผลให้การสื่อสารระหว่างบุคคล การเข้าถึงและรับรู้ข้อมูลข่าวสาร เกิดความสะดวกรวดเร็วมากขึ้น ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาและการบริหารจัดการด้านต่าง ๆ ทุกภาคส่วน รวมถึงระบบการศึกษาเช่นเดียวกัน เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ คือ สื่อการสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สื่อการสอนทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของ ยุคสมัย สอดคล้องกับ

บริบทและสภาพแวดล้อมทางสังคม โดยต้องคำนึงถึงการพัฒนาประสิทธิภาพทางการเรียนรู้ของผู้เรียน (หฤทัย อรุณศิริ, 2558) สอดคล้องกับ สิทธิชัย ลายเสมา (2557) ที่อธิบายว่า องค์ประกอบ ของกระบวนการจัดการ การเรียนรู้ มีความจำเป็นต้องใช้ระบบสารสนเทศเข้ามาคัดกรอง เพื่อช่วยตัดสินใจ ความรู้ ความคิดและเก็บรักษาใน คลังสารสนเทศ ดังนั้น สถานศึกษาในประเทศไทยโดยส่วนใหญ่ จึงนำ เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาเป็นส่วน สนับสนุนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แก่ผู้เรียน นักเรียนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในการใช้คำสั่งและวิธีการ ในการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในโปรแกรม Microsoft excel ถ้านักเรียนไม่มีความเข้าใจในการใช้คำสั่งและวิธีการ ในการใช้เครื่องมือจะทำให้ เป็นเรื่องที่ยากและการเรียนรู้นั้นเป็น สิ่งที่ครูทำการวัดความรู้และความเข้าใจจะดู จากผลงานที่นักเรียนทำตามคำสั่งที่ครูให้ทำใบงานว่ามีความถูกต้องมากน้อยเพียงใด

วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจยานนาวา เป็นสถานศึกษาเอกชนที่มีแนวคิดมุ่งผลิตทรัพยากรบุคคล เพื่อตอบสนอง ความต้องการของภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม ตามโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาค ตะวันออก โดยเปิด การศึกษาในระดับอาชีวศึกษาทั้งระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และมุ่งเน้นการใช้นวัตกรรมเป็นพื้นฐานเพื่อการส่งเสริมการบริหารจัดการเรียนการสอน การวิจัย ในชั้นเรียนเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนตลอดจนการใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อพัฒนาองค์ ความรู้ 21 ของผู้เรียน ซึ่งการจัดการเรียนการสอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีรายวิชาคอมพิวเตอร์และ สารสนเทศ เพื่องานอาชีพ เป็นหนึ่งในรายวิชาที่เปิดทำการสอน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ พื้นฐาน และทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสาระการเรียนรู้หนึ่งที่ถูก บรรจุ อยู่ในรายวิชา คือ การใช้โปรแกรม Microsoft excel เป็นโปรแกรมประเภทสเปรดชีต (Spread sheet) หรือ ตารางคำนวณอิเล็กทรอนิกส์ เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณข้อมูล ซึ่งการ ใช้สูตรและฟังก์ชันต่าง ๆ ในการคำนวณของโปรแกรม Microsoft excel มีรูปแบบและลำดับขั้นตอน ที่ซับซ้อน ในการใช้งาน รวมไปถึงการกำหนดค่าต่าง ๆ ที่แตกต่างกันไปตามฟังก์ชันที่ใช้งาน การเรียนรู้หลักการ พื้นฐาน ของการใช้โปรแกรมดังกล่าวจึงเป็นสิ่งสำคัญ

ทั้งนี้ ผู้เรียนแต่ละคนมีความสามารถ ความถนัดในการเรียนรู้และทักษะที่แตกต่างกัน ส่งผลให้ การจัดการเรียนการสอนเพื่อให้สอดคล้องกับผู้เรียนแต่ละคน จึงเป็นไปได้ค่อนข้างยาก ด้วยเวลาที่จำกัดและ ภาระงาน อื่น ๆ นอกเหนือจากการสอนของผู้สอน (บัวแก้ว สุกใส, สัมภาษณ์, 18 มกราคม 2561) ทั้งนี้ ข้อมูล จากรายงาน ประจำปีของฝ่ายบริหารธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจยานนาวา (2560) ในประเด็นของอุปสรรคที่ส่งผล ต่อการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์เพื่ออาชีพของผู้เรียน พบว่า 1) จำนวนคอมพิวเตอร์ที่ใช้สำหรับจัดการเรียน การสอนในชั้นเรียนมีไม่เพียงพอ ร่วมกับเวลาในการเรียนรู้ในห้องเรียนที่จำกัด ทำให้เกิด อุปสรรคต่อการเรียนรู้ เนื้อหาทั้งหมดของรายวิชาคอมพิวเตอร์เพื่ออาชีพ อีกทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่สามารถ รองรับการ ทำงานของ โปรแกรมบางชนิดได้ หรือรองรับได้ แต่ไม่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพของโปรแกรมการ ทำงานที่มีอยู่เดิมให้มี ความทันสมัยและสอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ผู้เรียนได้เรียนรู้เพียงแค่ โปรแกรมพื้นฐานเท่านั้น 2) เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนทางการเรียนมีจำนวนไม่เพียงพอ กับ ผู้เรียน กล่าวคือ การใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่จำกัดเฉพาะการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา คอมพิวเตอร์เท่านั้น แต่ใช้สอน เสริมในการเรียนรู้รายวิชาอื่น ๆ เช่น การเรียนภาษาอังกฤษจากสื่อที่ต้องใช้ คอมพิวเตอร์ในการเรียนรู้ หรือที่ เรียกว่า English mate classroom ส่งผลให้ผู้เรียนไม่สามารถทบทวนความรู้

หรือเรียนรู้เนื้อหาเพิ่มเติมนอก เวลาเรียนได้ เพราะเครื่องมีจำนวนจำกัด 3) การจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน มีเวลาจำกัด และ 4) ผู้เรียน โดยส่วนใหญ่สามารถเข้าถึงอุปกรณ์และสื่อเทคโนโลยีอันทันสมัยมากขึ้น กล่าวคือ ผู้เรียนส่วนใหญ่ มีทั้ง โทรศัพท์เคลื่อนที่อัจฉริยะ (Smart phone) คอมพิวเตอร์ชนิดพกพา (Notebook/ Tablet) เป็นต้น ประกอบ กับการใช้งานอินเทอร์เน็ตในปัจจุบัน มีประสิทธิภาพมากขึ้น ไม่ว่าจะอยู่แห่งใด ผู้เรียน สามารถเข้าถึง อินเทอร์เน็ตได้ทุกที่ ทุกเวลา ผ่านอุปกรณ์ที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ อีกทั้งผู้เรียนมีทักษะ ในการใช้งาน อุปกรณ์ดังกล่าวเป็นอย่างดี เพราะมีความคุ้นเคยและผู้ผลิตพัฒนาอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้ง่าย จึงทำให้ ผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้ทุกที่ ทุกเวลา ทั้งนี้ ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัย เทคโนโลยีบริหารธุรกิจยานนาวา ในฐานะส่วนงานที่มีหน้าที่สนับสนุนการจัดการเรียนการสอน เล็งเห็นถึงความสำคัญ ของสภาพปัญหาและ ประโยชน์ที่จะได้รับจากการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ครูและนักเรียนในการ จัดการเรียนการสอนและเป็นไปตามเป้าหมายของสถานศึกษา ที่มุ่งเน้นการใช้ นวัตกรรมเพื่อส่งเสริมการ บริหารจัดการเรียนการสอน จึงได้สำรวจข้อมูลของผู้เรียนในปัจจุบันเบื้องต้น พบว่า ผู้เรียนโดยส่วนใหญ่ มีอุปกรณ์สื่อสารชนิดพกพา เช่น โทรศัพท์เคลื่อนที่อัจฉริยะ คอมพิวเตอร์พกพา เป็นต้น ด้วยเหตุนี้ หากมี การจัดทำสื่อการสอนในรูปแบบ Application Class Room ที่สามารถรองรับกับการใช้งาน บนอุปกรณ์สื่อสารดังกล่าวได้ จะทำให้เกิดความสะดวกและง่ายต่อการเรียนรู้ และผู้เรียนศึกษาค้นคว้าความรู้ ด้วยตนเองได้ทุกที่ ทุกเวลา

Google Classroom คืออะไร Class room เปิดให้บริการสำหรับทุกคนที่ใช้ Google Apps for Education ซึ่งเป็นชุดเครื่องมือ เพื่อประสิทธิภาพการทำงานที่ให้บริการฟรีประกอบด้วย Gmail, เอกสาร และ ไดรฟ์

Classroom ได้รับการออกแบบมาเพื่อช่วยให้อาจารย์สามารถสร้างและเก็บงานได้โดยไม่ต้อง สิ้นเปลืองกระดาษ มีคุณลักษณะที่ช่วยประหยัดเวลา เช่น สามารถทำสำเนาของ Google เอกสารสำหรับ นักศึกษา แต่ละคนได้โดยอัตโนมัติโดยระบบจะสร้างโฟลเดอร์ของไดรฟ์ สำหรับแต่ละงานและนักศึกษาแต่ละคน เพื่อช่วยจัด ระเบียบให้ทุกคน

นักศึกษาสามารถติดตามว่ามีอะไรครบกำหนดบ้างในหน้างาน และเริ่มทำงานได้ด้วยการคลิกเพียง ครั้ง เดียว อาจารย์สามารถดูได้อย่างรวดเร็วว่าใครทำงานเสร็จหรือไม่เสร็จบ้างตลอดจนสามารถแสดงความคิดเห็น และให้คะแนน

การส่งเสริมให้นักเรียนสนใจในวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ เรื่อง การใช้งาน โปรแกรม Microsoft excel ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 โดยจัดการการเรียนรู้ผ่าน Application Classroom จึงเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เข้าถึงการเรียนรู้บทเรียนด้วยตนเองผ่าน อินเทอร์เน็ตได้ทุกที่ทุกเวลา ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิด ตีความ วิเคราะห์ วิจัย และสรุปความคิด อันเป็นทักษะสำคัญของการเรียน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาความรู้พื้นฐาน เรื่องการใช้โปรแกรม Microsoft excel โดยใช้สื่อการสอนผ่าน Application Class Room
2. เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ เรื่องการใช้โปรแกรม Microsoft excel โดยใช้สื่อการสอนผ่าน Application Class Room

กรอบแนวคิดการวิจัย

ตัวแปรต้น

พัฒนาความรู้พื้นฐาน โดยใช้สื่อการสอนผ่าน Application Class Room วิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ เรื่องการใช้งานโปรแกรม Microsoft excel ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ห้องปวช.1.2



ตัวแปรตาม

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ เรื่องการใช้งานโปรแกรม Microsoft excel ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ห้องปวช.1.2

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

- นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ห้องปวช.1.2 วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจยานนาวา สามารถการใช้งานโปรแกรม Microsoft excel ได้ โดยผ่าน Application Class Room และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น

นิยามศัพท์

- **Application Zoom** หมายถึง **Google Classroom** คืออะไร Classroom เปิดให้บริการสำหรับทุกคนที่ใช้ Google Apps for Education ซึ่งเป็นชุดเครื่องมือ เพื่อประสิทธิภาพการทำงานที่ให้บริการฟรี ประกอบด้วย Gmail, เอกสาร และ ไดรฟ์
- **โปรแกรม Microsoft Excel** หมายถึง โปรแกรมหนึ่ง ที่อยู่ในชุด Microsoft Office มีจุดเด่นในด้านการคำนวณเกี่ยวกับตัวเลข โดยการทำงานของโปรแกรมจะใช้ตารางตามแนวนอน (Row) และแนวตั้ง (Column) เป็น หลัก ซึ่งเรียกโปรแกรมในลักษณะนี้ว่าตารางทำการ (Spread Sheet)
ไฟล์ของ Excel เปรียบเสมือนเอกสารหนังสือ 1 เล่ม ที่ประกอบไปด้วยหน้าหลาย ๆ หน้า เรียกว่าสมุด งาน (Workbook) โดยในแต่ละหน้าเรียกว่า แผ่นงาน (Worksheet) ในแต่ละแผ่นงานจะแบ่งออกเป็นตาราง ซึ่ง ประกอบไปด้วย ช่องตารางซึ่งเป็นส่วนที่ตัดกันของแถวและคอลัมน์เรียกว่า เซลล์ (Cell) ในแผ่นงานหนึ่ง ๆ จะมี แถวทั้งหมด 1,048,576 แถว และ 16,384 คอลัมน์ โดยใช้ชื่อคอลัมน์เป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษ ตั้งแต่ A จนถึง Z และ ต่อด้วย AA จนถึง AZ, BA จนถึง BZ ไปจนถึง XFD
- **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** หมายถึง ผลที่เกิดจากกระบวนการเรียนที่จะทำให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และสามารถวัดได้โดยแสดงออกมาถึง 3 ด้านคือด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย ด้านทักษะพิสัย

แนวคิดทฤษฎี

ในการศึกษาค้นคว้าและวิจัยการพัฒนาความรู้พื้นฐาน เรื่องการใช้งานโปรแกรม Microsoft

excel วิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ โดยใช้สื่อการสอนผ่าน Application Class Roomของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ห้องปวช.1.2 วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจยานาวา ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. Application Class Room
2. โปรแกรม Microsoft
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Application Zoom

Google Classroom คืออะไร Classroom เปิดให้บริการสำหรับทุกคนที่ใช้ Google Apps for Education ซึ่งเป็นชุดเครื่องมือ เพื่อประสิทธิภาพการทำงานที่ให้บริการฟรีประกอบด้วย Gmail, เอกสาร และ ไดรฟ์

Classroom ได้รับการออกแบบมาเพื่อช่วยให้อาจารย์สามารถสร้างและเก็บงานได้โดยไม่ต้องสิ้นเปลืองกระดาษ มีคุณลักษณะที่ช่วยประหยัดเวลา เช่น สามารถทำสำเนาของ Google เอกสารสำหรับนักศึกษา แต่ละคนได้โดยอัตโนมัติโดยระบบจะสร้างโฟลเดอร์ของไดรฟ์ สำหรับแต่ละงานและนักศึกษาแต่ละคน เพื่อช่วยจัด ระเบียบให้ทุกคน

นักศึกษาสามารถติดตามว่ามีอะไรครบกำหนดบ้างในหน้างาน และเริ่มทำงานได้ด้วยการคลิกเพียง ครั้งเดียว อาจารย์สามารถดูได้อย่างรวดเร็วว่าใครทำงานเสร็จหรือไม่เสร็จบ้างตลอดจนสามารถแสดงความคิดเห็น และให้คะแนน

โปรแกรม Microsoft Excel หมายถึง โปรแกรมหนึ่ง ที่อยู่ในชุด Microsoft Office มีจุดเด่นในด้านการคำนวณเกี่ยวกับตัวเลข โดยการทำงานของโปรแกรมจะใช้ตารางตามแนวนอน (Row) และแนวตั้ง (Column) เป็น หลัก ซึ่งเรียกโปรแกรมในลักษณะนี้ว่าตารางทำการ (Spread Sheet)

ไฟล์ของ Excel เปรียบเสมือนเอกสารหนังสือ 1 เล่ม ที่ประกอบไปด้วยหน้าหลาย ๆ หน้า เรียกว่าสมุดงาน (Workbook) โดยในแต่ละหน้าเรียกว่า แผ่นงาน (Worksheet) ในแต่ละแผ่นงานจะแบ่งออกเป็นตาราง ซึ่งประกอบไปด้วย ช่องตารางซึ่งเป็นส่วนที่ตัดกันของแถวและคอลัมน์เรียกว่า เซลล์(Cell) ในแผ่นงานหนึ่ง ๆ จะมีแถวทั้งหมด 1,048,576 แถว และ 16,384 คอลัมน์ โดยใช้ชื่อคอลัมน์เป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษ ตั้งแต่ A จนถึง Z และ ต่อด้วย AA จนถึง AZ, BA จนถึง BZ ไปจนถึง XFD

พื้นฐานที่ควรรอบเกี่ยวกับ Microsoft Excel 2013

1. แถว (Row) หมายถึงแถวแนวนอน เริ่มต้นจำนวนแถวจาก 1 ถึง 1,048,576
2. คอลัมน์ (Column) หมายถึงแถวแนวตั้ง จะเริ่มต้นจาก A จนถึง Z และต่อด้วย AA ถึง AZ, BA ถึง BZ ถึง XFD
3. เซลล์ (Cell) เป็นจุดตัดระหว่างแถวกับคอลัมน์ (เพื่อใช้เรียกตำแหน่งของข้อมูล) เช่น A1,A2,B1 เป็นต้น
4. มีความสามารถในการรวมเซลล์หลายๆ เซลล์เข้าด้วยกัน

5. หลังการตั้งชื่อเซลล์หลายๆ เซลล์สามารถนำชื่อนั้นไปคำนวณได้ด้วย
6. การคำนวณ สามารถใช้ชื่อเซลล์เป็นตัวแปรในการสังคำนวณได้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นความสามารถของนักเรียนในด้านต่างๆ ซึ่งเกิดจากนักเรียนได้รับประสบการณ์จากกระบวนการเรียนการสอนของครู โดยครูต้องศึกษาแนวทางในการวัดและประเมินผล การสร้างเครื่องมือวัดให้มีคุณภาพนั้น ได้มีผู้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ดังนี้

ชนิดา ยอดสาตี และ กาทจนา บุทสง (2559, หน้า 13) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้หรือทักษะที่ต้องใช้สติปัญญาและสมรรถภาพทางสมองที่ได้รับมาจากการสั่งสอน แสดงออกมาในรูปความสำเร็จ สามารถ วัดได้โดยการแสดงออกมาทั้ง 3 ด้าน คือพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย ด้านทักษะพิสัย และใช้แบบทดสอบความสามารถในการเรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่เรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะ รวมถึงความรู้ ความสามารถของบุคคลอันเป็น ผลมาจากการเรียนการสอน หรือ มวลประสบการณ์ทั้งปวงที่บุคคลได้รับจากการเรียนการสอน ทำให้ บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่างๆ ของสมรรถภาพทางสมอง ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็น การตรวจสอบระดับความสามารถสมองของบุคคลว่าเรียนแล้วรู้อะไรบ้าง และมีความสามารถด้านใด มากน้อยเท่าไร ตลอดจนผลที่เกิดขึ้นจากการเรียนการฝึกฝนหรือประสบการณ์ต่างๆ ทั้งในโรงเรียน ที่บ้าน และสิ่งแวดล้อมอื่นๆ รวมทั้ง ความรู้สึก ค่านิยม จริยธรรมต่างๆ ก็เป็นผลมาจากการฝึกฝนด้วย (ไพโรจน์ คะเชนทร์,2556)

จากที่กล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดจากการกระทำของบุคคล เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมโดยเป็นผลจากการได้รับประสบการณ์จากการเรียนรู้ด้วยตนเอง หรือจากการเรียนการสอนในชั้นเรียน สามารถประเมินหรือวัดประมาณได้จากการทดสอบ หรือการสังเกตพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไป

คุณลักษณะของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี

สมนึก ภัททิยธนี (2546 :67-71) ได้กล่าวถึงลักษณะแบบทดสอบที่มีคุณภาพควรมีลักษณะ ที่ดี 10 ประการ ดังนี้

1. ความเที่ยงตรง (Validity) หมายถึง คุณภาพของแบบทดสอบ ที่สามารถวัดได้ตรงกับจุดมุ่งหมายที่ต้องการ หรือวัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้อย่างถูกต้องแม่นยำ ความเที่ยงตรงจึงเปรียบเสมือนหัวใจของแบบทดสอบ ลักษณะความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ แบ่งออกเป็น 4 ชนิดคือ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา ความเที่ยงตรงโครงสร้าง ความเที่ยงตรงตามสภาพและความเที่ยงตรงตามการพยากรณ์

2. ความเชื่อมั่น (Reliability) หมายถึง ลักษณะของแบบทดสอบทั้งฉบับที่สามารถวัดได้คงที่คงจะไม่เปลี่ยนแปลง ไม่ว่าจะทำการทดสอบใหม่กี่ครั้งก็ตาม

3. ความยุติธรรม (Fair) หมายถึง ลักษณะของแบบทดสอบที่ไม่เปิดโอกาสให้มีความได้เปรียบเสียเปรียบในกลุ่มผู้เข้าสอบด้วยกัน ไม่เปิดโอกาสให้นักเรียนทำข้อสอบได้โดยการเดา ไม่ให้นักเรียนที่ไม่สนใจในการเรียนทำข้อสอบได้ดี ผู้ที่ทำข้อสอบได้ควรเป็นนักเรียนที่เรียนเก่ง และขยัน

4. ความลึกของคำถาม (Searching) ข้อสอบแต่ละข้อจะต้องไม่ถามผิวเผินหรือถามประเภทความรู้ความจำ แต่ต้องถามให้นักเรียนนำความรู้ความเข้าใจไปคิดตัดแปลงแก้ปัญหาจึงจะตอบข้อสอบได้

5. ความยั่วยุ (Exemplary) หมายถึง แบบทดสอบที่นักเรียนทำด้วยความสนุกเพลิดเพลินไม่เบื่อหน่าย

6. ความจำเพาะเจาะจง (Definition) หมายถึง ข้อสอบที่มีแนวทางหรือทิศทางคำถาม การตอบต้องชัดเจน ไม่คลุมเครือ ไม่แฝงกลเม็ดให้นักเรียนงง

7. ความเป็นปรนัย (Objective) แบบทดสอบจะเป็นปรนัยจะต้องมีคุณสมบัติ 3 ประการคือ

7.1 ตั้งคำถามให้ชัดเจน ทำให้ผู้เข้าสอบทุกคนเข้าใจความหมายได้ถูกต้องและตรงกัน เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน ครูผู้สอนจะทำการตรวจสอบระดับความสามารถของผู้เรียน โดยทำการวัดผลสัมฤทธิ์ ซึ่งจะวัดแบบใดขึ้นอยู่กับลักษณะและธรรมชาติของวิชา อาจวัดด้านการปฏิบัติหรือด้านเนื้อหา ถ้าเป็นด้านเนื้อหา นิยมวัดโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ที่สามารถวัดได้ครอบคลุมทั้งด้านเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้

7.2 ตรวจให้คะแนนได้ตรงกัน แม้ว่าจะตรวจหลายครั้งหรือหลายคนก็ตาม

7.3 แปลความหมายของคะแนนได้เหมือนกัน

8. ประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายถึง แบบทดสอบที่มีจำนวนข้อมากพอประมาณ ใช้เวลาพอเหมาะ ประหยัดค่าใช้จ่าย จัดทำแบบทดสอบด้วยความประณีต สามารถตรวจให้คะแนนได้อย่างรวดเร็ว รวมถึงการมีสิ่งแวดล้อมในการสอนที่ดี

9. อำนาจจำแนก (Discrimination) หมายถึง ความสามารถของข้อสอบในการจำแนกผู้สอบที่มีคุณลักษณะ

10. ความยาก (Difficulty) หมายถึง จำนวนคนที่ตอบข้อสอบได้ถูกหรืออัตราส่วนของคนตอบถูกกับจำนวนคนทั้งหมดที่เข้าสอบมากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับทฤษฎีที่เป็นหลักยึด เช่น ตามทฤษฎีการวัดแบบอิงกลุ่ม ข้อสอบที่ดีคือข้อสอบที่ไม่ง่ายหรือยากเกินไป หรือความยากง่ายพอเหมาะ ส่วนทฤษฎีการวัดแบบอิงเกณฑ์ นั้น ความยากง่ายไม่ใช่สิ่งสำคัญ สิ่งสำคัญอยู่ที่ข้อสอบนั้น ได้วัดในจุดประสงค์ที่ต้องการวัดได้จริงหรือไม่ ถ้าวัดได้จริงก็นับว่าเป็นข้อสอบที่ดี

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

มนตรี สายหนู(2561) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สื่อ Application Tourism Thailand On Mobile ในรายวิชาการจัดนำเที่ยวของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 สาขาการท่องเที่ยว ผลการวิจัยพบว่า 1)ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยสื่อ Application Tourism Thailand On Mobileในรายวิชาการจัดนำเที่ยวของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 สูงกว่าก่อนสื่อ Application Tourism Thailand On Mobileเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และ2)ความพึงพอใจในการใช้สื่อApplication Tourism Thailand On Mobile ในรายวิชาการจัดนำเที่ยวของนักศึกษาระดับชั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ด้านการจัดการเรียนการสอนในภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

เกศินีอุป การแก้ว (2562) ศึกษาเรื่อง ผลของวิธีการสอนโดยใช้แอปพลิเคชันคาฮูท (kahoot) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านไร่บนผลการวิจัยพบว่าผลจากการสอนโดยใช้แอปพลิเคชันคาฮูท ทำให้นักเรียนมีการพัฒนาใน

วิชาวิทยาศาสตร์ในทางที่ดีขึ้น เนื่องจากคะแนนเฉลี่ย ก่อนเรียนของนักเรียน 9 คน มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนของนักเรียน 9 คน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.44 ค่า ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.130 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของนักเรียน 9 คน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.78 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.202 ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน น้อยกว่า หลังเรียน อย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับ 0.05 และดัชนีประสิทธิผลของการเรียน โดยใช้แอปพลิเคชัน คาสทูท (kahoot) ในการจัดการเรียนการสอนนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 เท่ากับ 0.5122 ซึ่ง สูงกว่า 0.50

กุลยา เจริญมงคลวิไล (2560) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้สื่อมัลติมีเดีย (moodle) กรณีรายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 10 บทเรียน พบว่าผลคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 1.50 และความพึงพอใจของผู้เรียนหลังจากเรียนด้วยการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้สื่อมัลติมีเดียอยู่ที่ระดับมาก

ระเบียบวิธีวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาความรู้พื้นฐาน การใช้งานโปรแกรม Microsoft excel วิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ โดยใช้สื่อการสอนผ่าน Application Class Room ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ห้องปวช.1.2 วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจยานนาวา ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. วิธีดำเนินงานวิจัยและเก็บรวบรวมขอข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ห้องปวช.1วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจยานนาวา ประจำปีการศึกษา 2565 จำนวน 98 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ห้องปวช.1.2 วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจยานนาวา รวมทั้งสิ้น 30 คน เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งประกอบด้วย

1. บทเรียนโปรแกรมนำเสนอข้อมูล เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft excel ที่จะใช้สอนโดยผ่าน Application Class Room
2. แบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน แบบปรนัย 20 ข้อ โดยผ่านสื่อออนไลน์ google form
3. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ แบบอัตนัย 2ข้อ โดย ผ่านสื่อออนไลน์ google form

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สร้างบทเรียนโปรแกรมนำเสนอข้อมูล เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft excel

1. ศึกษาเนื้อหาโดยรวบรวมเนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft excel จากเอกสาร ตำราที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ เนื้อหา วิธีการสอนและการวัดผลประเมินผล

2. วิเคราะห์เนื้อหา ตามวัตถุประสงค์ของหน่วยการเรียนรู้เพื่อให้เหมาะสมต่อการสร้างเป็นบทเรียนโปรแกรมนำเสนอข้อมูล (เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft excel)

3. สื่อนำเสนอข้อมูล เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft excel ปรับปรุงแก้ไขทั้งทางด้าน เนื้อหา ตัวอย่าง และแบบฝึกหัด

4. สร้างแบบประเมินให้มีความสอดคล้องและครอบคลุม คุณภาพที่ต้องการ ประเมินโดยใช้แบบประเมินโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นแล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบจำนวน3ท่าน คือ

1. นางศุภรัตน์ ยั่งยืน ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจยานนาวา
2. นางอำไพ ดวงแก้ว รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจยานนาวา
3. นางนภาพร ศรีทองเกิด รองผู้อำนวยการฝ่ายปกครอง วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจยานนาวา

ซึ่งกำหนดค่าระดับความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

คุณภาพดีมาก	ให้ 5 คะแนน
คุณภาพดี	ให้ 4 คะแนน
คุณภาพปานกลาง	ให้ 3 คะแนน
คุณภาพพอใช้	ให้ 2 คะแนน
ควรปรับปรุง	ให้ 1 คะแนน

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. จัดปฐมนิเทศเพื่อทำความเข้าใจกับผู้เรียนถึงวิธีการเรียน บทบาทของผู้เรียน ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และวิธีการวัดและประเมินผล

2. ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการ วิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ โดยใช้สื่อการสอนผ่าน Application Class Room จำนวน 20 ข้อ

3. ดำเนินงานทดลองให้กับผู้เรียนผ่านสื่อออนไลน์ โปรแกรมบทเรียนผ่านสื่อออนไลน์ Application Class Room เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft excel 3 ชั่วโมง

3. ทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft excel ผ่านสื่อออนไลน์ google form จำนวน 20 ข้อ

4. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ แบบ อัตนัย ผ่านสื่อออนไลน์ google form จำนวน 2 ข้อ

6. นำผลคะแนนที่ได้จากการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้ง 2 แบบ มาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

วิธีดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

1. จัดปฐมนิเทศเพื่อทำความเข้าใจกับผู้เรียนถึงวิธีการเรียน บทบาทของผู้เรียน ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และวิธีการวัดและประเมินผล

2. ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ ผ่านสื่อออนไลน์ google form จำนวน 20 ข้อ

3. ดำเนินการทดลองให้กับผู้เรียนผ่านสื่อออนไลน์ โปรแกรมบทเรียนผ่านสื่อออนไลน์ Application Class Room เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft excel 3 ชั่วโมง

4. ทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft excel ผ่านสื่อออนไลน์ google form จำนวน 20 ข้อ

5. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ แบบอัตนัย วิชาผ่านสื่อออนไลน์ google form จำนวน 2 ข้อ

6. นำผลคะแนนที่ได้จากการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้ง 2 แบบ มาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร (ล่วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2538: 72)

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

เมื่อ \bar{X} แทน = ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้

$\sum X$ แทน = ผลรวมของคะแนนที่ได้

N แทน = จำนวนข้อมูล

1.2 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยใช้สูตร (ล่วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2538: 79)

$$SD. = \frac{\sqrt{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}}{N(N-1)}$$

เมื่อ

S.D. แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X$ แทน ผลรวมของของคะแนนที่ได้

X แทน ผลของคะแนนที่ได้

N แทน จำนวนผู้เรียนในกลุ่มตัวอย่าง

1.3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติ

สถิติที่ใช้ ทดสอบสมมติ ฐานข้อที่ 2 ใช้โปรแกรม SPSS for Windows (Statistical Package for the Social Sciences for Windows) เพื่อหาร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาความรู้พื้นฐานเรื่องการสร้างตาราง วิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ โดยใช้สื่อการสอนผ่าน Application Class Room ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ห้องปวช.1.2 วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจยานนาวา จำนวน 30 คน ใช้เวลาทดลอง 2 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 คาบ รวม 6 คาบ ผู้วิจัยขอเสนอผลการทดลองและผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับต่อไปนี้

ผลการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft excel ของนักเรียน

ตารางที่ 1 การแสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถด้านการใช้งานโปรแกรม Microsoft excel ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ห้องปวช.1.2 วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจยานนาวาก่อนและหลังการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการใช้งานโปรแกรม Microsoft excel

ความสามารถด้านการสร้างตาราง	N	\bar{X}	S.D.
ก่อนได้รับการสอนด้วย Application Class Room	30	9.87	1.799
หลังได้รับการสอนด้วย Application Class Room	30	14.86	1.323

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ 1 เมื่อเปรียบเทียบคะแนน วิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft excel จากนักเรียนทั้งหมด 30 คน ก่อนและหลังการสอนโดยใช้ Application Class Room ปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft excel มีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ (9.87) และค่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนอยู่ที่ (14.86) จะเห็นได้ว่าคะแนนหลังการสอนโดยใช้ Application Class Room เกิดความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียน เนื่องจากข้อสอบมี 2 แบบ ผลของการทดสอบสามารถแยกให้เห็นแต่ละแบบ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การแสดงการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถด้านการสร้างตารางงาน ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการใช้งานโปรแกรม Microsoft excel

ลำดับที่	แบบทดสอบ การใช้งานโปรแกรม Microsoft excel (ก่อนเรียน)		รวม	แบบทดสอบ การใช้งานโปรแกรม Microsoft excel (หลังเรียน)		รวม	รวมคะแนนทั้ง 2 ตอน		ผลต่าง
	(ปรนัย) (20)	(อัตนัย) (20)		(ปรนัย) (20)	(อัตนัย) (20)		ก่อน (40)	หลัง (40)	
1	10	15	25	15	16	31	25	31	6
2	9	10	19	12	15	27	19	27	8
3	10	10	20	15	17	32	20	32	12
4	10	12	22	16	16	32	22	32	10
5	8	13	21	15	17	32	21	32	11
6	9	11	20	14	17	31	20	31	11
7	9	14	23	16	16	32	23	32	9
8	7	15	22	14	16	30	22	30	8
9	5	10	15	13	17	30	15	30	15
10	9	8	17	12	18	30	17	30	13

ลำดับที่	แบบทดสอบ การใช้งานโปรแกรม Microsoft excel (ก่อนเรียน)		รวม	แบบทดสอบ การใช้งานโปรแกรม Microsoft excel (หลังเรียน)		รวม	รวมคะแนนทั้ง 2 ตอน		ผลต่าง
	(ปรนัย) (20)	(อัตนัย) (20)		(ปรนัย) (20)	(อัตนัย) (20)		ก่อน (40)	หลัง (40)	
11	10	8	18	12	16	28	18	28	10
12	11	10	21	15	17	32	21	32	11
13	12	9	21	15	15	30	21	30	9
14	11	10	21	14	13	27	21	27	6
15	10	11	21	13	13	26	21	26	5
16	9	11	20	14	15	29	20	29	9
17	9	10	19	13	14	27	19	27	8
18	8	8	16	12	13	25	16	25	9
19	8	9	17	14	15	29	17	29	12
20	8	9	17	15	15	30	17	30	13
21	8	9	17	16	15	31	17	31	14
22	10	8	18	15	15	30	18	30	12
23	10	7	17	16	14	30	17	30	13
24	9	7	16	14	16	30	16	30	14
25	10	7	17	15	16	31	17	31	14
26	11	10	21	15	17	32	21	32	11
27	12	9	21	15	15	30	21	30	9
28	11	10	21	14	13	27	21	27	6
29	10	11	21	13	13	26	21	26	5
30	9	11	20	14	15	29	20	29	9
รวม	329	362	691	499	511	1040	691	1040	349
เฉลี่ย	9.40	10.34	19.74	14.26	15.46	29.71	19.74	29.71	9.97

จากตารางที่ 2 พบว่าแบบทดสอบตอนที่ 1 เป็นคำถามถามตอบเกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรม Microsoft excel ประกอบด้วยคำถามปรนัยที่นักเรียนได้รับการฝึกฝนระหว่างการทดลองจำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 20

คะแนนและตอนที่ 2 เป็นการใช้งานโปรแกรม Microsoft excel ประกอบด้วยคำถามอัตนัยที่นักเรียนได้รับการฝึกฝนระหว่างการทดลองจำนวน 2 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน รวมทั้งสิ้น 40 คะแนน

พบว่า ผลสัมฤทธิ์ในการใช้งานโปรแกรม Microsoft excel ของนักเรียนหลังการทดลองเพิ่มขึ้น โดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนทดลองเป็น 19.74 และหลังการทดลองเป็น 29.71 หรือคิดเป็นร้อยละ 19.74 และ 29.71 ตามลำดับ โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 9.97 หรือคิดเป็นร้อยละ 9.97 เมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคล พบว่า นักเรียนทุกคนมีความสามารถทางการใช้งานโปรแกรม Microsoft excel เพิ่มขึ้นโดยมีผลต่างของคะแนนต่ำสุดและคะแนนสูงสุดเป็น 25.00 และ 32.00 ตามลำดับ

สรุปผล อภิปราย ข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาความรู้พื้นฐานเรื่องการใช้งานโปรแกรม Microsoft excel วิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ โดยใช้สื่อการสอนผ่าน Application Class Room ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ห้องปวช.1.2 วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจยานนาวา จำนวน 30 คน

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ เรื่องการใช้งานโปรแกรม Microsoft excel โดยผ่าน Application Class Room ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ห้องปวช.1.2 วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจยานนาวา จำนวน 30 คน

1. ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ การใช้งานโปรแกรม Microsoft excel ของนักเรียนจากแบบทดสอบก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันโดยคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ เรื่องการใช้งานโปรแกรม Microsoft excel มีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่(9.87) และค่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน อยู่ที่ (14.86) แสดงว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ การใช้งานโปรแกรม Microsoft excel ดีขึ้น

2. จากการแสดงการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถด้านการใช้งานโปรแกรม Microsoft excel ของนักเรียนก่อนและหลังการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการใช้งานโปรแกรม Microsoft excel พบว่า ผลสัมฤทธิ์ในการใช้งานโปรแกรม Microsoft excel ของนักเรียนหลังการทดลองเพิ่มขึ้น โดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนทดลองเป็น 19.74 และหลังการทดลองเป็น 29.71 หรือคิดเป็นร้อยละ 19.74 และ 29.71 ตามลำดับ โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 9.97 หรือคิดเป็นร้อยละ 9.97 เมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคล พบว่า นักเรียนทุกคนมีความสามารถใช้งานโปรแกรม Microsoft excel เพิ่มขึ้นโดยมีผลต่างของคะแนนต่ำสุดและคะแนนสูงสุดเป็น 25.00 และ 32.00 ตามลำดับ

อภิปรายผล

จุดมุ่งหมายของการวิจัยในครั้งนี้ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft excel ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ห้องปวช.1.2 วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจยานนาวา ซึ่งทดลองรวม 2 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 คาบ รวม 6 คาบ ปรากฏว่าผลการทดลองเป็นไปตามจุดมุ่งหมาย คือ ใช้แบบฝึกทักษะการใช้งานโปรแกรม Microsoft excel ทำให้นักเรียนได้เพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการใช้งานโปรแกรม Microsoft excel ของนักเรียนให้สูงขึ้น นักเรียนได้รับการฝึกเขียน ฝึกทำในสถานการณ์เหมือนจริง ทำให้นักเรียนมีความมั่นใจในการใช้งานโปรแกรม Microsoft excel ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ งานวิจัยของ วชิรินทร์ จันทิมา (2558) ที่พัฒนาแอปพลิเคชันทางการศึกษา เรื่อง องค์ประกอบและการทำงาน คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเวียงเจดีย์วิทยา อำเภอเถิน จังหวัดลำพูน ผลการ ศึกษา พบว่า

แอปพลิเคชันทางการศึกษาดังกล่าว มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.37/ 87.35 สูงกว่าเกณฑ์ การวัด ประสิทธิภาพการใช้สื่อการสอนที่ตั้งไว้ อธิบายได้ว่า กิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย ภาพที่ หลากหลาย ลักษณะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจ สนใจใคร่รู้ และมีความรู้สึกว่าตนเองมีส่วนร่วมใน กิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนเรียนด้วยความตั้งใจ

การใช้แบบฝึกทักษะการใช้งานโปรแกรม Microsoft excel ในการสอนผ่านทาง Application Class Room ให้กับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ห้องปวช.1.2 วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจยานนาวา จำนวน 30 คน ในครั้งนี้ นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง อีกทั้งยังเป็นการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และเป็น การวัดความสามารถของนักเรียนไปพร้อม ๆ กัน

ข้อเสนอแนะ

1. การสอนโดยผ่านทาง Application Class Room ครูควรเสริมความเข้าใจในการใช้ Application Class Room ให้เกิดความชำนาญ
2. ครูควรใช้ยกตัวอย่างในการสร้างตารางงาน ให้เห็นภาพโดยชัดเจน ทำให้นักเรียนกล้าที่จะทดลองสร้าง ตารางงานไปตามๆกับครูผู้สอน
3. ครูควรใช้แบบฝึกทักษะในการสร้างตารางงาน ที่หลากหลาย และฝึกบ่อยๆ ทำให้นักเรียนเกิดความเคยชินและคล่องตัวในการเขียนมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. นำไปพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับชั้นอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมายในการจัดกิจกรรมการเรียน การสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะต่างๆ ที่ทำขึ้น และได้ทดลองใช้และไปใช้ในระดับชั้นอื่นๆ
2. นำผลการวิจัยไปเผยแพร่ให้ทางวิทยาลัยได้นำไปประยุกต์ใช้ในรายวิชาต่างๆ ตามความเหมาะสมต่อไป

บรรณานุกรม

- สิทธิชัย ลายเสมา. (2557). การจัดการความรู้ด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อมุ่งสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้. วารสารการอาชีวและเทคนิคศึกษา, 4(7), 43-51.
- หฤทัย อรุณศิริ. (2558). ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร และครูสังกัดส านักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรี. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานครที่, 3(2), 43-51.
- Azham, H., & Maria, K. (2009). Usability metric framework for mobile phone
- บัวแก้ว สุกใส. (2561, 18 มกราคม). หัวหน้าสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยเทคโนโลยีชลบุรี. สัมภาษณ์.
- หฤทัย อรุณศิริ. (2558). ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร และครูสังกัดส านักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรี. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานครที่, 3(2), 43-51.
- กุลยา เจริญมงคลวิสัย. (2560). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้สื่อมัลติมีเดีย. วิจัย ชั้นเรียน.
- ไพโรจน์ คะเชนทร์(2556). ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง (Teacher made tests) และแบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized tests). กรุงเทพมหานคร: วิจัย ชั้นเรียน.
- ชนิดา ยอดสาดี, และกาทจนา บุทสง. (2559, มกราคม-เมษายน). ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักเรียนในสังกัดส านักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์เขตวารสารวิชาการ Veridian E –Journal, Silpakorn University ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ, 9(1), 1208-1223
- วหฤทัย ไชยวุฒิ สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ ลำปาง นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ครู โรงเรียนแม่ทะวิทยา
- สมนึก ภัททิยธนี. (2556). ข้อมูลลักษณะของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี. กรุงเทพมหานคร: วิจัย ชั้นเรียน.
- Application Class Room สืบค้นทาง online เมื่อ 1 พฤษภาคม 2566
- โปรแกรม Microsoft excel สืบค้นทาง online เมื่อ 1 พฤษภาคม 2566