

รายงานการวิจัยในชั้นเรียน
เรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชาวิทยาการคำนวณ
รหัสวิชา ว30214 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยการส่งงานล่วงหน้าแบบออนไลน์ผ่าน
Google Classroom คู่ขนานกับแหล่งเรียนรู้ YouTube channel : sitthichailT

โดย
นายสิทธิชัย ทิพย์สิงห์
ตำแหน่งครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ

โรงเรียนสตรีศึกษา
อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาร้อยเอ็ด
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

ชื่อเรื่อง รายงานการวิจัยในชั้นเรียน เรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว30214 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยการส่งงานล่วงหน้าแบบออนไลน์ผ่าน Google Classroom คู่ขนานกับแหล่งเรียนรู้ YouTube channel : sitthichailT

ผู้วิจัย นายสิทธิชัย ทิพย์สิงห์

สถานที่ศึกษา โรงเรียนสตรีศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด

ปีที่ศึกษา พ.ศ. 2567

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้เป็นวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว30214 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยการส่งงานล่วงหน้าแบบออนไลน์ผ่าน Google Classroom คู่ขนานกับแหล่งเรียนรู้ YouTube channel : sitthichailT ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบการส่งงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสตรีศึกษา ที่เรียนรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสตรีศึกษาต่อการส่งงานผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี จำนวน 142 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/15 ที่เรียนรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี จำนวน 36 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกแบบสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่มระยะเวลาในการทำวิจัยคือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ แบบบันทึกการส่งงานจำนวน 10 ชิ้นงาน แบบประเมินความพึงพอใจต่อการส่งงานผ่านระบบ Google Classroom มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 6 ข้อ โดยมีค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความพึงพอใจเท่ากับ 0.78

ผลการวิจัยพบว่า 1) ค่าเฉลี่ยของการส่งงานแบบปกติ ($\bar{X}$) เท่ากับ 3.71 การส่งงานผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom เท่ากับ 5.89 และร้อยละจำนวนครั้งของการส่งงานทั้งหมดของการส่งงานแบบปกติ เท่ากับ 61.85 ส่วนการส่งงานผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom เท่ากับ 98.11 ซึ่งสูงกว่าการส่งงานแบบปกติ 2) ความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี โรงเรียนสตรีศึกษาต่อการส่งงานผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom อยู่ในระดับมากที่สุด

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	ก
สารบัญ	ข
สารบัญตาราง	ง
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
สมมติฐานของการวิจัย	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
ขอบเขตของการวิจัย	2
ความมุ่งหมายของการวิจัย	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	3
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
วิชาการการออกแบบและเทคโนโลยี	4
ห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom	6
ความพึงพอใจ	7
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	10
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	10
ระยะเวลาในการวิจัย	10
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	10
ขั้นตอนการ	11
การวิเคราะห์ข้อมูล	11
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	12
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	14
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	14
การวิเคราะห์ข้อมูล	14
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	15

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	17
ความมุ่งหมายของการวิจัย	17
สมมติฐานการวิจัย	17
วิธีดำเนินการวิจัย	18
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย	18
สรุปผลการวิจัย	19
อภิปรายผล	19
ข้อเสนอแนะ	20
บรรณานุกรม	21
ภาคผนวก	23

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและร้อยละของการส่งงานแบบปกติ และการส่งงานผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom จำนวน 10 ชิ้นงาน	15
2	การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรายวิชาการการออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว30214 โรงเรียนสตรีศึกษา ที่มีต่อการส่งงานผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom	16

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาการการออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว30214 ได้ออกแบบโครงสร้างรายวิชาและอัตราคะแนน คือ คะแนนเก็บระหว่างภาคเรียน 70 คะแนน และคะแนนสอบปลายภาคเรียน 30 คะแนน รวมเป็น 100 คะแนน โดยคะแนนเก็บระหว่างภาคมีสัดส่วนคะแนนที่มากกว่าร้อยละ 50 ซึ่งมาจากการทำใบงานหรือชิ้นงาน 50 คะแนน คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 10 และการสอบกลางภาคเรียน 20 คะแนน ดังนั้น การทำใบงานหรือชิ้นงานส่งครู จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะใช้ในการประเมินทักษะของนักเรียนในเรื่องนั้น ๆ

การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาการการออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว30214 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสตรีศึกษา ได้พบปัญหาและอุปสรรคจากการส่งงาน เช่น การส่งงานช้า หรือไม่ส่งงานของนักเรียนอยู่บ่อยครั้ง เนื่องจากในการเรียนการสอนเป็นทักษะกระบวนการปฏิบัติจริง ผู้สอนต้องสาธิตวิธีการใช้งาน สาธิตวิธีการสร้างชิ้นงาน ตลอดจนการใช้เครื่องมือและเมนูต่าง ๆ ในชั่วโมงสอน ซึ่งทำให้ผู้สอนไม่สามารถวัดทักษะและความก้าวหน้าของนักเรียนได้ ดังนั้นครูผู้สอนจึงมีความต้องการที่จะแก้ไขปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้จัดทำวิจัยแก้ปัญหาการส่งงานโดยลดอุปสรรคในการส่งงานแบบปกติโดยตรวจชิ้นงานจากเครื่องผู้เรียน เปลี่ยนเป็นให้ส่งผ่านห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom ที่สามารถส่งงานได้ตลอดเวลาและทุกที่ที่นักเรียนมีสัญญาณอินเทอร์เน็ต เพื่อให้การเรียนการสอนมีผลสัมฤทธิ์และประสิทธิภาพที่สูงขึ้น

สมมติฐานการวิจัย

สถิติการส่งงานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนวิชาการการออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว30214 โรงเรียนสตรีศึกษา ผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom สูงขึ้นกว่าการส่งงานแบบปกติ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบการส่งงานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนวิชาการการออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว30214 โรงเรียนสตรีศึกษา ผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom และการส่งงานแบบปกติ

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนวิชาการการออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว30214 โรงเรียนสตรีศึกษาต่อการส่งงานผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรในการทำวิจัยคือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนวิชาการการออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว30214 ภาคเรียนที่ 2/2567 โรงเรียนสตรีศึกษา จำนวน 142 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/14 ที่เรียนวิชาการการออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว30214 ภาคเรียนที่ 2/2567 โรงเรียนสตรีศึกษา จำนวน 4 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่มเพื่อให้ได้ห้องเรียนที่ใช้ในการทดลอง

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรต้น (Independent Variable) ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom รายวิชาการการออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว30214 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2/2567 โรงเรียนสตรีศึกษา

3.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่

3.2.1 สถิติการส่งงานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนวิชาการการออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว30214 โรงเรียนสตรีศึกษา

3.2.2 ความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนวิชาการการออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว30214 โรงเรียนสตรีศึกษา

4. ระยะเวลาคือ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้รับแนวทางแก้ไขปัญหาการส่งงานนักเรียนทำให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
2. เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาการส่งงานของนักเรียนให้กับครูผู้สอนในรายวิชาอื่น ๆ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. งาน หมายถึง แบบฝึกหัดที่ผู้สอนให้ในชั่วโมงเรียน แบบฝึกหัดที่ผู้สอนให้เป็นการบ้าน ใบงาน รวมถึงการทำงานเป็นกลุ่มและชิ้นงาน
2. การส่งงานแบบปกติ คือ การทำงาน ใบงาน หรือ ชิ้นงาน เมื่อเสร็จแล้วทำการแจ้งครูผู้สอนหรือไปตรวจที่เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำงานอยู่ รวมไปถึงการส่งงานเป็นสมุด รายงาน ที่ไม่ใช่ระบบดิจิทัล
3. ห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom หมายถึง บริการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์สำหรับโรงเรียน องค์กรและทุกคนที่มีบัญชี Google ช่วยให้ผู้เรียนและผู้สอนเชื่อมต่อถึงกันได้ง่าย ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน
4. เข้าร่วมชั้นเรียน หมายถึง การเข้าร่วมใช้งานห้องเรียนออนไลน์ผ่านระบบ Google Classroom ร่วมกับสมาชิกคนอื่น ๆ ในห้องเรียนออนไลน์

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวทางในการจัดทำวิจัยในเรื่อง การแก้ปัญหาการส่งงานในรายวิชาการวิทยาการคำนวณรหัสวิชา ว30214 โดยใช้วิธีการส่งงานผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ (Google Classroom) ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสตรีศึกษา ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยเสนอตามลำดับดังนี้

1. วิชาการการออกแบบและเทคโนโลยี
2. ห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom
3. ความพึงพอใจ
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิชาการการออกแบบและเทคโนโลยี

วิจิตรา กุลกุล (2561) กล่าวว่า เป็นรายวิชาพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพื่อศึกษาแนวคิดหลักของเทคโนโลยี ความสัมพันธ์กับศาสตร์อื่นโดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ รวมทั้งประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อมนุษย์ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยี ศึกษาการระบุปัญหาหรือความต้องการที่มีผลกระทบต่อสังคม รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่มีความซับซ้อนเพื่อสังเคราะห์วิธีการ เทคนิคในการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงความถูกต้องด้านทรัพยากรทางปัญญา ศึกษาการออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่เหมาะสมภายใต้เงื่อนไขและทรัพยากรที่มีอยู่ นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจด้วยเทคนิคหรือวิธีการที่หลากหลาย โดยใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบ วางแผนขั้นตอนการทำงานและดำเนินการแก้ปัญหา การทดสอบ ประเมินผล วิเคราะห์ และให้เหตุผลของปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นภายใต้กรอบเงื่อนไข หาแนวทางการปรับปรุงแก้ไข พร้อมทั้งเสนอแนวทางการพัฒนาต่อยอด ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และเทคโนโลยีที่ซับซ้อนในการแก้ปัญหาหรือพัฒนางานได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัยโดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – based Learning) และการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project – based Learning) เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เผชิญสถานการณ์การแก้ปัญหาวางแผนการเรียนรู้ และนำเสนอผ่านการทำกิจกรรม โครงงานเพื่อให้เกิดทักษะ ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการวิเคราะห์ปัญหา นำไปสู่การสร้าง

ต้นแบบ ตลอดจนสามารถนำกระบวนการเทคโนโลยี สร้างเทคโนโลยี วิธีการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต รวมทั้งคำนึงถึงทรัพยากรทางปัญญา ตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม และการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ และเป็นผู้ที่มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ ประกอบด้วยตัวชี้วัด ว. 4.1 ม.4/1 ม.4/2 ม.4/3 ม.4/4 ม.4/5 รวม 5 ตัวชี้วัด ตามตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) กระทรวงศึกษาธิการ (2560) ศึกษา วิเคราะห์แนวคิดหลักของเทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลงและผลกระทบของเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นและความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่น ออกแบบ สร้าง หรือพัฒนาผลงานสำหรับแก้ปัญหาที่คำนึงถึง ผลกระทบต่อสังคมในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและการบริการ โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม ซึ่งใช้ความรู้ทักษะ และเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อแก้ปัญหาได้อย่าง ถูกต้อง เหมาะสม ปลอดภัย คำนึงถึงทรัพยากรทางปัญญา ใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบและนำเสนอ ผลงาน ตัวชี้วัด ว 4.1 เทคโนโลยี(การวิทยาการคำนวณ) 1. วิเคราะห์แนวคิดหลักของเทคโนโลยี ความสัมพันธ์กับศาสตร์อื่นโดยเฉพาะวิทยาศาสตร์หรือ คณิตศาสตร์ รวมทั้งประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อมนุษย์ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยี 2. ระบุปัญหาหรือความต้องการที่มีผลกระทบต่องาน รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับ ปัญหาที่มีความซับซ้อนเพื่อสังเคราะห์วิธีการ เทคนิคในการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงความถูกต้องด้านทรัพยากรทางปัญญา 3. ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่จำเป็นภายใต้เงื่อนไข และทรัพยากรที่มีอยู่นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจด้วยเทคนิคหรือวิธีการที่หลากหลาย โดยใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบ วางแผนขั้นตอนการทำงานและดำเนินการแก้ปัญหา 4. ทดสอบ ประเมินผล วิเคราะห์และให้เหตุผลของปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นภายใต้กรอบเงื่อนไข หาแนวทางการปรับปรุงแก้ไข และนำเสนอผลการแก้ปัญหา พร้อมทั้งเสนอแนวทางการพัฒนาต่อยอด 5. ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และเทคโนโลยีที่ ซับซ้อนในการแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

สรุปได้ว่าวิชาการการออกแบบและเทคโนโลยี เป็นรายวิชาพื้นฐานที่มาจากการปรับเปลี่ยนตัวชี้วัดจากกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีมาเป็นตัวชี้วัดในกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์

เพื่อให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) โดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบ การสร้าง หรือ พัฒนาผลงานเพื่อแก้ปัญหาเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับสังคม สิ่งแวดล้อม โดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และกระบวนการวิศวกรรมในการออกแบบและนำเสนอได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม

ห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom

ปิยมาส แก้วอินตา (2560) กล่าวว่า Classroom คือบริการบนเว็บฟรีสำหรับโรงเรียน องค์การการกุศล และทุกคนที่มีบัญชี Google ส่วนบุคคล และ Classroom ยังช่วยให้ผู้เรียนและ ผู้สอนเชื่อมต่อถึงกันได้ง่าย ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน โดยมีคุณสมบัติที่ดีดังนี้

1. ตั้งค่าง่าย ครูสามารถสร้างชั้นเรียน เชิญนักเรียน และผู้สอนร่วม จากนั้นครูจะสามารถแชร์ข้อมูลต่าง ๆ ได้แก่ งาน ประกาศและคำถามในสตรีมของชั้นเรียนได้
2. ประหยัดเวลาและกระดาษ ครูสามารถสร้างชั้นเรียน แจกจ่ายงาน สื่อสารและจัดรายการต่าง ๆ ให้เป็นระเบียบอยู่เสมอได้ในที่แห่งเดียว
3. จัดระเบียบได้ดีขึ้น นักเรียนสามารถดูงานได้ในหน้างาน ในสตรีมของชั้นเรียนหรือในปฏิทินของชั้นเรียน โดยเนื้อหาประกอบทั้งหมดของชั้นเรียนจะเก็บไว้ในโฟลเดอร์ Google ไดรฟ์โดยอัตโนมัติ
4. การสื่อสารและการแสดงความคิดเห็นที่ปรับปรุงขึ้น ครูสามารถสร้างงาน ส่งประกาศ และเริ่มการอภิปรายในชั้นเรียนได้ทันที นักเรียนก็สามารถแบ่งปันแหล่งข้อมูลร่วมกับเพื่อนๆ และโต้ตอบกันได้ ในสตรีมของชั้นเรียนหรือผ่านทางอีเมล ครูสามารถดูได้อย่างรวดเร็วว่าใครทำงานเสร็จหรือไม่เสร็จ ตลอดจนสามารถแสดงความคิดเห็นและให้คะแนนโดยตรงได้แบบเรียลไทม์
5. ใช้ได้กับแอปที่คุณใช้อยู่ Classroom ใช้ได้กับ Google เอกสาร, ปฏิทิน, Gmail, ไดรฟ์ และฟอรัม
6. ประหยัดและปลอดภัย Classroom ให้คุณใช้งานฟรี ไม่มีโฆษณา และไม่ใช้เนื้อหาของคุณหรือข้อมูลของนักเรียนเพื่อการโฆษณา

พุทธรักษ์ มูลเมือง (2557) Google Classroom จะรวมเอาบริการของ Google ที่มีอยู่ อย่าง Drive, Docs และ Gmail เข้ามารวมไว้ด้วยกัน และนำเสนอออกมาเป็นระบบเดียวแบบครบวงจร เพื่อเป็นเครื่องมือให้อาจารย์ผู้สอนได้สามารถใช้ประโยชน์ในการสั่งงานและเก็บรวบรวมผลงานต่างๆของลูกศิษย์ อีกทั้งยังจะช่วยให้ นักศึกษาสามารถส่งงานได้ทันทีผ่านทางออนไลน์ ในขณะที่อาจารย์ผู้สอนเองก็สามารถตรวจการบ้าน พร้อมให้ข้อเสนอแนะแบบเรียลไทม์ได้อีกด้วย โดย อาจารย์

ผู้สอนสามารถสร้างหน้าห้องเรียนขึ้นมา และเพิ่มนักเรียนของตนเข้าไปได้ หรือจะแชร์โค้ดให้กับกลุ่มนักเรียน เพื่อให้นักเรียนทำการเข้าร่วมชั้นเรียนก็ได้ประโยชน์โดยรวมของ Google Classroom มีดังนี้

1. อาจารย์สร้างห้องเรียนออนไลน์ของวิชานั้น ๆ ขึ้นมา
2. เพิ่มรายชื่อนักศึกษาจากบัญชีของกูเกิลเข้ามาอยู่ในห้องเรียน
3. อาจารย์สามารถนำรหัสผ่านให้นักศึกษานำไปกรอกเพื่อเข้าห้องเรียนเองได้
4. อาจารย์ตั้งโจทย์การบ้านให้อาจารย์ทำ โดยสามารถแนบไฟล์และกำหนดวันส่งการบ้านได้
5. อาจารย์เข้ามาทำการบ้านใน Google Docs และส่งเข้า Google Drive ของอาจารย์
7. อาจารย์สามารถเข้ามาดูจำนวนนักศึกษาที่ส่งการบ้านภายในกำหนดแล้วและยังไม่ได้ส่งได้
8. อาจารย์ตรวจการบ้านของนักศึกษาแต่ละคน พร้อมทั้งให้คะแนนและคำติชม

สรุปได้ว่า Google Classroom เป็นผลิตภัณฑ์หนึ่งของบริษัท Google ที่ให้บริการฟรีสำหรับโรงเรียน องค์กรกุศล หรือบุคคล ที่มีบัญชีอีเมลของ Google ใช้สำหรับบริหารจัดการห้องเรียนหรือจัดการเรียนการสอนในระบบออนไลน์ โดยรวมเอาบริการหรือผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ของ Google เช่น Gmail, Drive, Docs และอื่น ๆ มาไว้ให้ครูผู้สอนสามารถบริหารจัดการชั้นเรียนได้อย่างสะดวก ส่วนผู้เรียนสามารถเข้ามาใช้งาน ส่งงาน ตรวจสอบงานค้าง โดยไม่จำเป็นต้องมาติดต่อกับครูด้วยตนเอง ลดปัญหาการหาครูไม่เจอ การส่งงานไม่ทันเวลา หรือส่งงานไม่ครบ ตลอดจนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในระบบห้องเรียนออนไลน์ได้ทุกที่ทุกเวลา

ความพึงพอใจ

1. ความหมายของความพึงพอใจ

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2551) ได้ให้ความหมายไว้ว่า “พึง” เป็นคำช่วยกริยาอื่น แปลว่า “ควร” เช่น พึงใจ หมายความว่า พอใจ ชอบใจ ความพึงพอใจ หมายถึงคุณภาพ หรือระดับความพอใจ ซึ่งเป็นผลมาจากการสนใจและทัศนคติที่มีต่องาน

รักษพงษ์ วงษ์ธานี (2546) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า ความพึงพอใจหมายถึงความรู้สึกที่ดี หรือทัศนคติที่ดีของบุคคล ซึ่งมักเกิดจากการได้รับการตอบสนองตามที่ตนเองต้องการก็จะเกิดความรู้สึกที่ดีในสิ่งนั้น ตรงกันข้ามหากความต้องการนั้นไม่ได้รับการตอบสนองความไม่พอใจก็จะเกิดขึ้น

ภิญโญ มนุสศิลป์ (2543) ได้กล่าวไว้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกรักหรือชอบและเอาใจใส่ในเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวข้องหรือได้ประสบพบเห็นในการทำงานมีความรู้อยากเข้าร่วมกิจกรรมด้วยความเต็มใจเป็นสิ่งที่ช่วยทำให้การทำงานของบุคคลสำเร็จตามวัตถุประสงค์

จากความหมายของความพึงพอใจที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปเกี่ยวกับความพึงพอใจได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง การแสดงออกถึงความรู้สึกหรือเจตคติที่ดีต่อสิ่งที่ได้ทำ หรือสิ่งที่ได้รับ อาจเกิดขึ้นขณะปฏิบัติ หรือหลังจากปฏิบัติแล้ว ประสบการณ์และสิ่งเร้าที่เขาได้รับส่งผลให้บุคคลมีความเอาใจใส่และแสดงออกให้เห็นซึ่งความกระตือรือร้นที่จะเข้าร่วมในการประกอบกิจกรรม ที่เกี่ยวกับสิ่งนั้น เกิดความพร้อมที่จะกระทำการให้บรรลุถึงจุดหมายได้

2. วิธีที่นิยมใช้ในการวัดความพึงพอใจ

นฤมล ศรีบุญชู (2555) กล่าวถึงวิธีที่นิยมใช้ในการวัดความพึงพอใจโดยอ้างอิงจากแนวคิดของสตรอมเบิร์ก มีดังนี้

1) การใช้แบบสอบถาม เป็นวิธีที่มีผู้นิยมใช้มากที่สุดโดย ผู้สอบถามจะออกแบบแบบสอบถามเพื่อต้องการทราบความคิดเห็น ซึ่งสามารถทำได้ในลักษณะที่กำหนดคำตอบให้เลือก หรือตอบได้อิสระ ซึ่งได้รับการทดสอบหาความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นแล้ว คำถามดังกล่าว อาจถามความพึงพอใจในด้านต่างๆ เช่น การบริหาร การควบคุมงาน และเงื่อนไขต่างๆ เป็นต้น ข้อดีของวิธีนี้ คือได้คำตอบที่มีความหมายแน่นอน มีความสะดวกรวดเร็วในการสำรวจ สามารถใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ขนาดใหญ่ ข้อเสียคือผู้ตอบต้องสามารถอ่านออกเขียนได้ และมีความสามารถในการคิด ความพึงพอใจเป็นสภาวะที่มีความต่อเนื่องไม่สามารถบอกจุดเริ่มต้นหรือสิ้นสุดได้

2) การสัมภาษณ์ วิธีนี้ผู้ศึกษาจะมีแบบสอบถามที่มีคำถาม ซึ่งได้รับการทดสอบ เพื่อหาความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่น แล้วทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง เป็นวิธีวัดความพึงพอใจทางตรงทางหนึ่งซึ่งต้องอาศัยเทคนิคและวิธีการที่ดี จึงจะทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริงได้ข้อดีของวิธีนี้คือ ผู้สัมภาษณ์อธิบายคำถามให้ผู้ตอบเข้าใจได้ ข้อเสียคือการสัมภาษณ์ต้องใช้เวลา

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุนิภา สวัสดิวิงษ์ (2553) ได้ศึกษาพฤติกรรมเรื่องการไม่ส่งงาน / การบ้านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 โรงเรียนเซนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา พบว่าสาเหตุของการไม่ส่งงาน / การบ้าน ลำดับที่ 1 คือ การให้การบ้านมากเกินไปและครูอธิบายเร็วเกินไป โดยคิดจากนักเรียน 54 คน ที่เลือกเป็นสาเหตุอันดับที่ 1 จำนวน 23 คน คิดเป็น ร้อยละ 38.93

ปรารณา เชาวน์เสฏฐกุล (2556) ได้วิจัยการแก้ปัญหาการไม่ส่งงานของนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปีที่ 2 สาขาวิชาการเลขานุการ วิทยาลัยเทคนิคตรัง วิชาการประเมินผล การปฏิบัติงาน รหัสวิชา 3207-2009พบว่า จากการศึกษาและวิเคราะห์แบบสอบถามเพื่อ แก้ปัญหาการไม่ส่งงานของนักศึกษาของนักศึกษา ระดับ ปวส. ปีที่ 2 สาขาวิชาการเลขานุการ วิทยาลัยเทคนิคตรัง

แสดงให้เห็นว่า สาเหตุของการไม่งาน ลำดับที่ 1 คือ แบบฝึกหัดยาก ทำไม่ได้ และ ดิถงานในรายวิชาอื่น โดยคิดจากนักศึกษา 5 คน ที่เลือกเป็นสาเหตุอันดับที่ 1 จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 100

สมคิด พานพวง (2559) ได้การศึกษาพฤติกรรมการไม่ส่งงาน/การบ้านของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านห้วยมงคล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 2 พบว่าสาเหตุของการไม่ส่งงาน / การบ้านตามกำหนด โดยทำการเรียงลำดับจากสาเหตุที่นักเรียนที่นักเรียนคิดว่าเป็นสาเหตุที่สำคัญที่สุดจนถึงสาเหตุที่น้อยที่สุดตามลำดับ 1 - 5 ดังต่อไปนี้ 1) แบบฝึกหัดยากทำไม่ได้ ร้อยละ 38.98 2) ครูอธิบายเร็ว ร้อยละ 38.98 3) เวล่าน้อยร้อยละ 33.90 4) เตรียมตัวสอบเก็บคะแนนวิชาอื่น ร้อยละ 32.20 5) สมุดหาย ร้อยละ 30.51

ปิยมาส แก้วอินตา (2560) ได้วิจัยการแก้ปัญหาการส่งงานในรายวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ (Computer and Information for Work) รหัสวิชา 2001-2001 โดยใช้วิธีการส่งงานผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ (Google Classroom) ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงราย พบว่ามีความพึงพอใจในการใช้ระบบ Google Classroom ในการส่งงานคิดเป็น ค่าเฉลี่ย ($\mu = 4.98$) และ ($\sigma = 0.12$) ซึ่งอยู่ในระดับคุณภาพมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อแล้วพิจารณาจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ด้านประหยัดเวลาในการส่งงาน ลดขั้นตอนและอุปสรรคในการส่งงาน ด้านใช้ได้เหมาะสมกับวิชาที่เรียนและด้านนำไปใช้ในวิชาอื่น ๆ ได้มีความพึงพอใจมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($\mu = 5.00$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.00$) ด้านมีความต้องการที่ใช้ระบบ Google Classroom ในการส่งงานต่อไป มีค่าเฉลี่ย ($\mu = 4.98$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.15$) มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด สามารถส่งงานได้ตรงตามเวลาที่กำหนด มีค่าเฉลี่ย ($\mu = 4.97$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.17$) มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด และด้านความเข้าใจในการใช้ระบบ Google Classroom มีค่าเฉลี่ย ($\mu = 4.92$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.28$) มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดตามลำดับ

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงาน

วิจัยเรื่อง การแก้ปัญหาการส่งงานในรายวิชาการการออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว 30214 โดยใช้วิธีการส่งงานผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ (Google Classroom) ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสตรีศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ปัญหาในการส่งงานของนักเรียนโดยเปรียบเทียบระหว่างการส่งงานแบบปกติกับการส่งงานผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom

มีรายละเอียดดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากร คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนวิชาการการออกแบบและเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว30214 โรงเรียนสตรีศึกษา จำนวน 177 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนวิชาการการออกแบบและเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว30214 โรงเรียนสตรีศึกษา จำนวน 44 คน

ระยะเวลาในการวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ในการทำวิจัย ตลอดภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom วิชาการการออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว30214 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสตรีศึกษา
2. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom

ขั้นตอนการ

1. ศึกษาปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้นักเรียนส่งงานช้าและหรือไม่ค่อยส่งงาน
2. ใช้ Google classroom ในการแก้ไขปัญหาการส่งงานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนวิชาการการออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว30214
 - 2.1 ขั้นเตรียม แนะนำวิธีการใช้บัญชีอีเมลของโรงเรียนที่ลงทะเบียนไว้กับ Gmail เข้าสู่ระบบเพื่อใช้งาน Google Classroom ให้กับนักเรียน
 - 2.2 ขั้นสอน สาธิตวิธีการเข้าใช้งานระบบ Google Classroom การเข้าร่วมชั้นเรียน การส่งใบงาน การแก้ไขงาน การส่งข้อความสนทนาภายในห้องเรียนออนไลน์ พร้อมให้นักเรียนปฏิบัติการส่งงานผ่าน ระบบ Google Classroom เป็นการทดสอบ
3. ตรวจสอบปริมาณงานและประเมินผลจากการที่นักเรียนส่งงานผ่านระบบ Google Classroom จากนั้นนำปริมาณที่ได้มาคิดหาค่าเฉลี่ย หรือ ร้อยละของปริมาณงานที่นักเรียนส่งผ่านระบบ Google Classroom
4. การสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อแก้ปัญหาการส่งงานในรายวิชาการการออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว30214 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสตรีศึกษา ผ่านระบบ Google Classroom โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545) จำนวนข้อคำถาม 6 ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยด้วยวิธีการทางสถิติ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ร้อยละของปริมาณการส่งงานของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนวิชาการการออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว30214 โรงเรียนสตรีศึกษา จำนวน 44 คน
2. การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรายวิชาการการออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว30214 โรงเรียนสตรีศึกษาที่มีต่อการส่งงานด้วยระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom โดยหาค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความพึงพอใจของนักเรียน ซึ่งมีเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด, 2545) ดังนี้

ระดับคะแนน			ค่าคะแนน
มากที่สุด	ให้	5	คะแนน
มาก	ให้	4	คะแนน
ปานกลาง	ให้	3	คะแนน
น้อย	ให้	2	คะแนน
น้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

แล้วแปลความหมายค่าคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.51 – 5.00	มากที่สุด
3.51 – 4.50	มาก
2.51 – 3.50	ปานกลาง
1.51 – 2.50	น้อย
1.00 – 1.50	น้อยที่สุด

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าร้อยละ (Percentage)

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

เมื่อ	P	แทน ร้อยละ
	f	แทน ความถี่ของการส่งงานทั้งหมด (จำนวนนักเรียน x จำนวนข้อคำถาม)
	N	แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

2. ค่าเฉลี่ย (Mean)

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

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน ค่าเฉลี่ย
-------	-----------	---------------

ΣX แทน ผลรวมของการส่งงานทั้งหมดในกลุ่ม
 N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (สมนึก ภัททิยธนี. 2546 : 250)

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

เมื่อ S.D. แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน คะแนนของแต่ละคน

N แทน จำนวนคนทั้งหมด

ΣX แทน ผลรวมของคะแนน

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อแก้ไขปัญหาการส่งงานในรายวิชาการการออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว30214 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสตรีศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. การวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
N	แทน	จำนวนของนักเรียน
f	แทน	ความถี่ของการส่งงานทั้งหมด (จำนวนนักเรียน x จำนวนข้อคำถาม)

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 การเปรียบเทียบปริมาณการส่งงานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรายวิชาการการออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว30214 โรงเรียนสตรีศึกษา ผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom และ การส่งงานแบบปกติ

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรายวิชาการการออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว30214 โรงเรียนสตรีศึกษา ผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 การเปรียบเทียบปริมาณการส่งงานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรายวิชาการการออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว30214 โรงเรียนสตรีศึกษา ผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom และการส่งงานแบบปกติ

ตาราง 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและร้อยละของการส่งงานแบบปกติและการส่งงานผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom จำนวน 6 ชิ้นงาน

กลุ่ม	N	f	งานที่						รวม	$\bar{X}$	ร้อยละ
			1	2	3	4	5	6			
ภาคสนาม	40	240	30	31	30	28	25	27	171	4.28	73.33
ทดลอง	36	216	32	35	36	36	36	34	207	5.75	95.83

จากตาราง 1 พบว่าค่าเฉลี่ยของการส่งงานแบบปกติ ($\bar{X}$) เท่ากับ 4.28 ส่วนการส่งงานผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom เท่ากับ 5.81 และร้อยละจำนวนครั้งของการส่งงานทั้งหมดของการส่งงานแบบปกติ เท่ากับ 73.33 ส่วนการส่งงานผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom เท่ากับ 95.83 ซึ่งสูงกว่าการส่งงานแบบปกติ

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรายวิชาการการออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว30214 โรงเรียนสตรีศึกษา ที่มีต่อการส่งงานผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom

ตาราง 2 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรายวิชาการการออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว30214 โรงเรียนสตรีศึกษา ที่มีต่อการส่งงานผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom

รายการ	ระดับความพึงพอใจ			ลำดับ ที่
	$\bar{X}$	S.D.	แปลความหมาย	
1. ใช้ระบบ Google Classroom ได้ง่าย	4.89	0.32	มาก	3
2. สะดวกในการส่งงานไม่จำเป็นต้องส่งในห้องเรียน	4.75	0.61	มาก	6
3. เหมาะสมกับวิชาที่เรียน	4.83	0.60	มาก	4
4. สามารถส่งงานได้ตรงตามเวลาที่กำหนด	4.78	0.60	มาก	5
5. สามารถนำไปใช้กับรายวิชาอื่นได้	4.94	0.24	มากที่สุด	2
6. ควรใช้ระบบ Google Classroom ส่งงานต่อไป	4.97	0.17	มากที่สุด	1

จากตาราง 2 พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรายวิชาการการออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว30214 โรงเรียนสตรีศึกษา มีความพึงพอใจต่อการส่งงานผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.86$, S.D. = 0.42) ข้อที่มีความพึงพอใจสูงสุด 3 อันดับแรก คือ ข้อ 6 “ควรใช้ระบบ Google Classroom ส่งงานต่อไป ($\bar{X} = 4.97$)” รองลงมา คือ ข้อ 5 “สามารถนำไปใช้กับรายวิชาอื่นได้ ($\bar{X} = 4.94$)” และข้อ 1 “ใช้ระบบ Google Classroom ได้ง่าย ($\bar{X} = 4.89$)” ส่วนข้อที่มีความพอใจต่ำสุด คือ ข้อ 2 “สะดวกในการส่งงานไม่จำเป็นต้องส่งในห้องเรียน ($\bar{X} = 4.75$)”

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการแก้ปัญหาการส่งงานในรายวิชาการการออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว30214 โรงเรียนสตรีศึกษา โดยใช้วิธีการส่งงานผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ (Google Classroom) ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้สรุปผลและมีข้อเสนอแนะตามลำดับดังนี้

1. ความมุ่งหมายของการวิจัย
2. สมมติฐานของการวิจัย
3. วิธีดำเนินการวิจัย
4. วิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย
5. สรุปผลการวิจัย
6. อภิปรายผลการวิจัย
7. ข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบการส่งงานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนวิชาการการออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว30214 โรงเรียนสตรีศึกษา ผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom และการส่งงานแบบปกติ
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนวิชาการการออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว30214 โรงเรียนสตรีศึกษาต่อการส่งงานผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom

สมมติฐานการวิจัย

สถิติการส่งงานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนวิชาการการออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว30214 โรงเรียนสตรีศึกษา ผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom สูงขึ้นกว่าการส่งงานแบบปกติ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 กลุ่มประชากร คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนวิชาการการออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว30214 โรงเรียนสตรีศึกษา จำนวน 222 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนวิชาการการออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว30214 โรงเรียนสตรีศึกษา จำนวน 36 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom วิชาการวิทยาการคำนวณ

2.2 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 จัดทำแบบบันทึกข้อมูลการส่งงานแบบปกติและการส่งงานผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom

3.2 ดำเนินการสอนและมอบหมายงาน / ใบงาน / ชิ้นงาน

3.3 เก็บรวบรวมและบันทึกปริมาณการส่งงานทั้งแบบปกติและแบบผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom

3.4 จัดทำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการส่งงานผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom

3.5 เก็บรวบรวมข้อมูลและบันทึกข้อมูลแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการส่งงานผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ มีรายละเอียด ดังนี้

1. การวิเคราะห์ปริมาณการส่งงานของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนวิชาการการออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว30214 โรงเรียนสตรีศึกษา โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และร้อยละ (P)

2. การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรายวิชา

การการออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว30214 โรงเรียนสตรีศึกษาที่มีต่อการส่งงานด้วยระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาการส่งงานของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนวิชาการการออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว30214 โรงเรียนสตรีศึกษา พบว่า

1. การเปรียบเทียบปริมาณการส่งงานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรายวิชาการการออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว30214 โรงเรียนสตรีศึกษา ผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom และการส่งงานแบบปกติ มีค่าเฉลี่ยของการส่งงานแบบปกติ ($\bar{X}$) เท่ากับ 3.95 การส่งงานผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom เท่ากับ 4.86 การส่งงานทั้งหมดของการส่งงานแบบปกติ ร้อยละ 73.33 การส่งงานผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom ร้อยละ 95.83 ซึ่งสูงกว่าการส่งงานแบบปกติ

2. การสำรวจความพึงพอใจของเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนวิชาการการออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว30214 โรงเรียนสตรีศึกษาต่อการส่งงานผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom มีความพึงพอใจต่อการส่งงานผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.86$, S.D. = 0.42) โดยข้อที่มีความพึงพอใจสูงสุด 3 อันดับแรก คือ ข้อ 6 “สามารถนำไปใช้กับรายวิชาอื่นได้ ($\bar{X} = 4.97$)” รองลงมา คือ ข้อ 5 “สามารถนำไปใช้กับรายวิชาอื่นได้ ($\bar{X} = 4.94$)” และข้อ 1 “ใช้ระบบ Google Classroom ได้ง่าย ($\bar{X} = 4.83$)” ส่วนข้อที่มีความพอใจต่ำสุด คือ ข้อ 1 “สะดวกในการส่งงานไม่จำเป็นต้องส่งในห้องเรียน ($\bar{X} = 4.75$)”

อภิปรายผล

จากการวิจัยสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การเปรียบเทียบปริมาณการส่งงานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรายวิชาการการออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว30214 โรงเรียนสตรีศึกษา ผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom กับการส่งงานแบบปกติ การส่งงานผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom มีปริมาณการส่งงานสูงกว่าการส่งงานแบบปกติ เนื่องจากการส่งงานแบบออนไลน์นั้นสามารถทำงานส่งเวลาและสถานที่ใดก็ได้ไม่จำกัดเพียงในห้องเรียน ทำให้ผู้เรียนไม่กังวลต่อเงื่อนไขเวลา

อีกทั้งผู้เรียนยังสามารถทบทวนค้นคว้าเพิ่มเติมในส่วนที่ไม่เข้าใจหรือทำไม่ได้ก่อนลงมือทำงานส่งได้ด้วย จึงส่งผลในการส่งงานผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom มีปริมาณการส่งงานมากกว่า สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิยมาส แก้วอินตา (2560) และ สมคิด พานพวง (2559)

2. ความพึงพอใจของเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนวิชาการการออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว30214 โรงเรียนสตรีศึกษาต่อการส่งงานผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของสุนิภา สวัสดิวงษ์ (2553) และ ปิยมาส แก้วอินตา (2560) โดยเรียง 3 อันดับแรก ได้แก่ ควรใช้ระบบ Google Classroom ส่งงานต่อไป รองลงมาคือสะดวกในการส่งงานไม่จำเป็นต้องส่งในห้องเรียน และสามารถนำไปใช้กับรายวิชาอื่นได้ตามลำดับ ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากนักเรียนเห็นว่าการส่งงานผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom ช่วยอำนวยความสะดวกในการส่งงาน โดยไม่จำกัดเวลา สถานที่ จึงมีความประสงค์อยากให้ใช้ระบบการส่งงานแบบนี้ต่อไป อีกทั้งยังอยากให้มีการใช้งานการส่งงานผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom ในรายวิชาอื่นด้วย ทั้งนี้เพื่อสนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยในครั้งนี้อาจเป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจในการแก้ไขปัญหาการส่งงานของนักเรียนระดับชั้นต่าง ๆ และเป็นแนวทางในการศึกษาและพัฒนาต่อไป ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะไว้ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ผู้สอนต้องศึกษาการทำงานจากระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom ให้เข้าใจลึกซึ้งก่อนแนะนำให้นักเรียนเข้าร่วมชั้นเรียนเพื่อจะได้ไม่ติดขัดเวลานักเรียนซักถามหรือสงสัย

1.2 ผู้สอนต้องบริหารจัดการเวลาและตกลงเงื่อนไขกับนักเรียนให้ชัดเจนโดยเฉพาะเรื่องการให้คะแนนชิ้นงาน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 นักเรียนหลายคนลืมหุ้สผ่านในการเข้าใช้งานทำให้เสียเวลาในช่วงแรกในการรีเซตรหัสผ่านให้ผู้เรียนใหม่

2.2 ควรนำการส่งงานผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom ไปประยุกต์ใช้ในสาขาวิชาอื่น ๆ ด้วยเพื่อให้เกิดความหลากหลายและเป็นการพัฒนาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้และสื่อการเรียนรู้ของนักเรียนอีกอย่างหนึ่ง

บรรณานุกรม

- นฤมล ศรีบุญชู. (2555). การศึกษาความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อการรับบริการของศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดพิจิตร. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2543). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: สุริยาสาส์.
- ปิยมาส แก้วอินตา. (2560). การแก้ปัญหาการส่งงานในรายวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ (Computer and Information for Work) รหัสวิชา 2001-2001 โดยใช้วิธีการส่งงานผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ (Google Classroom) ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ. วิจัยในชั้นเรียน วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย.
- ปรารธนา เขาวนแสนกุล. (2556). การแก้ปัญหาการไม่ส่งงานของนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปีที่ 2 สาขาวิชาการเลขานุการ วิทยาลัยเทคนิคตรัง รายวิชา การประเมินผล การปฏิบัติงาน รหัสวิชา 3207-2009. วิจัยในชั้นเรียน วิทยาลัยเทคนิคตรัง.
- พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2551. (2552). กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.
- พุทธรักษ์ มูลเมือง. (2557). การใช้งาน Google Classroom : Google Apps for Education มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. [ออนไลน์]. ได้จาก: <http://web.sut.ac.th/g/index.php/documentation/google-classroom> [สืบค้นเมื่อ 13 พฤศจิกายน 2555].
- ภิญโญ มนุสศิลป์. (2543). การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพอใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ได้รับการสอนแบบชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนและการสอนตามคู่มือครู. ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- รักษพงษ์ วงษ์ธานี. (2546). เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนโดยใช้โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและวิธีเรียนต่างกัน. วิชานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วิจิตรา กุลกุล. (2561). แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (การวิทยาการคำนวณ) ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560). กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.). (2560). คู่มือครูรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (การวิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.

กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.

สมคิด พานพ่วง. (2559). การศึกษาพฤติกรรมการไม่ส่งงาน/การบ้านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

โรงเรียนบ้านห้วยมงคล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 2.

วิจัยในชั้นเรียน โรงเรียนบ้านห้วยมงคล ประจวบคีรีขันธ์.

สมนึก ภัททิยธนี. (2546). การวัดผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กทม: ประสานการพิมพ์.

สุณีภา สวัสดิวงศ์. (2553). การศึกษาพฤติกรรมเรื่องการไม่ส่งงาน / การบ้านของนักเรียนชั้น

มัธยมศึกษาปีที่ 4/4 โรงเรียนเซนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา. วิจัยในชั้นเรียน โรงเรียนเซนต์หลุยส์.

ภาคผนวก

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30214 ต่อการส่งงานแบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom

ที่	รายการข้อความ	ระดับความพึงพอใจ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1	ใช้ระบบ Google classroom ได้ง่าย					
2	สะดวกในการส่งงานไม่จำเป็นต้องส่งในห้องเรียน					
3	เหมาะสมกับวิชาที่เรียน					
4	สามารถส่งงานได้ตรงตามเวลาที่กำหนด					
5	สามารถนำไปใช้กับรายวิชาอื่นได้					
6	ควรใช้ระบบ Google Classroom ส่งงานต่อไป					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....