ชื่อผลงานวิจัย : การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Google Classroom ร่วมกับกิจกรรมโต้ตอบด้วย Classpoint เรื่องความรู้เกี่ยวกับกราฟิก รายวิชาโปรแกรมกราฟิก ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประจำปีการศึกษา 2564 วิทยาลัยเทคโนโลยีระยองบริหารธุรกิจ

ชื่อผู้วิจัย : นางเนตรนภา ไชยศิลป์
ตำแหน่ง : หัวหน้าแผนกสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วุฒิการศึกษา : ปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ชื่อสถานศึกษาที่ทำงาน : วิทยาลัยเทคโนโลยีระยองบริหารธุรกิจ
โทรศัพท์ส่วนตัว : 097-3568618

ปีที่ทำวิจัยเสร็จ : 2564
ประเภทงานวิจัย : วิจัยการเรียนการสอน (ชั้นเรียน)

บทคัดย่อ

รายงานวิจัยฉบับนี้ เป็นวิจัยเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนโดยใช้ Google Classroom ร่วมกับกิจกรรมโต้ตอบ Classpoint เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับกราฟิก ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน และ เพื่อหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนโดยใช้ Google Classroom ร่วมกับกิจกรรมโต้ตอบ Classpoint เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับกราฟิก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีระยองบริหารธุรกิจ ที่ได้จากการคัดเลือกแบบเจาะจง จำนวน 37 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$),ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่า t

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Google Classroom ร่วมกับกิจกรรมโต้ตอบด้วย Classpoint เรื่องความรู้เกี่ยวกับกราฟิก รายวิชาโปรแกรมกราฟิก หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจในการเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด

ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

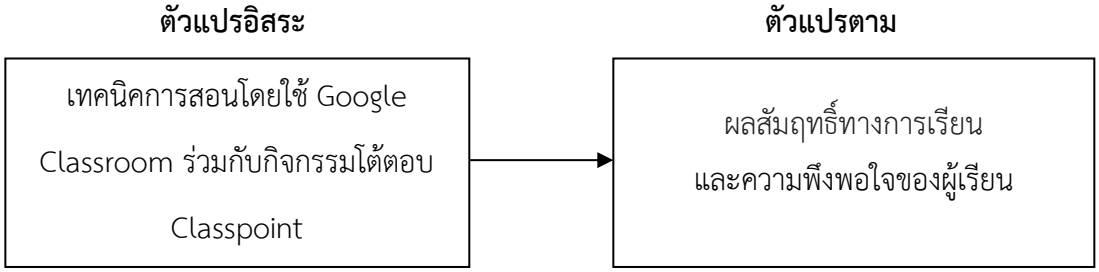
ปัจจุบันการจัดการศึกษาของประเทศไทยมีแนวโน้มการพัฒนาที่ดีขึ้น มีหลากหลายรูปแบบ ซึ่งเกิดจากความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีการสื่อสารที่เจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว เป็นการสื่อสารที่ ไร้พรมแดน ซึ่งเราทุกคนสามารถติดต่อ พูดคุย สืบค้นข้อมูลข่าวสารผ่าน ช่องทางต่าง ๆ เช่น เว็บไซต์ ยูทูป อีเมล์ หรือผ่านการสื่อสารแบบสังคมออนไลน์ที่ทุกคนเรียกว่า “social”` เช่น เฟซบุ๊ก ไลน์ ต่างๆ ทั้งนี้ในกระบวนการจัดการศึกษาก็เช่นเดียวกัน ได้มีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการ จัดการเรียนการสอน โดยมหาวิทยาลัยต่างๆ ได้นำเอาระบบคอมพิวเตอร์มาช่วยในด้านการ บริหารงานใน โรงเรียน การพัฒนาสื่อการสอนเพื่อนำมาใช้ในการเรียน การสอนในห้องเรียน การใช้ ห้องเรียนออนไลน์ ซึ่งในปัจจุบันมีหลากหลายช่องทางสำหรับการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ เช่น Google Classsroom ระบบห้องเรียนออนไลน์ ที่ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศทางออนไลน์ เพื่อ การเรียนการสอนในระดับประเทศของไทย มีคุณสมบัติเป็นระบบชั้นเรียนออนไลน์ (LMS = Learning Management System) ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อรองรับรูปแบบจัดการการเรียนการสอน แบบห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom) และมุ่งส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้สอนสามารถออกแบบการเรียนการสอน ที่มีความยืดหยุ่นเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนได้อย่างสะดวก ซึ่งได้รับผลตอบรับอย่างดีจาก ผู้เรียน แต่อย่างไรก็ตามระบบการศึกษา ของไทยก็ยังคงมีจุดอ่อนในด้านการจัดการเรียนรู้ ซึ่งในการพัฒนา ระบบการศึกษานั้น รัฐบาลหรือ ผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นที่จะต้องมุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความพร้อมในด้านความรู้ และทักษะต่างๆ ที่จำเป็นในการดำรงชีวิต เช่น ทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะ ด้านภาษา ทักษะ การใช้เทคโนโลยีนวัตกรรม และทักษะชีวิต ซึ่งจำเป็นจะต้องให้ผู้เรียนสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตได้ รวมถึงกระตุ้นให้ผู้เรียนได้แสดงออก ซึ่งความคิดสร้างสรรค์ในการเรียนรู้เพื่อให้เป็น มนุษย์ที่ สมบูรณ์ ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์และสังคม ซึ่งในการปรับกระบวนการ เรียนการสอนให้เอื้อต่อการพัฒนาขีดความสามารถของผู้เรียนได้แสดง ศักยภาพของตนตาม จุดประสงค์การเรียนรู้แต่ละระดับ โดยยึดหลักว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้ มีบทบาทโดยตรงกับการจัดการศึกษาใน ปัจจุบัน โดยสามารถแสดงข้อมูลข่าวสารได้ทั้งในรูปแบบ ของ เสียง ข้อมูล ภาพ ภาพเคลื่อนไหว และวิดีโอ ทำให้การเรียนรู้ในยุคใหม่ประสบความสำเร็จอย่าง รวดเร็ว (ยืน และสมชาย, 2546) และการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบัน นอกจากครูจะเป็นผู้บรรยายในชั้น เรียนแล้ว ก็มีกิจกรรมอีกหลากหลายรูปแบบที่ได้นำมาจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับทักษะการ เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่ง เน้นให้ผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้ผู้เรียนเป็นผู้ทำกิจกรรม และครูเป็นเพียงที่ปรึกษา เช่น การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ โดยใช้ระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classsroom ก็เป็นอีกหนึ่งแนวทางของการ จัดการเรียนการสอนแบบใหม่ โดยให้ผู้เรียน “เรียนที่บ้าน ทำการบ้าน ที่โรงเรียน” ซึ่งเป็นการนำสิ่งเดิมที่เคย ทำในชั้นเรียนไปทำที่บ้าน และนำสิ่งที่ได้รับมอบหมาย ให้ทำที่ บ้านมาทำที่ห้องเรียนหรือโรงเรียนแทน โดยไม่เน้นให้ครูอยู่ในชั้นเรียนเพื่อสอนเนื้อหาต่างๆ เพราะ ผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหานั้นๆ ด้วยตนเอง

การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาโปรแกรมกราฟิก (รหัสวิชา 20204 – 2007) นักเรียนต้องมีความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมสำเร็จรูปสามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมต่าง ๆ ได้หลากหลาย จากการสอนพบว่ามีนักเรียนบางส่วนไม่ได้เข้าเรียน ทำให้ขาดทักษะไปในเรื่องต่าง ๆ ดังนั้นครูผู้สอนจึงได้นำการเรียนการสอนโดยใช้ google classroom ควบคู่กับกิจกรรมโต้ตอบด้วยโปรแกรม Classpoint เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนสนใจในการเรียน เข้ามาช่วยในกระบวนการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์ผลงานของตัวเองได้และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนโดยใช้ Google Classroom ร่วมกับกิจกรรมโต้ตอบ Classpoint เรื่องความรู้เกี่ยวกับกราฟิก วิชาโปรแกรมกราฟิก ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน
2. เพื่อหาความพึงพอใจของผู้เรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนโดยใช้ Google Classroom ร่วมกับกิจกรรมโต้ตอบ Classpoint เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับกราฟิก วิชาโปรแกรมกราฟิก

กรอบแนวคิดในการวิจัย



สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนโดยใช้ Google Classroom ร่วมกับกิจกรรมโต้ตอบ Classpoint เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับกราฟิก หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจในการเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนโดยใช้ Google Classroom ร่วมกับกิจกรรมโต้ตอบ Classpoint เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับกราฟิก อยู่ในระดับมาก

นิยามคำศัพท์

นักศึกษา หมายถึง ผู้เรียนที่ศึกษาอยู่ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีระยองบริหารธุรกิจ

Google Classroom คือ บริการบนเว็บฟรี สำหรับสถานศึกษา องค์กรการกุศล และทุกคนที่มีบัญชี Google ส่วนบุคคล และ Classroom ยังช่วยให้ผู้เรียนและผู้สอนเชื่อมต่อถึงกันได้ง่าย ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน

Classpoint คือ โปรแกรมทางการศึกษาที่ใช้ติดตั้งเพิ่มในโปรแกรม Microsoft Powerpoint เพื่อให้ครูสร้างข้อสอบและวัดผลประเมินผลได้อย่างหลากหลาย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผู้เรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยใช้ Google Classroom ร่วมกับกิจกรรมโต้ตอบ Classpoint

แบบทดสอบก่อนเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่ให้นักศึกษากระทำก่อนที่จะเรียนบทเรียน เพื่อประเมินความรู้เดิมที่มีมาก่อน

แบบฝึกหัดระหว่างบทเรียน หมายถึง แบบฝึกหัดที่ให้นักนักศึกษากระทำระหว่างเรียนในแต่ละบทเรียน เพื่อวัดความก้าวหน้าของนักเรียน

แบบทดสอบหลังบทเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่ให้นักนักศึกษากระทำหลังจากเรียนจบเพื่อประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียน

ความพึงพอใจ หมายถึง ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากเรียนโดยใช้ Google Classroom ร่วมกับกิจกรรมโต้ตอบ Classpoint

แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Google Classroom ร่วมกับกิจกรรมโต้ตอบด้วย Classpoint เรื่องความรู้เกี่ยวกับกราฟิก รายวิชาโปรแกรมกราฟิกของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาทฤษฎี แนวความคิด และผลงานการวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ออนไลน์
2. แนวคิดเกี่ยวกับ Google Classroom
3. แนวคิดเกี่ยวกับ Classpoint
4. แนวคิดเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
5. แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ
6. วิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ออนไลน์

ความหมายของการเรียนแบบออนไลน์ การเรียนแบบออนไลน์มีผู้ให้ความหมายและคำจำกัดความไว้หลายท่านดังที่ได้กล่าวไว้ ดังต่อไปนี้

อาณัติ รัตนถิรกุล (2553:15) ได้ให้ความหมายของ การเรียนแบบออนไลน์คือ การเรียน การสอนผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็นวิทยุกระจายเสียง (Radio Broadcast) โทรทัศน์ (Television) ซีดีรอม/ดีวีดีรอม(CD-ROM/DVD-ROM) เครือข่ายอินทราเน็ต(Intranet) เครือข่ายเอ็กซ์ ทราเน็ต(Extranet) เครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) ดาวเทียม (Satellite Broadcast) โทรศัพท์มือถือ (Mobile Phone) เครื่องพีดีเอ (PDA) หรืออุปกรณ์ไร้สายต่างๆ โดยที่ผู้เรียนสามารถเข้าเรียนรู้เพื่อพัฒนา ตนเองได้ตามอัธยาศัย ได้ทุกที่ทุกเวลา ผ่านทางเว็บไซต์ในรูปแบบมัลติมีเดีย ไม่ว่าจะเป็ นข้อความ เสียง ภาพเคลื่อนไหว และวีดีโอ อีกทั้ งผู้ใช้งานสามารถทำการโต้ตอบได้เสมือนการนังเรียนในห้องเรียนปกติ นับเป็นการลดช่องว่างทางการศึกษาอย่างแท้จริง ทำให้ทุกคนสามารถเรียนรู้ได้เท่าเทียมกัน 24 ชั่วโมง

อมรเทพ เทพวิชิต (2545:1) ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบออนไลน์ หมายถึง การเรียนในลักษณะใดก็ได้ซึ่งใช้การถ่ายทอดเนื้อหาผ่านทางอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์เครือข่ายอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอ็กซ์ทราเน็ต หรือทางสัญญาณโทรทัศน์หรือสัญญาณ ดาวเทียม (Satellite) ก็ได้ซึ่งเนื้อหาสารสนเทศอาจอยู่ในรูปแบบการเรียนที่เราคุ้นเคยกันมาพอสมควร เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction) การสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction) การเรียนออนไลน์(On-line Learning) การเรียนทางไกลผ่านดาวเทียม หรืออาจจะอยู่ในลักษณะที่ยังไม่ ค่อยเป็นที่แพร่หลายมากนัก เช่น การเรียนจากวีดิทัศน์ตามอัธยาศัย (Video on-Demand) เป็นต้น อย่างไรก็ดีในปัจจุบันคนส่วนใหญ่เมื่อกล่าวถึง การเรียนแบบออนไลน์ (E-Learning) จะหมายถึงการเรียนเนื้อหาหรือสารสนเทศซึ่งออกแบบมาสำหรับการสอนหรือการอบรม ซึ่งใช้เทคโนโลยีของเว็บ (Web Technology) ในการถ่ายทอดเนื้อหา และเทคโนโลยีระบบการจัดการคอร์ส (Course (2552:1) ได้ให้ความหมายของ การเรียนแบบออนไลน์ คือ เป็นการจัดการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้ร่วมกับเนื้อหาที่เป็นสื่อประสม ร่วมกับระบบจัดการเรียนการสอน (LMS) ซึ่งผู้เรียนและผู้สอนใช้เป็ นช่องทางในการติดต่อสื่อสารกันโดยมีส่วนประกอบที่ สำคัญ ได้แก่ ส่วนจัดการระบบ ส่วนของเนื้อหาหรือการจัดการเรียน เครื่องมือช่วยจัดการเรียน การปฏิสัมพันธ์ และกระบวนการในการเรียน ทำให้ไม่มีขีดจำกัดทางการเรียนในระยะทาง เวลา และ สถานที่ ทำให้ตอบสนองต่อความสนใจและความสามารถของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

ส่วนสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ(2545:1) ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบออนไลน์คือการเรียนการสอนทุกชนิดที่ใช้อิเล็กทรอนิกส์ เป็นสื่อในการเชื่อมระหว่าง ผู้เรียนกับผู้สอนหรืออาจเรียกได้ว่ากระบวนการเรียนการสอนผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์หรือเครื่องที่ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น เครื่องวิดีโอ ระบบดาวเทียม ระบบอินเทอร์เน็ต แต่ในปัจจุบันการใช้ E-learning เป็นระบบการศึกษาที่ใช้ Internet Technology เป็นหลัก เพื่อเชื่อมต่อไปยังแหล่งข้อมูลเสริมต่าง ๆ ได้ จากความหมายและคำจำกัดความต่าง ๆ ข้างต้นสามารถสรุปได้ดังนี้ การเรียนแบบ ออนไลน์มีลักษณะการเรียนการสอนผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะ เป็ นรูปแบบใดก็ได้ เพื่อเป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียน และผู้สอนที่อยู่ห่างไกลกัน ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ ทุกที่ทุกเวลา รวมถึงการตอบสนองความสนใจและความสามารถของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

องค์ประกอบของการเรียนการสอนแบบออนไลน์ องค์ประกอบของ E-Learning ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ (ถนอมพร เลาหจรัส แสง, 2545:30-39)

1. เนื้อหา (Content) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดสำหรับ E-Learning คุณภาพของการ เรียนการสอนของ E-Learning และการที่ผู้เรียนจะบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนในลักษณะนี้หรือไม่ อย่างไร สิ่งที่สำคัญที่สุดก็คือเนื้อหาการเรียนซึ่งผู้สอนได้จัดหาให้แก่ผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนมีหน้าที่ในการ ใช้เวลาส่วนใหญ่ศึกษาเนื้อหาด้วยตนเอง เพื่อทำการปรับเปลี่ยน (Convert) เนื้อหาสารสนเทศที่ผู้สอน เตรียมไว้ให้เกิดเป็นความรู้โดยผ่านการคิดค้น วิเคราะห์อย่างมีหลักการและเหตุผลด้วยตัวของผู้เรียน

2. ระบบบริหารจัดการรายวิชา (Course Management System) องค์ประกอบที่สำคัญมากเช่นกันสำหรับ E-Learning ได้แก่ระบบบริหารจัดการรายวิชา ซึ่งเป็นเสมือนระบบที่รวบรวมเครื่องมือซึ่งออกแบบไว้เพื่อให้ความสะดวกแก่ผู้ใช้ในการจัดการกับการ เรียนการสอนออนไลน์นั่นเอง ซึ่งในที่นี้อาจแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ผู้สอน ผู้เรียน และผู้บริหารระบบ เครือข่าย ซึ่งเครื่องมือและระดับของสิทธิ์ในการเข้าใช้ที่จัดหาไว้ให้ก็จะมีความแตกต่างกันไปตามแต่การใช้งานของแต่ละกลุ่ม ตามปรกติแล้วเครื่องมือที่ระบบบริหารจัดการรายวิชา

ต้องจัดหาไว้ให้กับผู้ใช้ ได้แก่พื้นที่และเครื่องมือสำหรับการช่วยผู้เรียนในการเตรียมเนื้อหาบทเรียน พื้นที่และเครื่องมือสำหรับการทำแบบทดสอบ แบบสอบถาม การจัดการแฟ้มข้อมูลต่างๆ นอกจากนี้ระบบบริหารจัดการรายวิชา ที่สมบูรณ์จะจัดหาเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารไว้สำหรับผู้ใช้ระบบ ไม่ว่าจะเป็นในลักษณะของ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ เว็บบอร์ด ห้องสนทนา (Chat room) บางระบบยังจัดหาองค์ประกอบพิเศษอื่น ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้อีกมากมายเช่น การจัดให้ผู้ใช้สามารถเข้าดูคะแนนการทดสอบ ดูสถิติการเข้าใช้งานในระบบ การอนุญาตให้ผู้ใช้สร้างตารางการเรียน ปฏิทินการเรียน เป็นต้น

3. โหมดการติดต่อสื่อสาร(Modes of Communication) องค์ประกอบสำคัญของ E-Learning ที่ขาดไม่ได้อีกประการหนึ่งก็คือ การจัดให้ผู้เรียน สามารถติดต่อสื่อสารกับผู้สอน วิทยากร ผู้เชี่ยวชาญอื่น ๆ รวมทั้ งผู้เรียนด้วยกัน ในลักษณะที่ หลากหลายและสะดวกต่อการใช้กล่าวคือ มีเครื่องมือที่จัดหาให้ผู้เรียนไว้ใช้ได้มากกว่า1 แบบ รวมทั้งเครื่องมือนั้นจะต้องมีความสะดวกใช้ (User-friendly) ด้วย ซึ่งเครื่องมือที่ E-Learning ควรจัดหาให้ผู้เรียน

4. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ องค์ประกอบสุดท้ายของ E-Learning แต่ไม่ได้มีความสำคัญน้อยที่สุดแต่อย่างใด ได้แก่ การจัดให้ผู้เรียนได้มีโอกาสในการโต้ตอบกับเนื้อหาในรูปแบบของการทำแบบฝึกหัด และทดสอบความรู้

2. แนวคิดเกี่ยวกับ Google Classroom

ความหมายของ Google Classroom การเรียนจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันนั้น สื่อการเรียนรู้แบบออนไลน์ ถือว่าเป็นสื่อการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ดี สร้างแรงจูงใจและ ความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น โดยเฉพาะ Google Classroom ถือว่าได้รับ ความนิยมเป็นลำดับต้น ๆ ของระบบจัดการชั้นเรียนแบบออนไลน์ มีนักการศึกษาหลาย ท่านได้ให้ความหมายของ Google Classroom ไว้ดังนี้

อนุมาศ แสงสว่าง และเฉลิมชัย วิโรจน์วรรณ (2558, หน้า 2) ได้ให้ ความหมายว่า Google Classroom หมายถึง โปรแกรมหนึ่งใน Google Apps for Education ซึ่งเป็นชุดเครื่องมือเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานที่ให้บริการฟรีได้รับการออกแบบมา เพื่อช่วยให้ครูสร้างและเก็บงานได้โดยไม่ต้องสิ้นเปลืองกระดาษ มีคุณลักษณะที่ช่วย ประหยัดเวลา เช่น สามารถทำสำเนาของ Google เอกสารสำหรับนักเรียนแต่ละคนได้ โดยระบบจะสร้างโฟลเดอร์สำหรับแต่ละงานและนักเรียนแต่ละคนเพื่อช่วยจัดระเบียบ ให้ทุกคน ซึ่งนักเรียนสามารถติดตามได้ว่ามีอะไรครบกำหนดบ้างในหน้างานผู้สอนสามารถ ดูได้ว่าใครทำงานเสร็จหรือไม่เสร็จได้อย่างรวดเร็ว ตลอดจนสามารถให้ความคิดเห็น โดยตรงและให้คะแนนได้แบบทันทีในชั้นเรียน Google Classroom

เอกวิทย์ สิทธิวะ และวรชนันท์ ชูทอง (2558, หน้า 1-38) ให้ความหมาย ว่า Google Classroom จะรวมเอาบริการของ Google ที่มีอยู่อย่าง Drive, Docs และ Gmail เข้ามารวมไว้ด้วยกัน และนำเสนอออกมาเป็นระบบเดียวแบบครบวงจร เพื่อเป็นเครื่องมือ ให้ผู้สอนได้สามารถใช้ประโยชน์ในการสั่งงานและเก็บรวบรวมผลงานต่าง ๆ ของลูกศิษย์ อีกทั้งยังจะช่วยให้นักเรียนสามารถส่งงานได้ทันทีผ่านทางออนไลน์ ในขณะที่ครูผู้สอนเอง ก็สามารถตรวจการบ้าน พร้อมให้ข้อเสนอแนะแบบเรียลไทม์ได้อีกด้วย โดยครูผู้สอน สามารถ

สร้างหน้าห้องเรียนขึ้นมาและเพิ่มนักเรียนของตนเข้าไปได้เองหรือจะแชร์โค้ด ให้กับกลุ่มนักเรียน เพื่อให้พวกเขาทำการเพิ่มตัวเองเข้ามาก็ได้

กิตติศักดิ์สิงห์สูงเนิน และณมน จีรังสุวรรณ (2558, หน้า 14-20) ได้ให้ความหมายว่า Google Classroom เป็นชุดโปรแกรมที่ทาง Google ได้ทำการพัฒนา เพื่อสนับสนุน การจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยการยึดหลักการท างานร่วมกันระหว่างอาจารย์ผู้สอนกับนักเรียน เป็นรูปแบบการเรียนการสอนผ่าน ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยที่ผู้สอนสามารถดำเนินการสั่งงานหรือการบ้านผ่านระบบ Google Classroom และระบบจะทำการส่งการบ้านไปยังผู้เรียนผ่านอีเมล์ซึ่งจะเป็น การประหยัดทรัพยากรกระดาษเป็นอย่างมาก และผู้เรียนก็จะทำการเข้าสู่ระบบ เพื่อทำการบ้านและส่งการบ้านกลับไปยังอาจารย์ผู้สอนได้ทันที ซึ่งอาจารย์ผู้สอน จะสามารถติดตามการทำการบ้านโดยการตรวจดูสถานะของผู้เรียนได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ Google Classroom ยังได้ผนวกความสามารถในการติดต่อสนทนาออนไลน์ ทำให้ผู้เรียนสามารถซักถามข้อสงสัยในงานหรือการบ้านที่ได้รับมอบหมายได้ทันที

จากการศึกษาความหมายของ Google Classroom ผู้วิจัยสรุปได้ว่า Google Classroom คือ ระบบจัดการชั้นเรียนแบบออนไลน์ เป็นบริการหนึ่งบนระบบ ออนไลน์ของบริษัท Google ออกแบบมาเพื่อช่วยให้ครูสร้างและเก็บงานได้โดยไม่ต้อง สิ้นเปลืองกระดาษและไม่เสียค่าใช้จ่าย ครูผู้สอนสามารถประยุกต์กับการจัดการเรียนรู้ ในชั้นเรียนของตนเองได้ ทั้งการเช็คชื่อนักเรียน การส่งงาน การบันทึกคะแนน การทดสอบออนไลน์ รวมทั้งการมีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียนแบบออนไลน์

3. แนวคิดเกี่ยวกับ Classpoint

ClassPoint เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้การเรียนการสอนของครูสะดวกสบาย และมีประสิทธิภาพ โดยเครื่องมือนี้สามารถให้คุณทำงานบน PowerPoint เพื่อสร้างแบบทดสอบตอบโต้กับนักเรียนในที่เดียว ลดความยุ่งยาก โดยที่คุณไม่จำเป็นต้องนำเนื้อหา หรือสื่อการเรียนการสอนไปนำเสนอในโปรแกรมอื่นแยกต่างหาก แต่คุณสามารถใช้ ClassPoint ร่วมกับ PowerPoint

ClassPoint มีวิธี “คลิกเดียวเพื่อแปลง” ที่ไม่เหมือนใครเพื่อสร้างแบบทดสอบแบบโต้ตอบใน PowerPoint ในโพสต์นี้ เราจะเจาะลึกลงไปเพื่อแสดงให้คุณเห็นถึงวิธีการของ ClassPoint ในการทำแบบทดสอบเชิงโต้ตอบและรวบรวมคำตอบของนักเรียนแบบสด ๆ พร้อมตัวอย่างในชีวิตจริงจากภายใน PowerPoint เทคโนโลยีที่ดีควรมีประสิทธิภาพและใช้งานง่าย ClassPoint แตกต่างจากเครื่องมืออื่นๆ ตรงที่ทำงานร่วมกับ Microsoft PowerPoint ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องให้คุณอัปโหลดสไลด์ไปยังเว็บไซต์หรือตั้งคำถามแยกกัน ทุกอย่างเสร็จสิ้นภายใน PowerPoint ตั้งแต่การสร้างแบบทดสอบแบบโต้ตอบไปจนถึงการรวบรวมคำตอบแบบสด และการบันทึกผลลัพธ์ สร้างแบบทดสอบแบบโต้ตอบใน PowerPointให้เราสาธิตวิธีการเปลี่ยนสไลด์ PowerPoint ของคุณเป็นแบบทดสอบแบบโต้ตอบใน 3 ขั้นตอนต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1: ออกแบบสไลด์ของคุณ

ขั้นตอนที่ 2: เพิ่มปุ่มคำถาม

ขั้นตอนที่ 3: ปรับแต่งคำถาม (ไม่บังคับ)

ความสามารถของ ClassPoint

1. การสร้างแบบทดสอบเชิงโต้ตอบใน PowerPoint

2. ใส่คำอธิบายประกอบสไลด์ด้วยไวท์บอร์ดดิจิตอล

3. สร้างโพลสดในเครื่องมือ PowerPoint

4. นักเรียนสามารถตอบคำถามและคุณครูดูคำตอบของนักเรียนแบบสด ๆ หรือทบทวนได้ตลอดเวลาหลังเลิกเรียนจากใน PowerPoint

4. แนวคิดเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความคล่องแคล่ว ความชำนาญในการใช้ทักษะหรือการประยุกต์ใช้ความรู้ต่าง ๆ คุณลักษณะและความสามารถของการเรียนรู้ที่เกิดจากการฝึกฝน อบรม หรือเกิดจากการสอนและสามารถตรวจวัดได้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญหนึ่งที่จะชี้ให้เห็นถึงประสิทธิภาพและคุณภาพของการศึกษา

5. การหาความพึงพอใจ

ความหมายของความพึงพอใจ

หมายถึง ความพึงพอใจเป็นเรื่องเกี่ยวข้องกับอารมณ์ความรู้สึก และเจตคติของบุคคลอันเนื่องมาจากสิ่งเร้า และแรงจูงใจ ซึ่งจะปรากฏออกมาทางพฤติกรรมและเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการทำ กิจกรรมต่าง ๆ ของบุคคล

5. แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ

ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกหรือความคิดเห็นไม่ว่าจะเป็นทางบวกหรือลบ ซึ่งเป็นผลจากประสบการณ์ ความเชื่อ ซึ่งจะขอกล่าวถึง ความหมาย และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ ดังนี้

ความหมายของความพึงพอใจ

ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานเป็นเรื่องของความรู้สึกที่มีความสึกของบุคคลที่มีต่องานที่ปฏิบัติอยู่และความพึงพอใจจะส่งผลต่อขวัญในการปฏิบัติงาน อย่างไรก็ดีความพึงพอใจของแต่ละบุคคลไม่มีวันสิ้นสุดเปลี่ยนแปลงได้เสมอ ตามกาลเวลาและสภาพแวดล้อมบุคคลจึงมีโอกาสที่จะไม่พึงพอใจในสิ่งที่เคยพึงพอใจมาแล้ว ฉะนั้นผู้บริหารจำเป็นจะต้องสำรวจตรวจสอบความพึงพอใจในการปฏิบัติให้สอดคล้องกับความต้องการของบุคลากรตลอดไป ทั้งนี้เพื่อให้งานสำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายขององค์กรหรือหน่วยงานที่ตั้งไว้

6. งานวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

นางสาวปิยมาส แก้วอินตา (2560) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การแก้ปัญหาการส่งงานในรายวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ (Computer and Information for Work) รหัสวิชา 2001-2001 โดยใช้วิธีการส่งงานผ่านระบบห้องเรียน ออนไลน์ (Google Classroom) ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตร

วิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ปัญหาการส่งงานของนักเรียนชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาเทคโนโลยี สารสนเทศ โดยประชากรในการทำวิจัยคือ ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 45 คน ซึ่งใช้ ระยะเวลาในการทำวิจัย 1 ภาคเรียน คือ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเครื่องมือที่ผู้จัดทำได้สร้างขึ้นได้แก่ แบบประเมินความพึงพอใจต่อการ ส่งงานผ่านระบบ google classroom และระบบ google classroom ที่เป็นเครือข่ายของ website google เครื่องมือของแบบประเมินความพึงพอใจเป็นแบบมาตราการประเมิน (Rating Scale) 5 ระดับ ตามแนวคิดของ ลิเคิร์ท ข้อคำถามจำนวน 6 ข้อ โดยใช้เกณฑ์น้ำหนักคะแนนประเมินค่าจัดอันดับความสำคัญ และสำหรับการแปลความหมายใช้ค่าเฉลี่ยของค่าที่วัดได้และยึดแนวคิดของเบสท์ (Best, 1986 : 195) การวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้สถิติที่ใช้วิเคราะห์ปริมาณการส่งงานของนักเรียน คือ ค่าเฉลี่ย (μ) และร้อยละ (%) ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลด้านความพึงพอใจใช้สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย (μ) ร้อยละ (%) และส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน (**σ**)

นายสุรศักดิ์ ทิพย์พิมล (2560) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้ Google classroom ในรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 งานวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา คอมพิวเตอร์กราฟิก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้ Google classroom ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ต่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ Google classroom ในรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสอาดเผดิมวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาเขต 11 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 63 คน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้วิจัย ได้แก่ 1) ระบบจัดการเรียนการสอนออนไลน์ Google classroom รายวิชาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย 2) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก 3) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ต่อจัดกิจกรรมการเรียนการ สอนโดยใช้ Google classroom ในรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าเฉลี่ยร้อยละ และค่าที (t-test) ผลการวิจัยพบว่า 1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ระบบจัดการเรียนการสอนออนไลน์ Google classroom มีค่าคะแนนผ่านเกณฑ์ประเมินทุกคน คิดเป็นร้อยละ 100 ร้อยละของคะแนนทีเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้น 55.95 2. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ Google classroom ในรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก พบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{X}$= 4.57, S.D. = 0.55)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีระยองบริหารธุรกิจ จำนวน 51 คน

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 3 ห้อง 1 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีระยองบริหารธุรกิจ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Google Classroom ร่วมกับกิจกรรมโต้ตอบด้วย Classpoint รายวิชาโปรแกรมกราฟิก เรื่องความรู้เกี่ยวกับกราฟิก จำนวนทั้งสิ้น 37 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่

1.บทเรียนช่วยสอนการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Google Classroom

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้

3. แบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Google Classroom ร่วมกับกิจกรรมโต้ตอบด้วย Classpoint

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีแผนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Google Classroom ร่วมกับกิจกรรมโต้ตอบด้วย Classpoint รายวิชาโปรแกรมกราฟิก เรื่องความรู้เกี่ยวกับกราฟิก ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ รายละเอียดของการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ มีดังต่อไปนี้

(1) ศึกษารายละเอียดวิชา และศึกษาวัตถุประสงค์ของรายวิชาโปรแกรมกราฟิก

(2) ศึกษาหนังสือ เอกสาร วารสาร งานวิจัยที่เกี่ยวกับการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

(3) วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของเนื้อหาเรื่องความรู้เกี่ยวกับกราฟิก

จำนวนชั่วโมงสอน มาตรฐานและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

(4) นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจพิจารณา ความถูกต้องและความสอดคล้องของเนื้อหา วัตถุประสงค์ กิจกรรม สื่อ/แหล่งการเรียนรู้ และการประเมินผล แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขแผนจัดการเรียนรู้ให้สมบูรณ์

(5) นำแผนการเรียนรู้ไปจัดการเรียนการสอน

การดำเนินเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการโดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นเตรียมเนื้อหาก่อนเรียน ทำการออกแบบกิจกรรมการเรียนโดยการเรียนโดยใช้การเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Google Classroom ร่วมกับกิจกรรมโต้ตอบด้วย Classpoint

2. ขั้นทดสอบก่อนเรียน ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนรายเดี่ยว เป็นแบบทดสอบแบบปฏิบัติ

3. ขั้นเรียนเนื้อหา โดยผู้เรียนเรียนรู้ผ่านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบ Practice

4. ขั้นทดสอบหลังเรียน ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนรายเดี่ยว เป็นแบบทดสอบแบบปฏิบัติ

ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้

ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เนื้อหาเรื่องความรู้เกี่ยวกับกราฟิก มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

(1) ศึกษาหนังสือ เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

(2) ศึกษารายละเอียดวิชา และวัตถุประสงค์ของรายวิชาโปรแกรมกราฟิก

(3) สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เนื้อหาเรื่องความรู้เกี่ยวกับกราฟิก จำนวน 20 ข้อ

(4) นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรง เชิงเนื้อหา จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม และความเหมาะสมของภาษา ได้แก่

- นางบุษบง ชูชัย ตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายวิชาการ
- นางปิยนันท์ คุณากรสกุล ตำแหน่งอาจารย์พิเศษ
- นายไชยา วิเชียนล้ำ ตำแหน่งหัวหน้าแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ

(5) นำแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจสอบแก้ไขและปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้จัดการเรียนการสอน

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์ผลการวิจัยดังนี้

1. วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
2. วิเคราะห์หาสมมุติฐานการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการทดสอบค่า t-test
3. วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยทำวิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Google Classroom ร่วมกับกิจกรรมโต้ตอบด้วย Classpoint รายวิชาโปรแกรมกราฟิก เรื่องความรู้เกี่ยวกับกราฟิก ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ โดยทำการวิจัยในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาระดับชั้นปวช.3 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ จำนวน 37 คน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ในการวิเคราะห์ประมวลผล ผลของการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

ประชากร ได้แก่ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีระยองบริหารธุรกิจ จำนวน 51 คน

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 3 ห้อง 1 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีระยองบริหารธุรกิจ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Google Classroom ร่วมกับกิจกรรมโต้ตอบด้วย Classpoint รายวิชาโปรแกรมกราฟิก เรื่องความรู้เกี่ยวกับกราฟิก จำนวนทั้งสิ้น 37 คน

ผลการดำเนินการวิจัย

การเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนเรื่องเรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Google Classroom ร่วมกับกิจกรรมโต้ตอบด้วย Classpoint เรื่องความรู้เกี่ยวกับกราฟิก รายวิชาโปรแกรมกราฟิก สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ โดยนำผลของคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ดังแสดงผลในตาราง

ผลจากการวิเคราะห์การเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน

การเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนเรื่องการพัฒนาผลการเรียนของผู้เรียน โดยใช้เทคนิคการสอนแบบฝึกทักษะ (Drill and Practice) ร่วมกับกิจกรรม CSR เรื่องการออกโปสเตอร์ รายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 ห้อง 1 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ประจำปีการศึกษา 2562 วิทยาลัยเทคโนโลยีระยองบริหารธุรกิจ โดยนำผลของคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ดังแสดงผลในตารางที่ 4-1

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	**คะแนนเต็ม**	$\bar{x}$	**S.D.**	**t-test**
ก่อนเรียน	20	10.41	1.90	24.39
หลังเรียน	20	16.58	0.87	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 , (df=36) = 1.68

จากตารางที่ 1 พบว่านักเรียนที่ใช้กิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Google Classroom ร่วมกับกิจกรรมโต้ตอบด้วย Classpoint รายวิชาโปรแกรมกราฟิก เรื่องความรู้เกี่ยวกับกราฟิก ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 10.41 และหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 16.58 แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และจากการทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ t-test ผลการแจกแจง t มีค่าเท่ากับ 24.39 ซึ่งพบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่โดยกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Google Classroom ร่วมกับกิจกรรมโต้ตอบด้วย Classpoint รายวิชาโปรแกรมกราฟิก เรื่องความรู้เกี่ยวกับกราฟิก หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียน

ตารางที่ 2 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงมาตรฐานของความพึงพอใจด้านการเรียนผ่าน Google Classroom

ภาพรวมทุกด้าน	จำนวน = 18		ความหมาย	ลำดับที่
	เฉลี่ย	S.D.		
1. ด้านการเรียนผ่าน Google Classroom	4.53	0.05	มากที่สุด	2
2. ด้านความปลอดภัยในการใช้งานระบบ	4.53	0.02	มากที่สุด	1
3. ด้านกิจกรรม Classpoint	4.53	0.09	มากที่สุด	3
เฉลี่ย	4.53	0.04	มากที่สุด	

จากตารางที่ 2 พบว่าโดยภาพรวมทุกด้าน มีความพึงพอใจ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.53, S.D.=0.04) โดยจำแนกดังนี้ อันดับที่ 1 ด้านความปลอดภัยในการใช้งานระบบ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.53, S.D.=0.02) รองลงมาคือ ด้านการเรียนผ่าน Google Classroom มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.53, S.D.= 0.05) และอันดับสุดท้าย ด้านกิจกรรม Classpoint มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.53, S.D.=0.09)

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Google Classroom ร่วมกับกิจกรรมโต้ตอบด้วย Classpoint เรื่องความรู้เกี่ยวกับกราฟิก รายวิชาโปรแกรมกราฟิก ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีระยองบริหารธุรกิจ สามารถสรุปผลดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Google Classroom ร่วมกับกิจกรรมโต้ตอบด้วย Classpoint รายวิชาโปรแกรมกราฟิก หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตรงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

2. ความพึงพอใจในความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนโดยใช้ Google Classroom ร่วมกับกิจกรรมโต้ตอบ Classpoint เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับกราฟิก อยู่ในระดับมาก ตรงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

อภิปรายผลการศึกษา

พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Google Classroom ร่วมกับกิจกรรมโต้ตอบด้วย Classpoint เรื่องความรู้เกี่ยวกับกราฟิก รายวิชาโปรแกรมกราฟิก ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งตรงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งตรงกับงานวิจัยของ นายธนวรรณ เจริญนาน (2562) ได้ศึกษาวิจัย

เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย GOOGLE CLASSROOM เรื่องการสร้างสรรค์ชิ้นงาน ด้วยไมโครซอฟเพาเวอร์พ้อย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ออนไลน์ด้วย Google Classroom เรื่องการสร้างสรรค์ชิ้นงานด้วยไมโครซอฟท์พาเวอร์พ้อย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่6 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ออนไลน์ด้วย Google Classroom เรื่อง การสร้างสรรคชิ้นงาน ด้วยไมโครซอฟท์เพาเวอร์พ้อย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลงัเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Google Classroom เรื่อง การสร้างสรรค์ชิ้นงาน ด้วยไมโครซอฟท์เพาเวอร์พ้อยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่6/6 โรงเรียนดาราสมุทร จำนวน 52 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Google Classroom แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์และแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียน สถิติที่ใช้ในการทดสอบคือค่าร้อยละค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติค่าที(t-test)ผลการทดสอบพบว่า 1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Google Classroom เรื่อง การสร้างสรรค์ชิ้นงาน ด้วยไมโครซอฟท์เพาเวอร์พ้อย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพ 81.79/89.55 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานประสิทธิภาพ 80/80 2. คะแนนจากการเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Google Classroom เรื่องการสร้างสรรค์ชิ้นงาน ด้วยไมโครซอฟท์เพาเวอร์พ้อย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3. นกัเรียนมีความพึงพอใจต่อการจดักิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ดว้ย Google Classroom เรื่องการสร้างสรรค์ชิ้นงาน ดว้ยไมโครซอฟท์เพาเวอร์พ้อยอยู่ในระดับมาก

2. ความพึงพอใจในของผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนโดยใช้ Google Classroom ร่วมกับกิจกรรมโต้ตอบ Classpoint เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับกราฟิก อยู่ในระดับมาก ซึ่งตรงกับงานวิจัยนางสาวศิริพร มีพรบูชา (2563) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ โดยใช้ระบบห้องเรียน ออนไลน์ google Classsroom ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ แก้ปัญหา งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์โดยใช้ ระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classsroom 2) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการ จัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนจากการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ โดยใช้ระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classsroom โดยกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 28 คน และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้คือ การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ โดยใช้ระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classsroom รายวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่ององค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ แบบทดสอบเพื่อ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้แบบออนไลน์ และผลการวิจัยใน ครั้งนี้พบว่า ผลการหาประสิทธิภาพของสื่อที่พัฒนาจากแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์มีค่า ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.90 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่มีความเชื่อมั่นสูง และจากการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติที่ระดับ 0.05 และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ในระดับมาก เพราะผู้เรียนสามารถศึกษาบทเรียนได้ด้วยตนเองในช่วงเวลาที่ต้องการ

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยครั้งนี้ สามารถนำผลการวิจัยที่ได้มาวางแผนด้านการสอน โดยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ปรับปรุงสื่อการสอนในรูปแบบอื่น ๆ ที่หลากหลาย และนำเทคนิคการสอนแบบต่าง ๆ เข้ามาใช้ให้สอดคล้องกับรายวิชาที่เรียน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น
2. เพิ่มเนื้อหาในการวิจัยให้ครอบคลุมมากที่สุด เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้มากที่สุด
3. เพิ่มวิธีการประเมินผู้เรียนหลากหลายมากขึ้น

บรรณานุกรม

กรวรรณ สืบสม และนพรัตน์ หมีพลัด. (2560). **การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียน กลับด้าน (Flipped Classroom) ด้วยการบูรณาการการเรียนการสอนรายวิชาเทคโนโลยมีลัติมิเดียผ่าน Google Classroom**. วารสารสมาคมสถาบันอุดมศึกษา เอกชนแห่งประเทศไทย, 6(2), 118-127.

กิดานัน มลิทอง. (2548). **เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม**.กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์. คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2545). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี. กรุงเทพฯ: พิมพลักษณ์.

บุญชม ศรีสะอาด (2546). **การวิจัยสำหรับครู**. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

บุญชม ศรีสะอาด (2545). **การวิจัยเบื้องต้น.** กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

บุญชม ศรีสะอาด. (2543). **การวิจัยทางการวัดผลและประเมินผล.** กรุงเทพฯ: สุรีวิทยาสาส์น.

บุญลี้ยง ทุมทอง. (2556). **ทฤษฎีและการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้.** กรุงเทพฯ: เอส.พริ้นติ้งไทยแฟคตอรี่.

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตสถาน. (2554). **ราชบัณฑิตยสถาน**.กรุงเทพฯ: พิมพลักษณ์.

พรรณธิภา เพชรบุญมี. (2559). **การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ ตามประสบการณ์ของเดวิด โคล์บ**. วิทยานิพนธ์ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา, มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ไพรินทร์ เบญจชย. (2559). **ความพึงพอใจของผู้เรียนรู้ ต่อการใช้ Google classroom ในการส่งงานรายวิชาคอมพิวเตอร์ และสารสนเทศเบื้องต้น ของนักเรียนระดับ ปวช.1 ภาคเรียนที่ 1/2558**.กรุงทพฯ: วิทยาลัยพณิชยการธนบุรี.