



รายงานการวิจัยในชั้นเรียน

เรื่อง

การแก้ปัญหาการส่งงานในรายวิชาจริยธรรมและกฎหมายคอมพิวเตอร์
รหัสวิชา 20204-2009 โดยใช้วิธีการส่งงานผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์
(Google Classroom) ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง

โดย

นางสาวกาญจนา กว่งแหวน
ตำแหน่งพนักงานราชการครู
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

วิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

ชื่อผู้วิจัย : นางสาวกาญจนา กวงแหวน
ชื่อเรื่อง : การแก้ปัญหาการส่งงานในรายวิชาจริยธรรมและกฎหมายคอมพิวเตอร์
รหัสวิชา 20204-2009 โดยใช้วิธีการส่งงานผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์
(Google Classroom) ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง
สาขาวิชา : คอมพิวเตอร์ธุรกิจ
ปีการศึกษา : 2567

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้เป็นวิจัยเรื่อง การแก้ปัญหาการส่งงานในรายวิชาจริยธรรมและกฎหมายคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 20204-2009 โดยใช้วิธีการส่งงานผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ (Google Classroom) ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อแก้ปัญหาการส่งงานของนักเรียนชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ โดยประชากรในการทำวิจัย คือ ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ จำนวน 7 คน ซึ่งใช้ระยะเวลาในการทำวิจัย 1 ภาคเรียน คือ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเครื่องมือที่ผู้จัดทำ ได้สร้างขึ้น ได้แก่แบบประเมิน ความพึงพอใจต่อการ ส่งงานผ่านระบบ google classroom และระบบ google classroom ที่เป็นเครือข่ายของ website google เครื่องมือของแบบประเมินความ พึงพอใจเป็นแบบ มาตราการประเมิน (Rating Scale) 5 ระดับ ตามแนวคิดของลิ เคิร์ท ข้อคำถามจำนวน 6 ข้อโดยใช้เกณฑ์ น้ำหนักคะแนน ประเมินค่าจัดอันดับ ความสำคัญ และสำหรับการแปลความหมาย ใช้ค่าเฉลี่ยของค่าที่วัดได้ และยึดแนวคิดของ เบสท์ (Best, 1986 : 195) การวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้สถิติ ที่ใช้วิเคราะห์ปริมาณการส่งงาน ของนักเรียน คือ ค่าเฉลี่ย (μ) และร้อยละ (%) ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูล ด้านความพึงพอใจใช้สถิติที่ใช้วิเคราะห์ ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย (μ) ร้อยละ (%) และส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)

กิตติกรรมประกาศ

ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ในรายวิชาการจริยธรรมและกฎหมายคอมพิวเตอร์ เพื่อแบบการวิจัยฉบับนี้เป็นการทำการวิจัยการแก้ปัญหาการส่งงาน ในรายวิชาการจริยธรรมและกฎหมายคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 20204-2009 โดยใช้วิธีการส่งงานผ่านระบบห้องเรียน ออนไลน์ (Google Classroom) ของนักเรียนชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โดยการวิจัยครั้งนี้ได้ใช้ เครื่องมือ ของแบบประเมินความพึงพอใจเป็นแบบมาตราการประเมิน (Rating Scale) 5 ระดับ ดังนั้นในการจัดทำ แบบการวิจัยชิ้นนี้ข้าพเจ้าหวังว่าจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพ นักเรียนนักศึกษา ให้มีคุณภาพ สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการต่อไป

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
สมมติฐานการวิจัย	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
ขอบเขตของการวิจัย	3
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
เอกสารที่เกี่ยวข้องงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	
แบบแผนการวิจัย	12
ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง	12
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	12
ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ	12
การดำเนินการวิจัย/การเก็บรวบรวมข้อมูล	12
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	14
บทที่ 4 ผลการวิจัย	
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	16
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการวิจัย	18
อภิปรายผล	18
ข้อเสนอแนะ	19
ภาคผนวก	20
บรรณานุกรม	22
ประวัติผู้วิจัย	23

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

ในโลกและยุคสมัยปัจจุบันได้มีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา แต่ละประเทศมีการแข่งขันสูงในทางด้านกิจการงานต่าง ๆ มากมาย ไม่ว่าจะเป็นทางด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคม การศึกษา เทคโนโลยี เป็นต้น ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่อยู่ท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลงนั้น เพื่อให้สังคมก้าวทันยุคสมัย สังคมไทยจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนระบบด้านการศึกษา เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิต สร้างเสริมคุณลักษณะนิสัย ปลุกฝังให้คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น มีความใฝ่เรียนใฝ่รู้ ศึกษาค้นคว้าความรู้ได้จากสื่อสิ่งอำนวยความสะดวกทางต่าง ๆ โดยเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ก่อให้เกิดความคิดที่ริเริ่มสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นรากฐานของการทำงานของประชากรในอนาคตที่เป็นคนยุคใหม่ ก้าวทันโลกแห่งความเจริญในปัจจุบันและอนาคต สามารถปรับตัว ให้อยู่รอด ก้าวทัน ก้าวหน้า ก้าวนำ การเปลี่ยนแปลงทางสังคมได้อย่างมีคุณภาพ และยั่งยืน

การศึกษาสู่ความเป็นเลิศใน สาขาวิชาที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และพัฒนาระบบทวิภาคีหรือสหกิจศึกษาให้เอื้อต่อการเตรียมคนที่มี ทักษะให้พร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงาน นอกจากนี้ต้องให้ความสำคัญกับการสร้างปัจจัยแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ตลอดชีวิตทั้งสื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย พัฒนาเด็กวัยเรียนและวัยรุ่นให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะการทำงานและการใช้ชีวิตที่พร้อมเข้าสู่ตลาดงาน

๑) ปรับกระบวนการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้เด็กมีการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงสอดคล้องกับพัฒนาการ ของสมองแต่ละช่วงวัย เน้นพัฒนาทักษะพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีด้านวิศวกรรมศาสตร์ ด้าน คณิตศาสตร์ ด้านศิลปะ และด้านภาษาต่างประเทศ

๒) สนับสนุนให้เด็กเข้าร่วมกิจกรรมทั้งในและนอกห้องเรียนที่เอื้อต่อการพัฒนาทักษะชีวิต และทักษะ การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง อาทิ การอ่าน การบำเพ็ญประโยชน์ทางสังคม การดูแลสุขภาพการทำงานร่วมกันเป็น กลุ่ม การวางแผนชีวิต

๓) สร้างแรงจูงใจให้เด็กเข้าสู่การศึกษาในระบบทวิภาคีและสหกิจศึกษาที่มุ่งการฝึกทักษะอาชีพให้ พร้อมเข้าสู่ตลาดงาน แผนงานการสร้างสภาพแวดล้อมให้เป็นแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต มุ่งเน้นการพัฒนาพื้นที่แหล่งเรียนรู้ ให้มีชีวิต ทันสมัย มีคุณภาพและได้มาตรฐานสากลเพื่อดึงดูดให้คนทุกช่วงวัยเกิดความสนใจเข้าไปเรียนรู้และมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมมีการศึกษาและพัฒนาแหล่ง เรียนรู้รูปแบบใหม่ๆ ที่จะช่วยเพิ่มพูนศักยภาพคนไทยให้สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต เช่น ห้องสมุดเสมือน (Virtual Library) ศูนย์ศึกษาบันเทิง (Edutainment Center) เป็นต้น การส่งเสริมการอ่าน การเรียนรู้ผ่านบริการห้องสมุดในภูมิภาคที่ทันสมัย สร้างโอกาสให้กลุ่มเด็กเยาวชนสามารถเข้าถึงบริการได้ อย่างมีคุณภาพ สะดวกและรวดเร็ว จัดให้มีเครือข่ายอุทยานการเรียนรู้ในระดับจังหวัดและภูมิภาค รวมทั้ง ประสาน

ความร่วมมือกับภาคีเครือข่ายในชุมชนเพื่อพัฒนาพิพิธภัณฑสถานให้เป็นพื้นที่การเรียนรู้ ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรมด้วยรูปแบบที่ทันสมัย การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาจริยธรรมและกฎหมายคอมพิวเตอร์ (รหัสวิชา 20204-2009) มีการ เก็บคะแนนแบ่งออกเป็นสองส่วน คือ คะแนนเก็บระหว่างภาค 80 คะแนน และคะแนนสอบ ปลายภาค 20 คะแนน รวมเป็น 100 คะแนน โดยคะแนนเก็บระหว่างภาคมีสัดส่วนคะแนน ที่มากกว่าร้อยละ 80 ซึ่งมาจาก การทำใบงานหรือชิ้นงาน 40 คะแนน และการสอบกลางภาค 20 คะแนน ดังนั้น การทำใบงาน หรือชิ้นงาน ส่งครู จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะใช้ ในการประเมินทักษะของนักเรียนในเรื่องนั้น ๆ

การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาจริยธรรมและกฎหมายคอมพิวเตอร์ (รหัสวิชา 20204-2009) ให้กับ นักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง ได้ พบปัญหาและอุปสรรคจากการส่งงาน เช่น การส่งงานช้า หรือไม่ส่งงานของ นักเรียนอยู่บ่อยครั้ง ซึ่งทำให้ครูไม่ สามารถวัดทักษะและความก้าวหน้าของนักเรียนได้ ดังนั้นครูผู้สอน จึงมีความต้องการที่ จะแก้ไขปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้จัดทำวิจัยแก้ปัญหาการส่งงานโดยลดอุปสรรค ในการส่งงานแบบปกติ ให้ ส่งผ่าน Google Classroom ที่สามารถส่งงานได้ตลอดเวลาและทุกที่ ที่นักเรียนมีสัญญาณอินเทอร์เน็ต เพื่อให้การเรียนการสอน มีผลสัมฤทธิ์และประสิทธิภาพที่สูงขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อแก้ปัญหการส่งงานของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง

สมมติฐานของการวิจัย

สถิติปริมาณการส่งงานของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง ระหว่างการส่งงานแบบปกติ และการส่งงานผ่าน Google Classroom มีความแตกต่างกัน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ได้รับแนวทางแก้ไขปัญหาการจัดการเรียนการสอนของการส่งงานนักเรียน ทำให้การเรียน การสอน มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
2. เป็นแนวทางในการแก้ปัญหการส่งงานของนักเรียนให้กับครูผู้สอนในรายวิชาอื่น ๆ
3. นักเรียนรวมถึงครูผู้สอนสามารถตรวจงานและนักเรียนสามารถส่งงานได้ทุกที่ทุกเวลา

ขอบเขตของการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1.1 ตัวแปรต้นระบบ Google Classsroom

1.2 ตัวแปรตาม ผลสัมฤทธิ์การส่งงานของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3

สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง จำนวน 7 คน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวทางในการจัดทำวิจัยในเรื่อง การแก้ปัญหาการส่งงานในรายวิชาจริยธรรมและกฎหมายคอมพิวเตอร์ รหัส วิชา 20204-2009 โดยใช้วิธีการส่งงานผ่านระบบห้องเรียน ออนไลน์ (Google Classroom) ของนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง ผู้วิจัยจึงศึกษา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยเสนอตามลำดับหัวข้อดังนี้

1. วิจัยในชั้นเรียน
2. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ eLearning 21
3. Google Classroom

1. วิจัยในชั้นเรียน

ความหมายของวิจัยในชั้นเรียน

การวิจัยในชั้นเรียนเป็นรูปแบบของการวิจัยทางการศึกษาอีกรูปแบบหนึ่งซึ่งเป็นการวิจัยที่ดำเนินงานควบคู่ไปกับการปฏิบัติงานของครู โดยมีครูเป็นนักวิจัย ทั้งผลงานวิจัย และบริโคงงานวิจัย หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ครูเป็นผู้ทำการวิจัยและนำผลการวิจัยไปใช้ ด้วยลักษณะของการวิจัยในชั้นเรียนจึงมีนักศึกษาและนักวิจัยหลายท่านได้ให้ความหมายของการวิจัยในชั้นเรียนไว้หลากหลายโดยเน้นการวิจัยทางการศึกษาและปฏิบัติการในห้องเรียนดังนี้

การวิจัยในชั้นเรียน หากแปลความหมายโดยการแยกคำหลัก ๆ จะเห็นได้ว่าประกอบด้วยคำว่า “การวิจัย” และ “ชั้นเรียน” ซึ่งการวิจัยนั้นในบทที่ 1 ได้อธิบายความหมาย ความสำคัญและหลักการไว้แล้ว ส่วนคำว่าชั้นเรียน หากสื่อตามความหมายที่เกี่ยวข้องจะเห็นได้ว่าสื่อถึง ครู นักเรียน ดังนั้นหากหมาย รวมกันแล้วจะเห็นได้ว่า การวิจัยในชั้นเรียน จะหมายถึงการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับครูหรือนักเรียน นอกจากนี้ ความหมายของการวิจัยในชั้นเรียนนั้นได้มีนักวิชาการ ได้นิยามความหมายที่คล้ายคลึงกันดังนี้

(Field ,1997 อ้างถึงในสุภัทรา เอื้อวงศ์ ออนไลน์ 2554) การวิจัยในชั้นเรียน เป็นการวิจัย เพื่อหา นวัตกรรมสำหรับแก้ปัญหาหรือเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งเน้นในลักษณะการวิจัย เชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยมีปัญหาการเรียนรู้เป็นจุดเริ่มต้น ผู้สอนหาวิธีการ หรือนวัตกรรม เพื่อแก้ปัญหา มีการสังเกตและตรวจสอบผลของการแก้ปัญหา/การพัฒนา แล้วจึงบันทึกและสะท้อนการ แก้ปัญหาหรือการพัฒนา นั้นๆ การวิจัยในชั้นเรียนมักเป็นการวิจัยขนาดเล็ก (Small scale) ที่ดำเนินการโดยผู้สอนเป็นกระบวนการที่ ผู้สอนสะท้อนการปฏิบัติงาน และเสริมพลังอำนาจให้ครูผู้สอน

(รัตนะ บัวสนธ์,2544) การวิจัยในชั้นเรียน เป็นการแก้ปัญหาและ /หรือพัฒนางานที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนในชั้นเรียนโดยอาศัยกระบวนการวิจัยในการดำเนินงานทั้งนี้มีเป้าหมายสำคัญอยู่ที่ การเรียนรู้ที่สำคัญของผู้เรียนให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรการศึกษาในแต่ละระดับ

(ส. วาสนา ประवालพฤษ,2541)การวิจัยในชั้นเรียน เป็นวิธีการศึกษาค้นคว้าที่สะท้อนตัวครู และกลุ่มผู้ร่วมปฏิบัติงานในสถานการณ์สังคม เพื่อค้นหาลักษณะที่เหมาะสมของรูปแบบการพัฒนาคุณภาพ การปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับภาวะของสังคมหรือสถานการณ์ ด้วยความร่วมมือของเพื่อนครู ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้ปกครอง ตลอดจนสมาชิกในสังคมที่เกี่ยวข้อง มีจุดมุ่งหมายเพื่อพินิจพิจารณาการกระทำของตนเองและกลุ่ม เพื่อพัฒนาเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรการสอนและการเรียนรู้ อันเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงแบบมีแผน ดังนั้น การวิจัยในชั้นเรียน จึงไม่ใช่เป็นเพียงการแก้ปัญหา แต่จะเป็นการตั้งปัญหาจากแรงกระตุ้นของผู้วิจัยที่ต้องการเปลี่ยนแปลงพัฒนา แล้วปฏิบัติสังเกต สะท้อนกลับเป็นวัฏจักรของการวิจัยที่หมุนไปเรื่อย ๆ เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืนและสร้างภาพลักษณ์ของการเรียนการสอนให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น ส่วนสำคัญของการวิจัยในชั้นเรียนนั้นจะเห็นได้ว่าการวิจัยในชั้นเรียนนั้นมุ่งแก้ปัญหาและ/หรือ พัฒนางานที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนในชั้นเรียน ซึ่งต้องบังเกิดประโยชน์แก่นักเรียนให้ในการพัฒนาการเรียนรู้อยู่แล้ว และต้องส่งผลต่อผลงานของครูผู้สอนและวิทยาลัยตามมา และนอกจากนี้การวิจัยในชั้นเรียนนี้ ยังสอดคล้องกับแนวทางของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 24(5) ส่งเสริมสนับสนุนให้ครูผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไป พร้อมกันจากการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่างๆ มาตรา 30 ส่งเสริมให้ผู้สอนสามารถวิจัย เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษาในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2565 ได้กล่าวถึงการวิจัย ในกระบวนการจัดการศึกษา ของผู้เกี่ยวข้อง ดังเช่น ศึกษา ค้นคว้า วิจัยเพื่อ พัฒนาสื่อการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้ผู้สอนนำกระบวนการวิจัยมาผสมผสาน หรือบูรณาการใช้ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนและเพื่อให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สามารถ ใช้กระบวนการวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้

สุวัฒนา สุวรรณเขตนิก (2555) กล่าวว่า การวิจัยในชั้นเรียน คือ กระบวนการแสวงหาความรู้อันเป็นความจริงที่เชื่อถือได้ในเนื้อหาเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนในบริบทของชั้นเรียน การวิจัยในชั้นเรียนมีเป้าหมายสำคัญอยู่ที่การพัฒนางานการจัดการเรียนการสอนของครู ลักษณะของการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) คือ เป็นการวิจัยควบคู่ไปกับการปฏิบัติงานจริง โดยมีครูเป็นทั้งผู้ผลิตงานวิจัย และผู้บริโภคผลการวิจัย หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ครูเป็นนักวิจัยในชั้นเรียนครูนักวิจัยจะตั้งคำถามที่มีความหมายในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน แล้วจะวางแผนการปฏิบัติงานและการวิจัย หลักจากนั้นครูจะดำเนินการจัดการเรียนการสอนไปพร้อม ๆ กับทำการจัดเก็บข้อมูล ตามระบบข้อมูลที่ได้วางแผนการวิจัยไว้ นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์สรุปผลการวิจัย นำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนแล้วพัฒนาข้อความรู้ที่ได้นั้นต่อไปให้มีความถูกต้องเป็นสากลและเป็น

ประโยชน์มากยิ่งขึ้นต่อการพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อพัฒนานักเรียนของครูให้มีคุณภาพยิ่ง ๆ ขึ้นไป โดยทั่วไปแล้วประชากรเป้าหมายของการวิจัยในชั้นเรียนจะถูกจำกัดเป็นกลุ่มนักเรียนในความรับผิดชอบของ ครุณักวิจัยเท่านั้น และข้อความรู้ที่ได้มักจะมีเฉพาะคือจะเกี่ยวกับสภาพปัญหาและผลการ พัฒนานักเรียน ในชั้นเรียนของครุณักวิจัยเป็นสำคัญ

สรุปได้ว่าวิจัยในชั้นเรียนคือ การค้นคว้าเพื่อแก้ไขปัญหาของครูและนักเรียน ในการจัดการเรียน การสอนเพื่อให้บรรลุซึ่งเป้าหมายและพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพที่ดียิ่งขึ้น โดยมีการวางแผน การปฏิบัติการ อย่างมีระบบ ขั้นตอนและสืบค้นหาข้อมูลเพื่อนำมาแก้ไขปัญหานั้นที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนของ ครูผู้สอน ความสำคัญของวิจัยในชั้นเรียน

สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม (2555) กล่าวว่า การทำวิจัยในชั้นเรียนนั้นจะช่วยให้ครุมีวิถีชีวิตของ การทำงานครูอย่างเป็นระบบเห็นภาพของงานตลอดแนว มีการตัดสินใจที่มีคุณภาพ เพราะจะมองเห็น ทางเลือก ต่าง ๆ ได้กว้างขวางและลึกซึ้งขึ้น แล้วจะตัดสินใจเลือกทางเลือกต่าง ๆ อย่างมีเหตุผลและสร้างสรรค์ ครุ นักวิจัยจะมีโอกาสมากขึ้นในการคิดใคร่ครวญเกี่ยวกับเหตุผลของการปฏิบัติงานและครูจะสามารถบอกได้ว่า งานการจัดการเรียนการสอนที่ปฏิบัตินั้นได้ผลหรือไม่เพราะอะไร นอกจากนี้ครูที่ใช้กระบวนการวิจัยในการ พัฒนาระบบการเรียนการสอนนี้จะสามารถควบคุม กำกับ และพัฒนาการปฏิบัติงานของตนเองได้อย่างดี เพราะการทำงาน และผลของการทำงานนั้นล้วนมีความหมาย และคุณค่าสำหรับครูในการพัฒนานักเรียน ผล จากการทำวิจัยในชั้นเรียนจะช่วยให้ครุได้ตัวบ่งชี้ที่เป็นรูปธรรมของผลสำเร็จในการปฏิบัติงานของครู อันจะ นำมาซึ่งความรู้ในงานและความปิติสุขในการปฏิบัติงานที่ถูกต้องของครู เป็นที่คาดหวังว่า เมื่อครุผู้สอนได้ทำ การวิจัยในชั้นเรียนควบคู่ไปกับการปฏิบัติงานสอนอย่างเหมาะสมแล้วจะก่อให้เกิดผลดีต่อวงการศีกษา และ วิชาชีพ

2. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่eLearning 21

การพัฒนาของโลกในยุคปัจจุบันมุ่งสู่ทิศทางของสังคมแห่งการเรียนรู้ วิธีการเรียนรู้ของ มนุษย์จึงต้องมีการปรับเปลี่ยนให้ทันยุคทันสมัยและเข้ากันได้กับสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรใน ซึ่งในขณะนี้ในช่วงยุคดิจิทัล ในศตวรรษที่ 21 หรือที่เรียกอีกอย่างหนึ่งว่ายุคสังคมสารสนเทศ สื่ออิเล็กทรอนิกส์จึงถือว่าเป็นบทบาทสำคัญเป็น อย่างมากในการถ่ายทอดความรู้ด้วยกระบวนการต่าง ๆ ที่ หลากหลาย ไปสู่กลุ่มเป้าหมายที่มีความต้องการต่างกัน นับตั้งแต่มีการพัฒนาอินเทอร์เน็ต ติดต่อสื่อสารระหว่างมนุษย์ก็เป็นที่ไปด้วยความสะดวกรวดเร็วมากขึ้น รวมทั้ง การเรียนการสอนและ การศีกษาหาความรู้ก็สามารถทำได้อย่างไร้พรมแดนทำให้เกิดคำว่า E-Learning หรือ Electronic Learning เป็นที่รู้จักกันไปทั่วโลก (ศูนย์เทคโนโลยีทางการศีกษา;8มกราคม2550) 1. ความหมาย ของ E-learningE-learning คืออะไร ได้มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้คานิยามคำว่าไว้มากมาย เกี่ยวกับ ความหมายของ E-learning โดยขอสรุปว่า E -Learning คือกระบวนการการเรียน การสอนผ่านเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารICT) และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (อื่นๆที่เหมาะสม ซึ่งช่วยลดข้อจำกัด ด้านเวลาและสถานที่ ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนช่วยให้ผู้เรียน สามารถเรียนได้ตามความต้องการ และความจำเป็นของตนได้อย่าง ต่อเนื่องตลอดเวลา”2. ประเภท ของการศีกษาพระราชบัญญัติ

การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 15 การ จัดการศึกษา มี 3 รูปแบบ คือ การศึกษาในระบบ การศึกษา นอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย

- (1) การศึกษาในระบบ เป็นการศึกษาที่กำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษาหลักสูตรระยะเวลา ของ การศึกษา การวัดและการประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอนศึกษา โดย มีการศึกษา ระดับปฐมวัย ประถมศึกษา มัธยมศึกษาและระดับการศึกษาอุดมศึกษา
- (2) การศึกษานอกระบบ เป็นการศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการ จัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล โดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้อง มีความ เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่ม
- (3) การศึกษาตามอัธยาศัย เป็นการศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อมและโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สภาพแวดล้อม สังคม สื่อหรือ แหล่งความรู้อื่นๆใน ที่นี้จะขอกล่าวถึงการใช้ e-learning ที่เข้ามามีบทบาทกับการศึกษาไทย ซึ่งจะ กล่าวถึงการศึกษาในระบบ เพราะจะเห็นพัฒนาการเปลี่ยนแปลงที่เด่นชัดที่สุด

E-learning กับการศึกษาในประเทศไทยประเทศไทยมีการนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาใช้ สนับสนุน การศึกษาอย่างเป็นทางการตั้งแต่พ.ศ. 2498 เมื่อกระทรวงศึกษาธิการได้ก่อตั้งสภา วิทยูกระจายเสียงเพื่อ การศึกษาขึ้นมาเป็นครั้งแรกหลังจากนั้นไม่นานเมื่อมีการจัดตั้งสภ โทรทัศน์ขึ้น กระทรวง ศึกษาธิการก็มีโอกาส ผลิตสื่อเพื่อการศึกษาออกอากาศไปสู่ประชาชนการ ทั่วไปอีกช่องทางหนึ่ง วิทยูกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ จึงเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีบ สนับสนุนการศึกษามาเป็นเวลานาน จนกระทั่งมีการก่อตั้งสถานีวิทยุโทรทัศน์เพื่อ การศึกษ กระทรวงศึกษาธิการขึ้นใน พ.ศ. 2537 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาในประเทศไทย เริ่มต้นในระดับอุดมศึกษาการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาในระยะแรกเป็นการใช้ในรูปแบบของ คอมพิวเตอร์ ช่วยสอน(Computer-Assisted Instruction: CAI) ต่อมาเมื่อมีเทคโนโลยีเครือข่ายและ อินเทอร์เน็ตเกิดขึ้น จึง พัฒนาไปสู่การเรียนการสอนออนไลน์หรือ Web-Based Instruction (WBI)e-Learning ในประเทศไทยเริ่มดา เนินการในปี พ.ศ. 2538 โดยรัฐบาลได้เปิดเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อ โรงเรียนไทย เพื่อต้องการจะเชื่อมโยง โรงเรียนต่าง ๆ ในประเทศเข้าด้วยกันโดยผ่านเทคโนโลยี อินเทอร์เน็ต เพื่อส่งเสริมการเรียนการแลกเปลี่ยน ข้อมูลข่าวสารทางการศึกษาร่วมกันบนรู้ตลอดจ เครือข่าย ต่อมาคณะรัฐมนตรีได้ให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 5 ตุลาคม 2542 ให้ขยายเครือข่าย ครอบคลุมโรงเรียนในระดับประถมศึกษามัธยมศึกษา และอาชีวศึกษาทั่ว ประเทศโดยความรับผิดชอบ ของเนคเทค ปัจจุบันเนคเทคได้ดำเนินกิจกรรมบนเครือข่ายหลายอย่าง ประกอบด้วยการจัดทำ เว็บไซต์ของโครงการเพื่อเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความรู้และเรียนรู้ (ยาวลักษณ์ พิพัฒน์จำเริญกุล;11 กุมภาพันธ์ 2555) กระทรวงศึกษาได้มีการรับรองการศึกษาทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต อย่างเป็นทางการตั้งแต่ต้นปี 2549 ให้การเติบโตของหลักสูตรจึงทำ E-learning มีอัตราการเติบโตเป็นเท่าตัว เพราะการศึกษาทางไกลไม่เพียงจะ อำนวยความสะดวกและเอื้อประโยชน์ต่อผู้เรียนแล้วยังอำนวย ประโยชน์ให้กับสถาบันการศึกษาในแง่ของการ บริหารจัดการอีกด้วยทำให้ต้นทุนในการจัดการคือ

หลักสูตรด้านล่างด้วยรูปแบบการเรียนการสอนในระบบ ทางไกลที่นักศึกษาไม่ต้องเดินทางมาเข้าชั้นเรียน และสามารถรองรับนักศึกษาได้อย่างไม่จำกัดเป็นช่องทางใน การสร้างและขยายโอกาสทางการศึกษา ให้เข้าถึงผู้ที่มีความต้องการในวงกว้างขึ้น โดยเฉพาะนักศึกษาที่อาศัย ในต่างจังหวัดดังนั้น e-Learning จึงเป็นช่องทางโอกาสและทางเลือกไม่เพียงแต่นักศึกษาเท่านั้นมหาวิทยาลัยทั้ง ภาครัฐและ ภาคเอกชนยังได้ให้ความสำคัญด้วยเช่นกัน โดยในช่วง 2 ปีที่ผ่านมามหาวิทยาลัยทั้งภาครัฐและ ภาคเอกชนได้มีการเปิดหลักสูตร e-Learning กันมากมาย เช่น หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขา การพัฒนา ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิตสาขาการ ท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัย หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ ความรู้ คณะ ศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยศิลปากร เกิดขึ้นอีกอย่างต่อเนื่อง จะเห็นได้ว่าจากการขยาย ของหลักสูตรต่างๆ ที่ เกิดขึ้นนั้นได้สะท้อนให้เห็นแนวโน้มของ e-Learning ที่เข้ามามีบทบาทสำคัญใน งานการศึกษา (อรรณณ รักษ์;6 กรกฎาคม 2550)

ต่อมาเมื่อเทคโนโลยีการสื่อสารแบบไร้สาย (wireless) ได้เริ่มเข้ามามีบทบาทและเติบโตอย่างมากใน ช่วงเวลา-3ปีที่ผ่านมา2 อุปกรณ์แบบไร้สายต่างๆ ได้เข้ามาแทนที่อุปกรณ์แบบมีสาย wired) ที่เราเห็นได้ชัดเจน คือ(โทรศัพท์มือถือ เมื่อมีการ พัฒนาอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีแบบไร้สายเทคโนโลยีสำหรับอุปกรณ์ไร้สาย ต่างๆก็ถูกพัฒนาตาม ขึ้นไปด้วย ซึ่งได้แก่ Bluetooth,WAP (Wireless Application Protocol) และ GPRS (General Packet Radio System) เมื่อเทคโนโลยีได้ก้าวหน้าไป วิธีการศึกษาหาความรู้ก็ถูกพัฒนาตามไปด้วย จึงเกิดขึ้น m-Learning ย่อมาจาก mobile learning ซึ่งเป็นการพัฒนาอีกขั้นของ e-Learning เป็น การ ผสมผสานที่ลงตัวของพัฒนาการศึกษาเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาช่วย เทคโนโลยีที่กล่าวถึงนี้ ก็คือ เทคโนโลยีการสื่อสารแบบไร้สาย เราเรียกการเรียนแบบนี้ว่า Wireless Learning , Mobile Learning หรือm-Learning ดังนั้น m-learning คือ การศึกษาทางไกลผ่านทางอุปกรณ์เคลื่อนที่แบบไร้สายต่างๆ เช่น โทรศัพท์มือถือ, PDAlaptopcomputer,ipad, tablet เป็นต้น (ชนะศึก โพธิ์นอก;8กันยายน 2554) ซึ่งในขณะนี้ ในหลายๆ สถาบันก็ได้มีการมีการสอนแบบ e-learning ผ่านสื่อm-learning เช่น ipad, tablet เหตุผล เนื่องจากสะดวกแก่การเรียนการสอน เพราะ ในมหาวิทยาลัยก็มีระบบ wifi อย่างทั่วถึงให้การเรียน ผ่านทำ ipad, tablet ทำให้การ เรียนแบบe-learning เป็นจริงและได้ผลมากขึ้น เช่นไม่เพียงแต่อาจารย์ทำ ตารางเรียน เป็นมารณPower point ให้นักศึกษาดาวนโหลดมาเรียนได้ แต่ยังเพิ่มความสุขสนนในการเรียน มากขึ้นอีก ด้วย VDO Clip และ interactive ทำให้การเรียนมีชีวิตชีวามากขึ้น การใช้ชีวิตในการเรียนไม่น่าเบื่อ สรุปลงจะ เห็นได้ว่า การเรียนการสอนแบบ e-learning นั้นได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาไทย เป็นเวลาช้านาน และ e-learning ก็ได้มีการเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัยของเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไป ทั้งนี้ก็เพื่อจะตอบสนองความ ต้องการในการเรียนรู้ของผู้เรียนและเพื่อตอบสนองนโยบายการเรียนรู้ เนื่องจากบุคลากรถือได้ว่าเป็นกำลัง สำคัญในการขับเคลื่อนองค์กรให้ก้าวไปในทิศทางที่ถูกต้อง เพื่อ พัฒนาประเทศให้เกิดการแข่งขันได้กับประเทศ อื่น ๆ จึงต้องการบุคลากรที่มีคุณภาพ โดยได้

การศึกษาที่เป็นระบบ มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับ ความสามารถของแต่ละคน ประกอบกับ
วิวัฒนาการของเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เปลี่ยนไปในทางที่ดีขึ้น เร็วขึ้น ดังนั้นระบบการเรียน
ทางไกลโดยใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในลักษณะของ e-Learning จึงเกิดขึ้น เพื่อใช้ สนับสนุนการศึกษา
และการฝึกอบรมให้บุคลากรได้รับการศึกษาอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต อันเป็นแนวทางที่ สำคัญในการ
พัฒนาประเทศ

3. Google Classroom

Google Classroom เป็นหนึ่งในGoogle Apps ที่รวบรวมบริการที่สำคัญต่างๆ เข้าด้วยกัน เพื่อ
สนับสนุนธุรกิจ โรงเรียนและสถาบันต่างๆ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของGoogleได้อย่างหลากหลาย Classroom ผสานรวม
Google เอกสาร, ไดรฟ์ และ gmail ไว้ด้วยกัน เพื่อให้ครูสามารถรวบรวมงานโดยไม่สิ้นเปลืองกระดาษ ภายใน
Classroom ครูสามารถสร้างงาน ใช้งานนั้นในชั้นเรียนต่างๆ ได้ และเลือกที่จะให้นักเรียนทำอะไร (เช่น
นักเรียนแต่ละคนจะรับสำเนาของตนเองหรือนักเรียนทุกคนจะทำงานในสำเนาเดียวกัน) ครูสามารถติดตามว่า
นักเรียนคนใดทำงานเสร็จแล้วบ้าง และใครยังทำงานไม่เสร็จ ตลอดจนแสดงความคิดเห็นกับนักเรียนแต่ละคน
ได้ ดังรูป ตัวอย่างการทำงานระหว่างครูและนักเรียน “Google Classroom ถูกออกแบบมาเพื่อช่วยให้ครูสร้าง
และลดกระดาษในการจัดเก็บ รวมทั้งคุณสมบัติที่ช่วยประหยัดเวลาสามารถในการสำเนาเอกสารเช่นความ
Google ให้กับนักเรียน แต่ละคน นอกจากนี้ยังสร้างโฟลเดอร์สำหรับแต่ละบุคคลที่ได้รับมอบหมาย
งานสามารถติดตามนักเรียน ที่ได้ จากการกำหนดบนหน้าและเริ่มต้นการทำงาน ด้วยเพียงไม่กี่คลิก
สามารถติดตามการครูทำงานว่าใครยังไม่เสร็จ ให้ตรงตามเวลาแสดงความคิดเห็นแบบเรียลไทม์ยังสา
และผลการเรียน ในชั้นเรียน” ผู้สอนสามารถใช้ Google Classroom เพื่อจัดการชั้นเรียนได้ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

1. เพิ่มผู้เรียน หรือแจ้งรหัสเพื่อให้ผู้เรียนเข้าชั้นเรียนได้
2. สร้าง ตรวจสอบ และให้คะแนนงาน
3. ตรวจสอบกำหนดการส่งงาน สถานะการส่งงานและคะแนน
4. เนื้อหาที่อยู่ในชั้นเรียนจะถูกจัดเก็บอยู่ใน GoogleDrive
5. ส่งประกาศ แชร์แหล่งข้อมูลพูดคุยหรือตอบคำถามตามหัวข้อที่ผู้สอนกำหนดให้
6. เพิ่มผู้สอนได้มากกว่าหนึ่งคนในรายวิชาเดียวกัน
7. ใช้ผ่านอุปกรณ์ได้หลายชนิด เช่น คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต สมาร์ทโฟน

ข้อดีของ Google Classroom

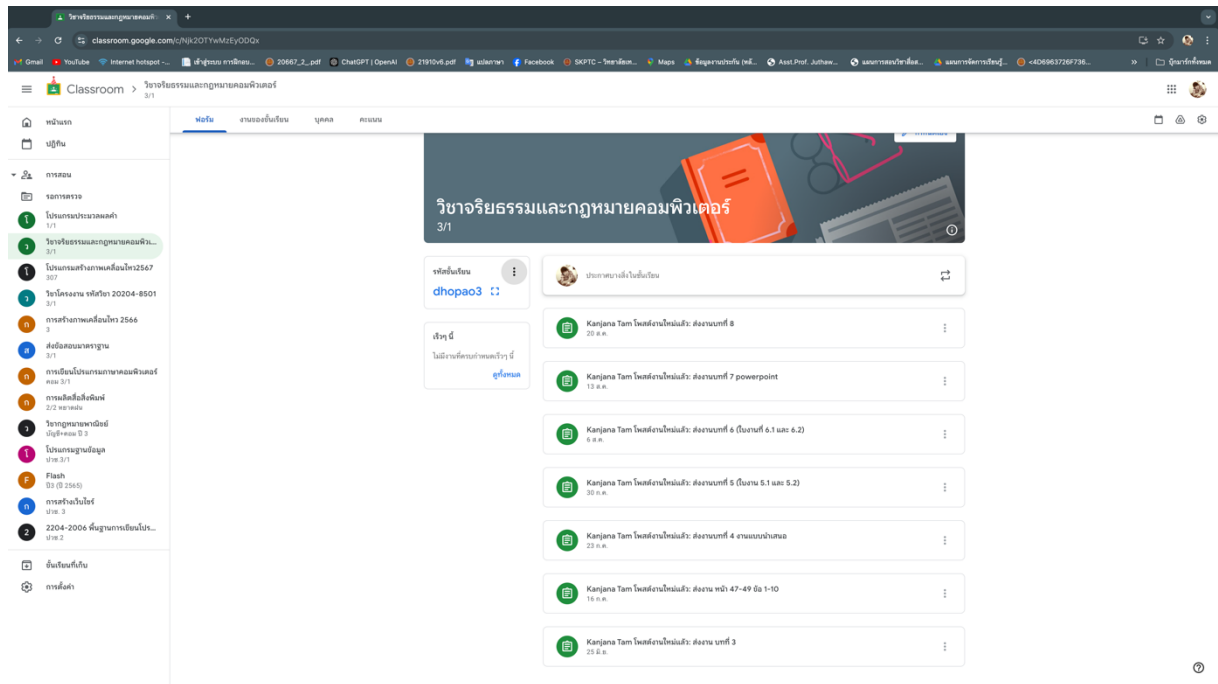
1. ตั้งค่าง่าย ครูสามารถสร้างชั้นเรียน เชิญนักเรียน และจากนั้นครูจะสามารถ แชร์ข้อมูลต่างๆ ได้แก่ ประกาศงาน และคำถามในสตรีมของชั้นเรียนได้
2. ประหยัดเวลาและกระดาษ ครูสามารถสร้างชั้นเรียนได้ง่ายงานแจ สื่อสาร และจัดรายการ ต่างๆ ให้เป็นระเบียบอยู่เสมอได้ในทีเดียว
3. จัดระเบียบได้ดีขึ้น นักเรียนสามารถดูในหน้าสิ่งที่ต้องทำได้ในสตรีมของชั้นเรียนหรือ ในปฏิทินของชั้นเรียน โดยเนื้อหาประกอบทั้งหมดของชั้นเรียนจะเก็บไว้ในโฟลเดอร์Googleไดรฟ์โดยอัตโนมัติ
4. การสื่อสารและการแสดงความคิดเห็นที่ปรับปรุงขึ้น ครูสามารถสร้างงาน ส่งประกาศ และ เริ่มการอภิปรายในชั้นเรียนได้ทันที นักเรียนก็สามารถแบ่งปันแหล่งข้อมูลร่วมกับเพื่อนๆ และโต้ตอบกันได้สตรีม ของชั้นเรียนหรือผ่านทางอีเมลครูสามารถดูได้อย่างรวดเร็วว่าใครทำงานเสร็จหรือไม่เสร็จบ้าง ตลอดจนสามารถ แสดงความคิดเห็นและให้คะแนนโดยตรงได้แบบเรียลไทม์
5. ใช้ได้กับแอปที่คุณใช้อยู่ Classroom ใช้ได้กับGoogle เอกสาร, ปฏิทิน, Gmail, ไดรฟ์ และฟอรัม
6. ประหยัดและปลอดภัย Classroom ให้คุณใช้งานฟรี ไม่มีโฆษณา และไม่ใช้เนื้อหาของคุณ หรือข้อมูลของนักเรียนเพื่อการโฆษณา

Apps ใน ก า ร พ ั ต น าน ว ั ต ก ร ร ม ก า ร ร ี ย น ก า ร ส อ น The use of Google Apps in the development of innovative teaching ไว้ว่า การจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน จึงมีความ จำเป็นอย่างมากที่จะต้องมีการนำเครื่องมือหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาใช้ในการจัดระบบการเรียน การสอนเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในหลายๆ ด้าน เครื่องมือที่น่าสนใจในการจัดการเรียนการสอน

ปัจจุบัน Googleคือ Apps for Education ที่จัดได้ว่าเป็นเครื่องมือที่ช่วยตอบสนองปัญหาต่างๆ ของการเรียนการสอนในห้องเรียนได้อย่างหลากหลาย และมีประสิทธิภาพอีกเครื่องมือหนึ่งในการ จัดการเรียนการสอนของไทย ดังนั้นจะเห็นได้ว่าGoogleApps for Education สามารถตอบโจทย์ การศึกษายุคใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้ชื่อว่าเป็นการสร้างตำนานแห่งโลกการศึกษายุคใหม่ เพราะได้ทำให้รูปแบบการจัดการเรียน การสอน การติดต่อสื่อสาร การมีปฏิสัมพันธ์ แปรเปลี่ยนไป จากอดีตอย่างสิ้นเชิง

แนวทางการจัดการเรียนการสอนด้วยGoogle Classroom

การนำ Google Classroom มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน สถานศึกษาจัดเตรียม Google Account ให้กับผู้เรียนและผู้สอนสามารถนำมาใช้จัดการเรียนรู้ได้ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ รวมทั้งกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ตัวอย่างการจัดการวิชาต่างๆ ในชั้นเรียนด้วยGoogle Classroom



รูปตัวอย่างชั้นเรียนใน Google Classroom ผ่านเว็บเบราว์เซอร์

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงาน

วิจัยเรื่อง การแก้ปัญหาการส่งงานในรายวิชาจริยธรรมและกฎหมายคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 20204-2009 โดยใช้วิธีการส่งงานผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ (Google Classroom) ของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ โดยมี วัตถุประสงค์เพื่อแก้ปัญหาหรือลดอุปสรรคในการส่งงานของนักเรียนโดยเปรียบเทียบระหว่างการส่งงานแบบ ปกติกับการส่งงานผ่าน Google Classroom มีรายละเอียดดังนี้

1. กลุ่มประชากร

กลุ่มประชากร คือ นักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง จำนวน 7 คน

2. ระยะเวลาที่ใช้ในการทำงาน

ระยะเวลาที่ใช้ในการทำวิจัย ตลอดภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- การส่งงานผ่านระบบ Google Classroom
- แบบประเมินความพึงพอใจ

4. ขั้นตอนดำเนินการ

1. ศึกษาปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้นักเรียนส่งงานช้าหรือไม่ค่อยส่งงาน
2. ใช้ Google classroom ในการแก้ไขปัญหาด้านการส่งงานของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
 - 2.1 ขั้นเตรียมแนะนำวิธีการใช้ google classroom กับนักเรียน โดยการใช้ นักเรียนสมัคร email ของตัวเองที่เป็นของ G-mail เพื่อสร้างความเข้าใจในการใช้งาน google classroom ให้กับนักเรียน
 - 2.2 ขั้นสอน ครูสอนนักเรียนในบทเรียนที่กำลังเรียนในขณะนี้แล้วส่งใบงานให้นักเรียนได้ทำแล้วให้นักเรียนทดลองส่งงานผ่าน google classroom
3. เช็กปริมาณงานและประเมินผลจากการที่นักเรียนส่งงานผ่านระบบ google classroom จากนั้นนำ ปริมาณที่ได้มาคิดหาค่าเฉลี่ย หรือร้อยละของปริมาณงานที่นักเรียนส่งผ่านระบบ google classroom

4. การสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนในการส่งงานผ่านระบบ google

- 4.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจเพื่อนำมา เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ
- 4.2 ศึกษาวิธีสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ และกำหนดรูปแบบแบบสอบถามจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 4.3 ออกแบบแบบประเมินความพึงพอใจ ต่อการแก้ปัญหาการส่งงานในรายวิชาจริยธรรมและกฎหมายคอมพิวเตอร์ (รหัสวิชา 20204 – 2009) โดยใช้วิธีการส่งงานผ่านระบบห้องเรียน ออนไลน์ (Google Classroom) ของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

มาตราการประเมิน (Rating Scale) 5 ระดับ ตามแนวคิดของลิเคิร์ท

ข้อความจำนวน 6 ข้อ โดยใช้เกณฑ์น้ำหนักคะแนนประเมินค่าจัดอันดับความสำคัญ ดังนี้

- 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด
- 4 หมายถึง เห็นด้วยมาก
- 3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง
- 2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย
- 1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

สำหรับการแปลความหมายใช้ค่าเฉลี่ยของค่าที่วัดได้และยึดแนวคิดของเบสท์ (Best, 1986 :195) ดังนี้

- | | |
|-------------|---------------------------------------|
| 1.00 - 1.50 | หมายถึง เห็นด้วยอยู่ในระดับน้อยที่สุด |
| 1.51 - 2.50 | หมายถึง เห็นด้วยอยู่ในระดับน้อย |
| 2.51 - 3.50 | หมายถึง เห็นด้วยอยู่ในระดับปานกลาง |
| 3.51 - 4.50 | หมายถึง เห็นด้วยอยู่ในระดับ มาก |
| 4.51 - 5.00 | หมายถึง เห็นด้วยอยู่ในระดับมากที่สุด |

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยด้วยวิธีการทางสถิติ ดังนี้

1. วิเคราะห์ร้อยละของปริมาณการส่งงานของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ จำนวนนักเรียนประชากรทั้งหมด 7 คน
2. วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยแบบประเมินความพึงพอใจ ของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ที่ใช้วิธีการส่งงานผ่านระบบ google classroom
3. ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการทางสถิติวิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าคะแนนเฉลี่ย ค่าร้อยละ วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ Microsoft Excel หลัง จากวิเคราะห์ข้อมูลแล้ว ทำการแปลผลและนำเสนอในรูปตารางประกอบความ เรียงแล้วสรุปผลการวิจัยโดยการบรรยาย

6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

6.1.1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิตประชากร (จตุภัทร เมฆพ่ายพ, 2557 : 46-47) โดยใช้สูตร

$$\mu = \frac{\sum xi}{N} = \frac{xi_1 + xi_2 + xi_3 + xi_4 + xi_5 + \dots + xin}{N}$$

กำหนดให้ xi แทนข้อมูลหน่วยที่ i ของประชากรขนาด N

ดังนั้น ค่าเฉลี่ยเลขคณิตประชากรหาได้จากผลรวมของข้อมูลประชากรทั้งหมดหารด้วย ขนาดของประชากร เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ “ μ ”

6.1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานประชากร (Standard Deviation) (จตุภัทร เมฆพ่ายพ, 2557: 75-76) โดยใช้สูตร

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2}$$

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานประชากรเขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ “ σ ” หาได้จากรากที่สองของ ความแปรปรวน หรือ σ^2

6.1.3 ความแปรปรวนประชากร (จตุภัทร เมฆพ่ายพ, 2557 : 82-83) โดยใช้สูตร

$$\sigma^2 = \frac{\sum (xi - \mu)^2}{N} = \frac{\sum xi^2 - \frac{(\sum xi)^2}{N}}{N}$$

ความแปรปรวนหาได้จากค่าเฉลี่ยของผลต่างกำลังสองระหว่างข้อมูลและค่าเฉลี่ยของข้อมูล

6.2 หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่

6.2.1 ร้อยละ (Percentage) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 102-105)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ	P	แทน	ร้อยละ
	f	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
	N	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาการส่งงานในรายวิชาจริยธรรมและกฎหมายคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 20204-2009 โดยใช้วิธีการส่งงานผ่านระบบ ห้องเรียนออนไลน์ (Google Classroom) ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ได้วิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถิติได้ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงการส่งงานผ่านระบบ google classroom ของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ จำนวน 7 คน

ชิ้นงานที่	จำนวน นักเรียนทั้งหมด	จำนวน นักเรียน ไม่ส่งงาน	ร้อยละ	จำนวน นักเรียน ส่งงานช้า	ร้อยละ	จำนวน นักเรียน ส่งงาน	ร้อยละ
1	7	1	14.29	1	14.29	5	71.43
2	7	2	28.57	2	28.57	3	42.86
3	7	1	14.29	1	14.29	5	71.43
4	7	2	28.57	2	28.57	3	42.86
5	7	2	28.57	1	14.29	4	57.14
6	7	1	14.29	1	14.29	5	71.43
7	7	3	42.86	1	14.29	3	42.86
ค่าเฉลี่ย		1.71	24.49	1.29	18.37	4.00	57.14

จากตารางที่ 1 พบว่า จำนวนนักเรียนที่ส่งงานตามกำหนด คิดเป็นค่าเฉลี่ยรวม ($\mu=4$) และคิดเป็นร้อยละ 57.14 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด เมื่อพิจารณาเป็นชิ้นงานจะเห็นว่า สามารถเรียงลำดับจำนวนนักเรียนที่ส่งงานตามกำหนดจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้ ชิ้นงานที่ 1, 3, 6 จำนวนนักเรียนที่ส่งงานตามกำหนด คิดเป็นร้อยละ 71.43 ของนักเรียนทั้งหมด ชิ้นงานที่ 5 จำนวนนักเรียนที่ส่งงานตามกำหนด คิดเป็นร้อยละ 57.14 ของนักเรียนทั้งหมด และชิ้นงานที่ 2, 4, 7 จำนวนนักเรียนที่ส่งงานตามกำหนด คิดเป็นร้อยละ 42.86 ของนักเรียนทั้งหมด จำนวนนักเรียนที่ส่งงานช้าคิดเป็นค่าเฉลี่ยรวม ($\mu=1.29$) คิดเป็นร้อยละ 18.37 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด เมื่อพิจารณาเป็นชิ้นงานจะเห็นว่า สามารถเรียงลำดับจำนวนนักเรียนที่ส่งงานช้าจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้ ชิ้นงานที่ 2, 4 จำนวนนักเรียนที่ส่งงานช้า คิดเป็นร้อยละ 28.57 ของนักเรียนทั้งหมด และชิ้นงานที่ 1, 3, 5, 6, 7 จำนวนนักเรียนที่ส่งงานช้า คิดเป็นร้อยละ 14.29 ของนักเรียนทั้งหมด จำนวนนักเรียนที่ไม่ส่งงาน คิดเป็นค่าเฉลี่ยรวม ($\mu=1.71$) และคิดเป็นร้อยละ 24.49 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด เมื่อพิจารณาเป็นชิ้นงานจะเห็นว่า สามารถเรียงลำดับจำนวนนักเรียนไม่ส่งงานจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้ ชิ้นงานที่ 7 จำนวนนักเรียนที่ไม่ส่งงาน คิดเป็นร้อยละ 42.86 ของนักเรียนทั้งหมด ชิ้นงานที่ 2, 4, 5 จำนวนนักเรียนที่ไม่ส่งงาน คิดเป็นร้อยละ 28.57 ของนักเรียนทั้งหมด และ ชิ้นงานที่ 1, 3, 6 จำนวนนักเรียนที่ไม่ส่งงาน คิดเป็นร้อยละ 14.29 ของนักเรียนทั้งหมด

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการส่งงานผ่านระบบ google classroom

ข้อที่	หัวข้อการประเมิน	μ	σ	ระดับคุณภาพ
1	ความเข้าใจในการใช้ระบบ google classroom	4.92	0.28	มากที่สุด
2	ประหยัดเวลาในการส่งงาน ลดขั้นตอนและอุปสรรคในการส่งงาน	5.00	0.00	มากที่สุด
3.	ใช้ได้เหมาะสมกับวิชาที่เรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
4	สามารถนำไปใช้ในวิชาอื่นๆได้	5.00	0.00	มากที่สุด
5	สามารถส่งงานได้ตามเวลาที่กำหนด	4.98	0.17	มากที่สุด
6	มีความต้องการใช้ระบบ google glassroom ในการส่ง งาน	4.97	0.15	มากที่สุด
	รวม	4.98	0.12	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มีความพึงพอใจในการใช้ระบบ google classroom ในการส่งงานคิดเป็น ค่าเฉลี่ย ($\mu = 4.98$) และ ($\sigma = 0.12$) ซึ่งอยู่ในระดับคุณภาพมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อแล้วพิจารณาจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ด้าน ประหยัดเวลาในการส่งงาน ลดขั้นตอนและอุปสรรคในการส่งงาน ด้านใช้ได้เหมาะสมกับวิชาที่เรียน และด้าน นำไปใช้ในวิชาอื่น ๆ ได้มีความพึงพอใจมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($\mu = 5.00$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.00$) ด้านมีความต้องการที่ใช้ระบบ google classroom ในการส่งงานต่อไป มีค่าเฉลี่ย($\mu = 4.98$) ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน ($\sigma = 0.15$) มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด สามารถส่งงานได้ตรงตามเวลาที่กำหนด มีค่าเฉลี่ย ($\mu = 4.97$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.17$) มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด และด้านความเข้าใจใน การใช้ ระบบ google classroom มีค่าเฉลี่ย($\mu = 4.92$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.28$) มีความพึง พพอใจใน ระดับมากที่สุด ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ สรุปผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นวิจัยเรื่อง การแก้ปัญหาการส่งงานในรายวิชาจริยธรรมและกฎหมายคอมพิวเตอร์เพื่องาน อาชีพ รหัสวิชา 20204-2009 โดยใช้วิธีการส่งงานผ่านระบบห้องเรียน ออนไลน์ (Google Classroom) ของ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อแก้ปัญหาการ ส่งงานของของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ โดยประชากรในการทำวิจัยคือ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ จำนวน 14 คน ซึ่งใช้ระยะเวลาในการทำวิจัย 1 ภาคเรียน คือ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเครื่องมือที่ผู้จัดทำได้สร้างขึ้นได้แก่ แบบประเมินความพึงพอใจต่อการส่งงานผ่านระบบ google classroom และระบบ google classroom ที่เป็นเครือข่ายของ website google เครื่องมือของแบบประเมินความพึงพอใจเป็นแบบมาตราการประเมิน (Rating Scale) 5 ระดับ ตามแนวคิดของลิเคิร์ท ข้อคำถามจำนวน 6 ข้อ โดยใช้เกณฑ์น้ำหนักคะแนนประเมินค่าจัดอันดับความสำคัญ และสำหรับการแปลความหมายใช้ค่าเฉลี่ยของค่าที่วัดได้และยึดแนวคิดของเบสท์ (Best, 1986 : 195) การวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้สถิติที่ใช้วิเคราะห์ปริมาณการส่งงานของนักเรียน คือ ค่าเฉลี่ย (μ) และร้อยละ (%) ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลด้านความพึงพอใจใช้สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย (μ) ร้อยละ (%) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่อง การแก้ปัญหาการส่งงานในรายวิชาจริยธรรมและกฎหมายคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 20204-2009 โดยใช้วิธีการส่งงานผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ (Google Classroom) ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ สามารถ อภิปรายผลได้ดังนี้

1. จากผลการวิจัยพบว่า มีจำนวนนักเรียนที่ส่งงานผ่านระบบ Google Classroom ตามกำหนดมากกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนนักเรียนทั้งหมด แต่มีจำนวนนักเรียนส่งงานในปริมาณที่เพิ่มขึ้นจากการส่งงานใน ครั้งแรก และมีจำนวนนักเรียนที่ ส่งงานช้าในปริมาณน้อยกว่าเดิม ส่วนนักเรียนที่ไม่ส่งงานนั้นมีปริมาณน้อย กว่าจำนวนนักเรียนที่ส่งงานตามกำหนด
2. จากผลการประเมินความพึงพอใจพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในการส่งงานผ่านระบบ google classroom ในระดับมากที่สุด โดยพิจารณาจากการประเมินเป็นรายข้อได้ว่า นักเรียนมีความเข้าใจในระบบ google classroom ในระดับมากที่สุด มีความประหยัดเวลาในการส่งงาน ลดขั้นตอนและอุปสรรคในการส่ง งาน ในระดับมากที่สุด มีการใช้ระบบได้เหมาะสมกับวิชาที่เรียน ในระดับมากที่สุด สามารถนำไปใช้ในวิชาอื่น ๆ ได้ ในระดับมากที่สุด นั่นคือนักเรียนมีการคิดต่อยอดและประยุกต์วิธีการส่งงานของตนในรายวิชาอื่น ๆ ได้ สามารถส่งงานได้ตรงตามเวลา

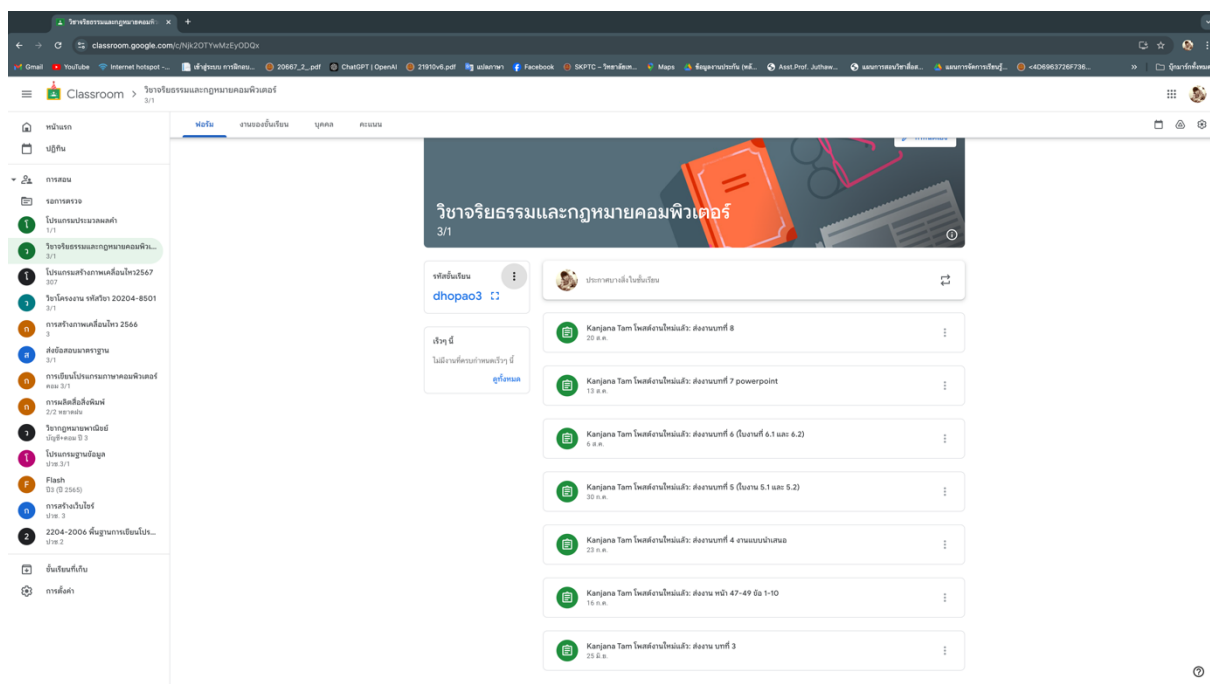
ที่กำหนด ได้ในระดับมากที่สุด และนักเรียนยังมีความต้องการที่ใช้ระบบ google classroom ในการส่งงานต่อไป ในระดับมากที่สุด

จะเห็นได้ว่าการส่งงานผ่านระบบ google classroom นั้น จำนวนนักเรียนส่งงานตามกำหนดมีมากขึ้นจากการส่งงานในครั้งแรก หากมีจำนวนชิ้นงานที่มากกว่านี้ คาดว่าอาจทำให้จำนวนนักเรียนที่ส่งงานตามกำหนดมีมากขึ้นกว่าเดิมตามลำดับ ส่วนความพึงพอใจของนักเรียนนั้นมีความรู้ ความสนใจ และอยากให้มีการใช้ Google Classroom เป็นวิธีการส่งงานในครั้งต่อไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย

1. ควรทำวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาการจัดการเรียนการสอน โดยการสอนผ่านระบบ Google Classroom
2. ควรทำวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านระบบ Google Classroom

ภาคผนวก



รูปตัวอย่างชั้นเรียนในGoogle Classroom ผ่านเว็บเบราว์เซอร์

ตารางที่ 1 แสดงการส่งงานผ่านระบบ google classroom ของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ จำนวน 7 คน

ชิ้นงานที่	จำนวน นักเรียนทั้งหมด	จำนวน นักเรียน ไม่ส่งงาน	ร้อยละ	จำนวน นักเรียน ส่งงานช้า	ร้อยละ	จำนวน นักเรียน ส่งงาน	ร้อยละ
1	7	1	14.29	1	14.29	5	71.43
2	7	2	28.57	2	28.57	3	42.86
3	7	1	14.29	1	14.29	5	71.43
4	7	2	28.57	2	28.57	3	42.86
5	7	2	28.57	1	14.29	4	57.14
6	7	1	14.29	1	14.29	5	71.43
7	7	3	42.86	1	14.29	3	42.86
ค่าเฉลี่ย		1.71	24.49	1.29	18.37	4.00	57.14

บรรณานุกรม

หนังสือ คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. แผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช ๒๕๓๕.

กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี, ๒๕๓๕.

สฤทธา เอื้อวงศ์. ออนไลน์ 2554

รัตน์ะ บัวสนธิ์ 2554

ส. วาสนา ประवालพฤษ 2541

ศึกษานิเทศ กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, ๒๕๓๘

วิทยาลัยการอาชีพเสนา. ประวัติความเป็นมา. สืบค้นเมื่อ ๑ ธันวาคม ๒๕๕๔ จาก

<http://www.senavec.ac.th>

Mark walberd www.facebook.com

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ-ชื่อสกุล	นางสาวกาญจนา กวงแหวน
วันเดือนปีเกิด	28 ตุลาคม 2520
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	110 หมู่ 5 ต.ออนเหนือ อ.แม่ออน จ.เชียงใหม่
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	พนักงานราชการ ครู
ประจำสาขาวิชา	คอมพิวเตอร์ธุรกิจ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	วิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง
ประวัติการศึกษา	
ปริญญาตรี	บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชา การจัดการ มหาวิทยาลัยพายัพ