รายงาน
วิจัยในชั้นเรียน

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา แคลคูลัส เรื่องทฤษฎีบททวินาม ของนักเรียน ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง แผนกวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก ที่สอนโดยใช้เอกสารประกอบการ

ผู้วิจัย

นางสร้อยสุดา ศุภมาตย์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาแคลคูลัส เรื่องทฤษฎีบททวินามของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง แผนกวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก ที่สอนโดยใช้เอกสารประกอบการสอน

ชื่อผู้วิจัย : นางสร้อยสุดา ศุภมาตย์

ปี พ.ศ. : 2566

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาแคลคูลัส เรื่องทฤษฎีบททวินามของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง แผนกวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก ที่สอนโดยใช้เอกสารประกอบการสอน 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบก่อนเรียนกับหลังเรียน วิชาแคลคูลัส เรื่องทฤษฎีบททวินาม ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง แผนกวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก ที่สอนโดยใช้เอกสารประกอบการสอน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยได้แก่นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 แผนกวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ จำนวน 5 คน ที่ได้จากการเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เอกสารประกอบการสอน วิชาแคลคูลัส เรื่องทฤษฎีบททวินาม และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการทดสอบค่า t

ผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาแคลคูลัส เรื่องทฤษฎีบททวินาม ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง แผนกวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิกโดยใช้เอกสารประกอบการสอน พบว่าผลสัมฤทธิ์ ของคะแนนทดสอบก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 4.800 (S.D. = 1.304) และผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 9.000 (S.D. = 0.707)

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบก่อนเรียนกับหลังเรียนวิชาแคลคูลัส เรื่องทฤษฎีบททวินาม โดยใช้เอกสารประกอบการสอน พบว่าผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

รายงาน
วิจัยในชั้นเรียน

คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูผู้สอน ตามทัศนะของนักเรียน ชั้น ปวช.1 แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิชา อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และวงจร

ผู้วิจัย

นายมนตรี เจียงพุดซา

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ

บทที่ ๑
บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กระแสความเจริญทางเทคโนโลยีและการสื่อสารที่ก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็วส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงทางสภาวะแวดล้อมและวิถีชิวิตของคนในสังคมอย่างมากมายทำให้เกิดปัญหาทางสังคมตามมาหลายด้าน เช่น สิ่งแวดล้อม ปัญหายาเสพติด ปัญหาโรคเอดส์ ฯลฯ ซึ่งปัญหาต่างๆ เหล่านี้เกิดขึ้นเนื่องจากความไม่สมดุลย์กัน ระหว่างความเจริญทางเทคโนโลยีและการสื่อสารกับความเจริญก้าวหน้าทางการศึกษาของคนไทย ทำให้รัฐบาลไทยต้องเปลี่ยนนโยบายการพัฒนาประเทศ จากที่เคยมุ่งเน้นการพัฒนาด้านเศรษฐกิจมาเป็นการพัฒนาคนแทน ดังนั้นในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๒ จึงได้ให้ความสำคัญกับการกำหนดทิศทางการพัฒนาที่มุ่งสู่การเปลี่ยนผ่านประเทศไทยจากประเทศที่มีรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูง มีความมั่นคง และยั่งยืน สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลรัชกาลที่ ๙ พระองค์ทรงได้พระราชทานพระราชดำริเกี่ยวกับครูไว้น่าสนใจมาก “ ครูเป็นผู้ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาสติปัญญาของเยาวชนในชาติ ครูเป็นบุคคลที่สำคัญและมีความหมายอย่างมากต่อกระบวนการให้การศึกษาเพราะถ้าปราศจากครูซึ่งเป็นผู้สอน การศึกษาหาความรู้ของเยาวชน จะมีความยากลำบากขึ้นต้องใช้เวลานานมากในการเรียนรู้ แต่ถ้าได้ครูผู้สอนที่ดีความตั้งใจสอนและมีความรู้ดี มีวิธีการถ่ายทอดที่เหมาะสมย่อมจะช่วยให้การศึกษาบรรลุเป้าหมายได้สะดวกรวดเร็วและง่ายขึ้น ซึ่งแนวพระราชดำรินี้ สอดคล้องกับมาตรา ๔ ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ ที่ให้ความหมายของครู ว่า “ ครูเป็นบุคลากรวิชาชีพ ซึ่งทำหน้าที่หลักทางการศึกษาด้านการเรียนการสอนและการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยวิธีการต่างๆ ในสถานศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน ”

นอกจากนี้สมัชชาเด็กให้ความเห็นเกี่ยวกับครูที่พวกเขาต้องการว่า “ ครู คือ ครูที่ใจดี มีเหตุผล มีศีลธรรม ซื่อสัตย์ มีระเบียบวินัย มีความมั่นใจในตัวเอง พร้อมที่จะเป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำไม่ลำเอียง ไม่ข่มขู่ แต่คอยเอาใจใส่ดูแลให้กำลังใจ ไม่ลงโทษด้วยวิธีรุนแรง ไม่ใช้อารมณ์ มีวิธีการสอนที่สนุกสนาน ไม่สอนเร็วหรือช้าเกินไป ไม่ให้งานมาก และครูจะต้องมีหน้าตายิ้มแย้มแจ่มใส เป็นกัลยาณมิตรกับเด็ก ”

จากความคาดหวังของสังคม และบุคลากรหลายระดับที่หวังให้ครูมีบทบาทหน้าที่สำคัญและมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ เพื่อเป็นแบบอย่างและเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาประเทศและพัฒนาพลเมืองของชาติให้มีความเจริญก้าวหน้าทัดเทียมอารยะประเทศทั้งทางด้านคุณธรรม ความรู้ และความสามารถต่างๆ แต่ก็ยังมีครูบางคนที่พยายามประพฤติ ปฏิบัติตนผิดวินัย จรรยาบรรณของครูที่ดี เป็นที่เสื่อมเสียต่อสถาบันวิชาชีพครูเป็นอย่างมาก ดังที่เป็นข่าวในหน้าหนังสือพิมพ์อยู่บ่อยๆ เช่น ครูลงโทษนักเรียนด้วยวิธีรุนแรง ครูข่มขืนและทำอนาจารลูกศิษย์ ครูขายยาเสพติด เป็นต้น ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้เป็นพฤติกรรมที่ร้ายแรงที่สุด ที่นักเรียนทุกคนไม่พึงประสงค์ให้มีในตัวครู

แต่ยังมีพฤติกรรมบางอย่างที่ครูทั่วๆ ไป ไม่ว่าจะเป็นครูวิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ หรือครูที่วิทยาลัยอื่นๆ ชอบประพฤติปฏิบัติด้วยความเคยชิน เป็นพฤติกรรมที่นักเรียนไม่พึงประสงค์ให้ครูกระทำเช่นกัน ได้แก่ ด้านการสอน ครูสอนโดยยึดตัวครูเป็นสำคัญครูเป็นใหญ่แต่เพียงผู้เดียว ครูเป็นคนถูกเสมอครูไม่เคยเป็นผู้ผิด ด้านวิชาการ ครูสอนแต่ในตำราเรียนครูมีความรู้แคบไม่กว้างไกล ด้านสุขภาพกายและจิต ครูชอบใช้อารมณ์ และแสดงอารมณ์ฉุนเฉียวกับนักเรียนโดยไม่มีเหตุผล ด้านมนุษยสัมพันธ์ ครูพูดจากับนักเรียนด้วยถ้อยคำที่ไม่สุภาพ ใช้คำที่รุนแรง ด้านบุคลิกลักษณะ ครูบางคนแต่งกายไม่สุภาพนุ่งกระโปรงสั้นเกินไป ด้านการ

รายงาน
วิจัยในชั้นเรียน

การศึกษาผลการอ่านโอห์มมิเตอร์ โดยใช้แบบฝึกการอ่านค่าโอห์มมิเตอร์ของนักเรียน วิชาชีพระยะสั้น แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมือง ชัยภูม

ผู้วิจัย

นายมะนพ สิงห์ทอง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ

มะนพ สิงห์ทอง 2566. **การศึกษาผลการอ่านค่าโอห์มมิเตอร์โดยใช้แบบฝึกการอ่านค่าโอห์มมิเตอร์**

ของนักเรียน วิชาชีพ ระยะสั้น แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ

รายงานการวิจัย วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ. [36 หน้า].

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์

1.เพื่อสร้างแบบฝึกการอ่านค่าโอห์มมิเตอร์สำหรับนักเรียนหลักสูตร วิชาชีพ ระยะสั้น แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ

2.ศึกษาผลการอ่านค่าโอห์มมิเตอร์โดยใช้แบบฝึกการอ่านค่าโอห์มเตอร์สำหรับนักเรียนหลักสูตรวิชาชีพ ระยะสั้น แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนวิชาชีพ ระยะสั้น แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ ปีการศึกษา 2566 จำนวน 15 คน ที่ได้มาจากการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบฝึกการอ่านค่าโอห์มมิเตอร์ ประกอบด้วยแบบฝึก 20 ข้อ การเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่แบบประเมินการอ่านค่าโอห์มมิเตอร์ เป็นรายบุคคล ประเมินผลหลังการฝึกอ่านค่าโอห์มมิเตอร์ การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยและตามสมมติฐานการวิจัย โดยใช้สถิติอย่างง่าย ได้แก่ การหาค่าเฉลี่ย (X-Bar) และหาค่าร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า

ผลการสร้างเครื่องมือแบบฝึกการอ่านค่าโอห์มมิเตอร์ ประกอบด้วยแบบฝึกการอ่านค่าโอห์มมิเตอร์มีจำนวน 20 ข้อปรับปรุงคุณภาพตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ 2 คน

ผลการอ่านค่าโอห์มมิเตอร์โดยใช้แบบฝึกการอ่านค่าโอห์มมิเตอร์ของนักเรียนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง จากข้อมูลแสดงให้เห็นว่านักเรียนสามารถอ่านค่าโอห์มมิเตอร์ได้ถูกต้องและคล่องแคล่วจากคะแนนรวมการประเมินทั้ง 2 ประเด็น ได้ค่าเฉลี่ย 102.4 ของคะแนน 4 สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 85.33 ของคะแนนรวมทั้งหมด

การแก้ปัญหาครั้งนี้ทำให้นักเรียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดทุกคน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะแบบฝึกการอ่านโอห์มมิเตอร์ดี และมีคมวามเหมาะสมกับนักเรียนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

รายงาน
วิจัยในชั้นเรียน

แก้ปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำในรายวิชาการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ เรื่อง คำสั่ง FOR LOOP ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โดยใช้วิธีเขียนโปรแกรมออนไลน์ผ่าน GOOGLE COLAB

ผู้วิจัย

นายจรูญ จงกลกลาง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากรายวิชาการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ เป็นวิชาหนึ่งในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ จากการที่ข้าพเจ้าได้ทำการสอนวิชานี้ พบว่านักศึกษาบางส่วนไม่สามารถทำแบบทดสอบในเรื่องคำสั่ง for loop ได้ ในภาคเรียนที่ 2/2566 มีจำนวน 2 คน ที่ทำแบบทดสอบในเรื่องคำสั่ง for loop ได้คะแนนไม่ถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือร้อยละ 60 ซึ่งเรื่องคำสั่ง for loop นี้เป็นพื้นฐานที่สำคัญในการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ ซึ่งอยู่ในการเรียนการสอนหน่วยต้นๆ หากผู้เรียนไม่เข้าใจก็จะทำให้การเรียนในรายวิชานี้เป็นเรื่องยากและไม่มีความสุขในการเรียน ไม่สามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้

ผู้วิจัยจึงได้ทำการสำรวจหาสาเหตุ พบว่าจากการที่นักศึกษาไม่สามารถทำแบบทดสอบได้ สาเหตุเนื่องจากในภาคเรียนที่ 2/2566 นั้น วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ มีกิจกรรมให้นักศึกษาเข้าร่วมจำนวนหลายโครงการ ส่งผลให้เวลาเรียนในชั้นเรียนนั้นน้อยลง จึงให้นักศึกษาเรียนเพิ่มเติมอยู่บ้านได้ในรูปแบบออนไลน์ผ่าน Google colab จึงทำให้ผู้เรียนที่เรียนไม่ทันเพื่อนสามารถฝึกเขียนโปรแกรมได้ โดยเฉพาะคำสั่งพื้นฐาน ตัวอย่างเช่น การใช้คำสั่งวนรอบหรือ for loop ต้องกำหนดอย่างไร และต้องเขียนพารามิเตอร์ของคำสั่งอย่างไร

ดังนั้นเพื่อให้นักศึกษาสามารถเขียนโปรแกรมพื้นฐานได้ จึงต้องให้มีการฝึกในรูปแบบออนไลน์ผ่าน Google colab นักศึกษาจะต้องทดลองเขียนบ่อย ๆ ก็จะสามารถทำแบบทดสอบเรื่องคำสั่ง for loop ได้ ผู้วิจัยจึงได้มอบหมายให้นักศึกษาจำนวน 4 คนไปศึกษาและทดลองเขียนโปรแกรมด้วยคำสั่ง for loop ว่าใช้อย่างไร มีความหมายอย่างไร และให้นักศึกษาสาธิตวิธีการให้ผู้วิจัยฟังเพื่อตรวจปรับความเข้าใจในช่วงหลังเลิกเรียน และทำแบบทดสอบใหม่อีกครั้งเพื่อตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อแก้ปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำในรายวิชาการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ หัวข้อเรื่อง คำสั่ง for loop ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โดยใช้วิธีเขียนโปรแกรมออนไลน์ผ่าน Google colab สำหรับนักศึกษาระดับ ปวช.2 แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ภาคเรียนที่ 2/2566 วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้นักศึกษาสามารถเขียนคำสั่ง for loop ได้ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องคำสั่ง for loop เพิ่มขึ้น

1.3 สมมติฐานของการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนเรื่องคำสั่ง for loop วิชาการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเรื่องคำสั่ง for loop โดยใช้วิธีเขียนโปรแกรมออนไลน์ผ่าน Google colab สูงกว่าก่อนเรียน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 20

รายงาน
วิจัยในชั้นเรียน

การปรับปรุงพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียน ให้ตรงต่อเวลา รายวิชาชิ้นส่วนถัง รถยนต์ ระดับชั้น ปวช.2 สาขาช่างยนต์

ผู้วิจัย

นายบรรพต โคตรชาลี

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566
วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อแก้ปัญหาการตรงต่อเวลาของนักเรียนระดับชั้น ปวช.๒ ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๖ จากผลสำรวจพบว่านักเรียน จำนวน ๗ คน มีปัญหาเรื่องการไม่ตรงต่อเวลา จำนวน ๓ คน จึงทำให้มีผลกระทบในการเรียนการสอนผลจากการวิจัยปรากฏว่านักเรียนมีความพยายามให้นักเรียนได้ตะหนักมากยิ่งขึ้นถึงการเข้าเรียนให้ตรงต่อเวลา

รายงาน
วิจัยในชั้นเรียน

การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ในรายวิชาผลิตภัณฑ์งานผ้า โดยการประยุกต์การ ออกแบบและตัดเย็บเสื้อผ้าให้ตุ๊กตาบาร์บี้ของนักเรียนโรงเรียนโนน้อยแผ่นดินทอง ภาคเรียนที่ 2/2566

ผู้วิจัย

นางสาวพัชรี กลักโพธิ์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

การศึกษานับเป็นรากฐานที่สำคัญที่สุดประการหนึ่ง ในการสร้างความเจริญก้าวหน้าและแก้ไขปัญหาต่างๆ ในสังคมได้เนื่องจากการศึกษาเป็นกระบวนการที่ช่วยให้เด็กได้พัฒนาตนเองด้านต่างๆ ตลอดชีวิตตั้งแต่การวางรากฐานพัฒนาการของชีวิตตั้งแต่แรกเกิด การพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถด้านต่างๆ ที่จะดำรงชีพได้อย่างมีความสุข รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงรวมพลังสร้างสรรค์การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน นโยบายของกระทรวงศึกษาธิการในการพัฒนาเยาวชนของชาติเข้าสู่โลกยุคศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณธรรม รักความเป็นไทย มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ มีทักษะด้านเทคโนโลยี สามารถทางานร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลกได้อย่างสันติ

ความคิดสร้างสรรค์ถือว่าเป็นกระบวนการทางความคิดที่มีความสำคัญต่อผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างความคิด สร้างจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์คือพลังทางความคิดที่เด็กๆ ทุกคนมีมาแต่กำเนิด การได้รับการกระตุ้น การพัฒนาจะทำให้ผู้เรียนเป็นคนมีอิสระทางความคิด หากได้รับการฉีกกรอบและสามารถหาหนทางในการที่จะสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ได้เสมอ และการที่ผู้เรียนจะเกิดความคิดสร้างสรรค์นั้น ในการเรียนการสอนต้องสอนให้ผู้เรียนรู้จักคิดเป็น คิดหลายๆ แง่มุม ปล่อยให้ผู้เรียนคิดอย่างอิสระ กระตุ้นให้ผู้เรียนกล้าที่จะแสดงความคิดเห็นในทางที่สร้างสรรค์ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองอยู่เสมอ ครูเป็นเพียงผู้คอยให้คาแนะนาสร้างแรงจูงใจและให้โอกาสผู้เรียนแสดงความคิดเห็น ซึ่งปัญหาในระบบการศึกษาปัจจุบัน ในการเรียนการสอนส่วนใหญ่จะให้ความสำคัญกับการพัฒนาด้านทักษะ (Skill) แต่ไม่ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนในระดับต่างๆ จึงควรให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการใช้ความคิดสร้างสรรค์และฝึกให้ผู้เรียนสามารถคิดอย่างสร้างสรรค์ได้จึงจะทาให้ระบบการศึกษามีประสิทธิภาพมากและผู้เรียนเกิดการพัฒนาศักยภาพในตัวเองมากยิ่งขึ้น

วิชาผลิตภัณฑ์งานผ้า เป็นวิชาที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงสังคมยุคใหม่ สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการศึกษาวิชาผ้าศิลปะการแต่งกายมาประยุกต์ใช้ในการทำงานจริงอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ จุดประสงค์รายวิชา 1. รู้และเข้าใจลักษณะของส่วนประกอบเสื้อผ้า เครื่องแต่งกาย การเลือกผ้าวัสดุตกแต่งและบุคลิกภาพของผู้สวมใส่ 2. รู้และเข้าใจหลักการ วิธีการเลือกเสื้อผ้าและเครื่องประกอบการแต่งกายให้สัมพันธ์กัน การเลือกผ้า วัสดุตกแต่ง การสร้างจุดเด่นในการแต่งกายการปรับปรุงบุคลิกภาพ และการแต่งกายให้เหมาะสมกับบุคลิกภาพผู้สวมใส่ 3. มีทักษะในการเลือกเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายให้สัมพันธ์กัน การเลือกผ้าและวัสดุตกแต่ง การสร้างจุดเด่นในการแต่งกายการปรับปรุงบุคลิกภาพ และการแต่งกายให้เหมาะสมกับบุคลิกภาพผู้สวมใส่ 4. มีมนุษย์สัมพันธ์ และ

รายงาน
วิจัยในชั้นเรียน

การพัฒนาสื่อการสอนวีดีโอเทคนิคการต่อสายไมโครโฟนแบบอัลบาลานซ์สำหรับนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ

ผู้วิจัย

นายณรงค์ฤทธิ์ ฉัตรศรีพงษ์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ

หัวข้อวิจัย : การพัฒนาสื่อการสอนวิดีโอเรื่องการเทคนิคการต่อสายไมค์โครโฟนแบบอันบาลานซ์สำหรับนักเรียนหลักสูตรปกาศนียบัตรวิชาชีพ แผนกวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ

: Development of video teaching materials on unbalanced microphone wiring techniques for Vocational Diploma course students Department of Electronic Engineering Vocational College Chaiyaphum City

ผู้ดำเนินการวิจัย : ณรงค์ฤทธิ์ ฉัตรศรีพงษ์

แผนกวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ

ภาคเรียน : 2/2566

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้ได้ทาการสร้างและหาประสิทธิภาพสื่อการสอนวิดีโอ เรื่องการพัฒนาสื่อการสอนวิดีโอเรื่องเทคนิคการต่อสายไมโครโฟนแบบอัลบาลานซ์สำหรับนักเรียนหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นแผนกวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้สื่อการสอนวิดีโอที่สร้างขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ได้มาโดยเลือกแบบเจาะจงนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพจำนวน 3 คน เครื่องมือในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย 1.สื่อการสอนวิดีโอเรื่องเทคนิคการต่อสายไมโครโฟนแบบอัลบาลานซ์ 2.แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อสื่อการสอนเรื่องการพัฒนาสื่อการสอนวิดีโอเรื่องเทคนิคการต่อสายไมโครโฟนแบบอัลบาลานซ์ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของสื่อการสอนวิดีโอเรื่องเทคนิคการต่อสายไมโครโฟนแบบอัลบาลาส์มีประสิทธิภาพเท่ากับ 72/90 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์80/80 นักเรียนที่เรียนโดยใช้สื่อการสอนวิดีโอเรื่องเทคนิคการต่อสายไมโครโฟนแบบอัลบาลานซ์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้สื่อการสอนวิดีโออยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.00 (S.D. = 0.89)

รายงาน
วิจัยในชั้นเรียน

การพัฒนาทักษะการตกแต่งรูปด้วยโปรแกรม CANVA ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ผู้วิจัย

นายปิยพัทธ์ พิพิธกุล

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566
วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ

รายงานการวิจัยในชั้นเรียน

ชื่อเรื่อง การพัฒนาทักษะการตกแต่งรูปด้วยโปรแกรม Canva ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ชื่อผู้วิจัย นายปิยพัทธ์ พิพิธกุล

สอนวิชา งานถ่ายภาพเบื้องต้น **รหัสวิชา** 1307-3202 **ภาคเรียนที่** ๑ **ปีการศึกษา** ๒๕๖๕

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันงานออกแบบกราฟิกเข้ามามีบทบาทกับงานด้านต่างๆ ในทุกองค์กรจำเป็นต้องมีการสื่อสารข้อมูลทั้งภายในองค์กร และนำข้อมูลสื่อสารไปยังภายนอกองค์กรด้วยวัตถุประสงค์ที่หลากหลาย อาจเป็นประชาสัมพันธ์องค์กรร่วมไปถึงการสร้างอัตลักษณ์องค์กรซึ่งจำเป็นต้องอาศัยการออกแบบกราฟิกเข้ามาช่วยอย่างมาก มีการใช้คอมพิวเตอร์ในการช่วยเป็นเครื่องมือที่ช่วยสร้างสรรค์ผลงานออกแบบให้มีคุณภาพ อาทิเช่น งานสิ่งพิมพ์ งานโฆษณา งานออกแบบ งารนำเสนอข้อมูล งานสร้างภาพการ์ตูน งานสื่อการเรียนการสอน เป็นต้น ซึ่งงานกราฟิกจะมีคุณภาพหรือไม่ ไม่ได้ขึ้นกับคุณภาพของอุปกรณ์เพียงอย่างเดียวจำเป็นต้องอาศัยความเข้าใจในการทำงานและเทคนิคขั้นสูงของนักออกแบบเพื่อสร้างสรรค์ผลงานที่สามารถสื่อสารได้จริงและมีความสวยงาม จัดว่าเป็นพื้นที่ฐานสำคัญเพื่อช่วยให้การออกแบบมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ผลจากการศึกษาสภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่านักเรียนยังไม่เข้าใจรายละเอียด ลำดับขั้นตอนในบทเรียนและยังไม่สามารถตกแต่งรูปได้ได้ด้วยตนเอง รวมทั้งการขาดทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และภาษาคอมพิวเตอร์ ซึ่งการตกแต่งรูปด้วย ด้วยโปรแกรม Canva จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจง่ายขึ้น ฝึกทักษะการตกแต่งรูปให้เกิดความเข้าใจพัฒนาการใช้โปรแกรมของนักเรียนให้เกิดความชำนาญและสามารถตกแต่งรูปได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๑. เพื่อให้นักเรียนมีทักษะการตกแต่งรูปและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

๒. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการตกแต่งรูป โดยการใช้โปรแกรม Canva

ขอบเขตของการวิจัย

ระยะเวลา เดือน พฤษภาคม - กันยายน พ.ศ.๒๕๖๕

ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ภาคเรียนที่ ๑ ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๕ จำนวน ๑๑ คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย/นวัตกรรม

๑. แบบทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน เรื่อง การตกแต่งรูป ด้วยโปรแกรม Canva ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

๒. แบบประเมินผลงานในการใช้โปรแกรม Canva

รายงาน
วิจัยในชั้นเรียน

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใน รายวิชางานวัดละเอียด เรื่อง การอ่านค่าเวอร์ เนียร์คาร์ลิปเปอร์ ค่าความละเอียด 0.02 มม. ของนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ทวิศึกษา สาขาวิชาช่างกลโรงงาน โดยใช้การสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน

ผู้วิจัย

นายนเรศ โภคทรัพย์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ

ผู้วิจัย : นายนเรศ โภคทรัพย์

ชื่อเรื่อง : การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชางานวัดละเอียด เรื่อง
การอ่านค่าเวอร์เนียร์คาร์ลิปเปอร์ ค่าความละเอียด 0.02 มม.
ของนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ทวิศึกษา สาขาวิชาช่างกลโรงงาน
โดยใช้การสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน

แผนกวิชา : ช่างกลโรงงาน

ที่ปรึกษางานวิจัย : นายประทีป อนิลบล ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ
นายวัฒนา แพงคำดี
รองผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ
ฝ่ายวิชาการ
ว่าที่ร้อยตรีณัฐพล ใบลี ครูชำนาญการ วิทยาลัยเทคนิคชัยภูมิ

ปีการศึกษา : 2/2566

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชางานวัดละเอียด เรื่อง การอ่านค่าเวอร์เนียร์คาร์ลิปเปอร์ ค่าความละเอียด 0.02 มม. ของนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ทวิศึกษา สาขาวิชาช่างกลโรงงาน โดยใช้การสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน โดยผู้เรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ที่มีต่อการพัฒนาความสามารถด้านงานวัดละเอียด รายวิชาวัดละเอียด โดยใช้การสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษา คือ นักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาช่างกลโรงงาน ชั้นปีที่ 2 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาวัดละเอียด ได้จากการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 6 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แบบทดสอบ ในรายวิชาวัดละเอียด เรื่อง การอ่านค่าเวอร์เนียร์คาร์ลิปเปอร์ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาช่างกลโรงงาน จำนวน 10 ข้อ โดยทดสอบ 2 ครั้ง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่แบบวัดความสามารถด้านงานแบบทดสอบ จำนวน 10 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเที่ยงตรง ค่าความเชื่อมั่น การทดสอบที (t-test Dependent)

ผลการวิจัยพบว่า เปอร์เซ็นต์ผู้ที่อ่านค่าได้คำตอบถูกต้องก่อนการปรับปรุง ทั้งหมด 56.67 % ของผู้ทดสอบทั้งหมด และเปอร์เซ็นต์ผู้ที่อ่านค่าได้คำตอบถูกต้องหลังการปรับปรุง ทั้งหมด 96.67 %

รายงาน
วิจัยในชั้นเรียน

การศึกษาผลการอ่านโวลท์มิเตอร์ โดยใช้แบบฝึกการอ่านค่าโวลท์มิเตอร์ของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ

ผู้วิจัย

นายอุไร รัตนภักดี

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566
วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างแบบฝึกการอ่านค่าเครื่องมือวัดละเอียดสาขาวิชาช่างยนต์สำหรับนักเรียนระดับชั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ
2. ศึกษาผลการอ่านค่าเครื่องมือวัดละเอียดโดยใช้แบบฝึกการอ่านค่าเครื่องมือวัดละเอียดสาขาวิชาช่างยนต์ของนักเรียนระดับชั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนสาขาวิชาช่างยนต์ ชั้นปีที่ 3 ปวช.2 กลุ่ม 1,2และทวิฯ 2 วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ ปีการศึกษา 2565 จำนวน 42 คน ที่ได้มาจากการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบฝึกการอ่านค่าเครื่องมือวัดละเอียดสาขาวิชาช่างยนต์ ประกอบด้วยแบบฝึก 15 ข้อ การเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่แบบประเมินการอ่านค่าเครื่องมือวัดละเอียด เป็นรายบุคคล ประเมินผลหลังการฝึกอ่านค่าเครื่องมือวัดละเอียดสาขาวิชาช่างยนต์ การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย และตามสมมติฐานการวิจัย โดยใช้สถิติอย่างง่าย ได้แก่ การหาค่าเฉลี่ย (X-Bar) การหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และหาร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า

ผลการสร้างเครื่องมือแบบฝึกการอ่านค่าเครื่องมือวัดละเอียดสาขาวิชาช่างยนต์ ประกอบด้วยแบบฝึกการอ่านค่าวัดของเวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ ไมโครมิเตอร์มีจำนวน 15 ข้อปรับปรุงคุณภาพตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ 2 คน

ผลการอ่านค่าเครื่องมือวัดละเอียดสาขาวิชาช่างยนต์โดยใช้แบบฝึกการอ่านค่าเครื่องมือวัดละเอียดสาขาวิชาช่างยนต์ จากข้อมูลแสดงให้เห็นว่านักเรียนสามารถอ่านค่าเครื่องมือวัดละเอียดสาขาวิชาช่างยนต์ได้ถูกต้องและเขียนค่าที่อ่านได้ถูกต้องชัดเจน

จากคะแนนรวมการประเมินทั้ง 2 ประเด็น ได้ 57 คะแนน จากคะแนนเต็ม 60 คะแนนได้ค่าเฉลี่ย 5.70 ใน 4 คิดเป็นร้อยละ 95.45 ของคะแนนรวมทั้งหมด มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.13

การแก้ปัญหาครั้งนี้ทำให้นักเรียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดทุกคน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะแบบฝึกการอ่านค่าเครื่องมือวัดละเอียดสาขาวิชาช่างยนต์ดี และมีคมวามเหมาะสมกับนักเรียนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

รายงาน
วิจัยในชั้นเรียน

การพัฒนาทักษะการกล้าแสดงออกด้วย ความมั่นใจในการนำเสนอผลิตภัณฑ์ รายวิชาการขายเบื้องต้น ของนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ

ผู้วิจัย

นางเรืองรุ้ง แก้วหย่อง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาทักษะการกล้าแสดงออกด้วยความมั่นใจในการนำเสนอผลิตภัณฑ์ รายวิชาการขายเบื้องต้นของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ
ชื่อผู้วิจัยในชั้นเรียน	นางเรืองรุ้ง แก้วหย่อง
สาขาวิชา	การตลาด
ปริญญา	กศ.ม. สาขาวิชา หลักสูตรและการสอน
วิทยาลัย	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ

บทคัดย่อ

การพัฒนาทักษะการกล้าแสดงออกด้วยความมั่นใจในการนำเสนอผลิตภัณฑ์ เป็นสิ่งสำคัญอย่างมากในการนำเสนองาน ซึ่งเป็นส่วนช่วยให้งานประสบความสำเร็จ การเตรียมข้อมูลจำเป็นต้องเข้าใจรูปแบบของการนำเสนองานให้ได้อย่างถูกต้องเพื่อทำให้การนำเสนองานตรงเป้าหมายและโดนใจผู้ฟัง การที่จะพัฒนาทักษะการกล้าแสดงออกได้ผู้นำเสนอต้องเรียนรู้ข้อมูลเพิ่มขึ้นเพราะผู้นำเสอนต้องมีความรู้และทักษะด้านการถ่ายทอดค่อนข้างดีทำให้ผู้ฟังต้องการฟังไปจนจบ จะเป็นการสร้างความมั่นใจในการนำเสนอผลิตภัณฑ์ได้เป็นอย่างดี

การนำเสนอผลิตภัณฑ์ถ้าทำให้ผู้ฟังมีส่วนร่วมสามารถคล้อยตามได้ในเชิงสร้างสรรค์ สามารถเชื่อมเรื่องราว เข้าถึงจิตใจของผู้ฟัง ลำดับใจความสำคัญ มีข้อมูลมาประกอบการนำเสนอผลิตภัณฑ์จะเป็นการสร้างความน่าเชื่อและความเชื่อมั่นให้กับผู้นำเสนอผลิตภัณฑ์และผู้ฟังมากขึ้นกว่าเดิม

การวิจัยครั้งนี้มีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในชั้นเรียน ได้แก่ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 สาขางานคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 11 คน

การวิจัยในชั้นเรียนมีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ศึกษาการพัฒนาทักษะการกล้าแสดงออกด้วยความมั่นใจในการนำเสนอผลิตภัณฑ์
2. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนเกี่ยวกับการกล้าแสดงออกด้วยความมั่นใจในการนำเสนอผลิตภัณฑ์

ผลการวิจัยในชั้นเรียน ปรากฏดังนี้

1. การนำเสนองานหน้าชั้นเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.74 อยู่ในระดับมากที่สุด
2. การพัฒนาทักษะการกล้าแสดงออก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 อยู่ในระดับมากที่สุด
3. ความมั่นใจในการนำเสนอผลิตภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 อยู่ในระดับมากที่สุด
4. การแก้ปัญหาขณะนำเสนองาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 อยู่ในระดับมากที่สุด
5. ประโยชน์จากการจัดกิจกรรมการพัฒนาทักษะการกล้าแสดงออก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 อยู่ในระดับมากที่สุด

แสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจและมีความพร้อมที่จะเรียนรู้รูปแบบในการจัดการเรียนการสอนใหม่ ๆ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.68 อยู่ในเกณฑ์ที่มีความพึงพอใจมากที่สุด

รายงาน
วิจัยในชั้นเรียน

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา อาหารไทยเบื้องต้น เรื่องการชั่ง ตวง วัด โดยใช้กิจกรรมอภิปรายกลุ่มย่อย

ผู้วิจัย

นายชวนิติกร นามอามาตย์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ

ชื่อเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาอาหารไทยเบื้องต้น เรื่องการชั่ง ตวง วัด โดยใช้กิจกรรมอภิปรายกลุ่มย่อย

ผู้ศึกษาวิจัย นายชวนิติกร นามอามาตย์

ตำแหน่งปัจจุบัน ครู คศ.1 แผนกวิชาอาหารและโภชนาการ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ

วุฒิการศึกษา ปริญญาตรี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ปีที่ศึกษาวิจัย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

บทคัดย่อ

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาอาหารไทยเบื้องต้น เรื่องการชั่ง ตวง วัด โดยใช้กิจกรรมอภิปรายกลุ่มย่อย ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมต้น โรงเรียนฉิมพลีวิทยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 20 คน ซึ่งเป็นกลุ่มเดียวกัน การกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างตามสะดวก (บุญชม ศรีสะอาด.2545) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$)

จากผลการวิจัยการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการวิชาอาหารไทยเบื้องต้น ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมต้น โรงเรียนฉิมพลีวิทยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 20 คน โดยใช้กิจกรรมอภิปรายกลุ่มย่อย จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า มีความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมอภิปรายกลุ่มย่อย วิชาอาหารไทยเบื้องต้น โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.09 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านเรียงจากมากไปหาน้อย พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจ ด้านมีโอกาสอธิบายหรืออภิปรายเนื้อหาในกลุ่มทำให้เข้าใจมากขึ้นโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.59 ด้านผู้เรียนให้ความช่วยเหลือและให้ความร่วมมือกันภายในกลุ่ม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.52 ด้านพึงพอใจและยอมรับการประเมินผลจากครูและเพื่อนร่วมชั้นเรียน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.36 ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของประกอบ อ่ำ จรินทร์ (2550) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา จากการสอนแบบใช้กิจกรรมอภิปรายกลุ่มย่อยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างกลุ่มควบคุมที่เรียนกับครู กับกลุ่มทดลองที่เรียนกับบทเรียนปกติ กลุ่มละ 35 คน ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มที่เรียนแบบใช้กิจกรรมอภิปรายกลุ่มย่อยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนบทเรียนปกติ

รายงาน
วิจัยในชั้นเรียน

การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน E-BOOK รายวิชาการสร้างเว็บไซด์ เรื่อง การสร้าง เว็บไซด์ใหม่ด้วยโปรแกรม ADOBE DREAMWEAVER ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 2 แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ผู้วิจัย

นางสาวทิพย์สุดา แน่นอุดร

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ

รายงาน
วิจัยในชั้นเรียน

การศึกษาผลการอ่านโวลท์มิเตอร์ โดยใช้แบบฝึกการอ่านค่าโวลท์มิเตอร์ของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ

ผู้วิจัย

นายอุไร รัตนภักดี

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566
วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ

อุไร รัตนภักดี ๒๕๖๕. **การศึกษาผลการอ่านค่าโวลท์มิเตอร์โดยใช้แบบฝึกการอ่านค่าโวลท์มิเตอร์ของนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ**. รายงานการวิจัย วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ. [๓๖ หน้า].

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์

๑.เพื่อสร้างแบบฝึกการอ่านค่าโวลท์มิเตอร์สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่๑ แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ

๒.ศึกษาผลการอ่านค่าโวลท์มิเตอร์โดยใช้แบบฝึกการอ่านค่าโวลท์เตอร์สำหรับนักเรียน หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ ๑ แผนกวิชาช่างยนต์ ของ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนแผนกวิชาช่างยนต์ ชั้นปีที่ ๑ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ ปีการศึกษา ๒๕๖๖ จำนวน ๑๕ คน ที่ได้มาจากการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบฝึกการอ่านค่าโวลท์มิเตอร์ ประกอบด้วยแบบฝึก ๒๐ ข้อ การเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่แบบประเมินการอ่านค่าโวลท์มิเตอร์ เป็นรายบุคคล ประเมินผลหลังการฝึกอ่านค่าโวลท์มิเตอร์ การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย และตามสมมติฐานการวิจัย โดยใช้สถิติอย่างง่าย ได้แก่ การหาค่าเฉลี่ย (X-Bar) และหาค่าร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า

ผลการสร้างเครื่องมือแบบฝึกการอ่านค่าโวลท์มิเตอร์ ประกอบด้วยแบบฝึกการอ่านค่าโวลท์มิเตอร์มีจำนวน ๒๐ ข้อปรับปรุงคุณภาพตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ๒ คน

ผลการอ่านค่าโวลท์มิเตอร์โดยใช้แบบฝึกการอ่านค่าโวลท์มิเตอร์ของนักเรียนแผนกวิชาช่างยนต์ จากข้อมูลแสดงให้เห็นว่านักเรียนสามารถอ่านค่าโวลท์มิเตอร์ได้ถูกต้องและคล่องแคล่วจากคะแนนรวมการประเมินทั้ง ๒ ประเด็น ได้ค่าเฉลี่ย ๑๐๒.๔ ของคะแนน ๔ สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ ๘๕.๓๓ ของคะแนนรวมทั้งหมด

การแก้ปัญหาครั้งนี้ทำให้นักเรียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดทุกคน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะแบบฝึกการอ่านโวลท์มิเตอร์ดี และมีคมวามเหมาะสมกับนักเรียนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

รายงาน
วิจัยในชั้นเรียน

ผลการพัฒนาวินัยด้านการส่งงานของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพที่เรียน รายวิชาการออกแบบกราฟิกสิ่งพิมพ์ รหัสวิชา 20308-2004

ผู้วิจัย

นายอาณัติ เหลื่อมศรี

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ

งานวิจัยในชั้นเรียน

ชื่อเรื่อง ผลการพัฒนาวินัยด้านการส่งงานของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพที่เรียนรายวิชาการออกแบบกราฟิกสิ่งพิมพ์ รหัสวิชา ๒๐๓๐๘ - ๒๐๐๔

ชื่อผู้วิจัย นายอาณัติ เหลื่อมศรี ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย
แผนกวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ

ปีการศึกษา ๒๕๖๕

สภาพปัญหา

รายวิชาการออกแบบกราฟิกสิ่งพิมพ์ รหัสวิชา ๒๐๓๐๘ – ๒๐๐๔ เป็นวิชาชีพเฉพาะอีกวิชาหนึ่งของการเรียนของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ แผนกวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก ซึ่งเป็นวิชาที่มุ่งเน้นการปฏิบัติในการสร้างสรรค์การออกแบบกราฟิกต่างๆ แม้กระทั่งการออกแบบและผลิตบรรจุภัณฑ์สินค้าต่างๆ ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือด้วยโปรแกรมทางด้านออกแบบกราฟิก เช่น Adobe Photoshop, Adobe illustrator, และ Adobe Dimension หรือโปรแกรมอื่นที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นในการเรียนแต่ละครั้งนักเรียนจะได้รับมอบหมายภาระงานตามแผนการจัดการเรียนรู้ ที่เรียน เช่น การออกแบบบรรจุภัณฑ์ ,การออกแบบภาพกราฟิกต่างๆ ,การขึ้นรูปกล่องบรรจุภัณฑ์จากกระดาษแข็ง และการใช้เทคนิคต่างๆ เกี่ยวกับการสร้างสรรค์งานด้านการออกแบบกราฟิกสิ่งพิมพ์ให้น่าสนใจ ถ้านักเรียนทำไม่เสร็จในคาบเรียนอนุญาตให้หาเวลาว่างในช่วงพักทำต่อให้เสร็จ หรืออาจจะใช้เวลาที่อยู่บ้านก็สามารถทำได้เช่นเดียวกัน (นักเรียนเรียนสัปดาห์ละ ๑ ครั้ง ๆ ละ ๕ คาบต่อเนื่อง) แต่ปรากฏว่าในช่วงต้นภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๖ ที่ผ่านมา นักเรียนบางคนส่งงานล่าช้า ส่งไม่ครบ คิดเป็นร้อยละ ๔๒ ตามที่เช็คการส่งงานในคาบเรียน และครูได้ติดตามการส่งงานของนักเรียนจบครบทุกคน อีกทั้งผลงานที่ออกมา ไม่น่าสนใจ ส่งงานไม่ตรงตามกำหนด นักเรียนที่ไม่ส่งงานก็มักจะเป็นคนๆเดิมและงานไม่เสร็จไป แสดงให้เห็นว่านักเรียนยังขาดวินัยในการส่งงาน ซึ่งจำเป็นที่จะต้องแก้ไขมิฉะนั้นจะส่งผลกระทบต่อผลการเรียนของนักเรียนในภาคเรียนนี้

วัตถุประสงค์

พัฒนาวินัยด้านการส่งงานของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพที่เรียนรายวิชาการออกแบบกราฟิกสิ่งพิมพ์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑. นักเรียนมีวินัยด้านการส่งงานมากยิ่งขึ้น
๒. นักเรียนส่งงานทันตามกำหนดและงานออกมาดี
๓. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนดีขึ้น

รายงาน
วิจัยในชั้นเรียน

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการบัญชีปฏิบัติการภาษาอังกฤษ ด้วยสื่อการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สำหรับนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3

ผู้วิจัย

นางเบญจมาศ นามศิริพงศ์พันธุ์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566
วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการบัญชีปฏิบัติการภาษาอังกฤษ ด้วยสื่อการเรียนการสอน

ชื่อผู้วิจัย นางเบญจมาศ นามศิริพงศ์พันธุ์

วิชา การบัญชีปฏิบัติการภาษาอังกฤษ

ระดับชั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 3 ทวิศึกษา

ภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2565

การวิจัยในชั้นเรียนเล่มนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างสื่อการเรียนการสอน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ วิชาการบัญชีปฏิบัติการภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ทวิศึกษา ให้ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อสื่อการเรียนการสอน ตลอดจนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน่ของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อการสอน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ สื่อการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ใบงาน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อสื่อการเรียนการสอน

ผลการวิจัยพบว่า การเรียนวิชาการบัญชีปฏิบัติการภาษาอังกฤษ ด้วยสื่อการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้สื่อประกอบการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 คือมีประสิทธิภาพ 87.3/88.3 ผู้เรียนมีความคิดเห็นว่าสื่อประกอบการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับดีมาก

รายงาน
วิจัยในชั้นเรียน

การใช้สื่อการสอน QUIZIZZ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา ระบบปฏิบัติการเบื้องต้น รหัสวิชา 1204-1205 หลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น

ผู้วิจัย

นางสาวเพ็ญพักตร์ ชนะชัย

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ

ชื่องานวิจัย การใช้สื่อการสอน Quizizz เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา ระบบปฏิบัติการเบื้องต้น รหัสวิชา 1204 – 1205 หลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น

ชื่อผู้วิจัย นางสาวเพ็ญพักตร์ ชนะชัย

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในรายวิชาระบบปฏิบัติการเบื้องต้น ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังการใช้สื่อ Quizizz และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนในรายวิชา ระบบปฏิบัติการเบื้องต้น ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อน - หลังใช้สื่อ Quizizz วิธีดำเนินการวิจัยประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนวังอ้ายจีด จำนวน 13 คน กลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 13 คน ซึ่งได้เลือกมาโดยวิธีแบบเฉพาะเจาะจง ช่วงเวลาในการวิจัย เดือนมิถุนายน 2567 เครื่องมือวิจัยโปรแกรม Quizizz แบบบันทึกคะแนนของนักเรียนแบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน การรวบรวมข้อมูล ศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน สร้างเครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แผนการแบบใช้สื่อ Quizizz รายวิชาระบบปฏิบัติการเบื้องต้น และแบบทดสอบวัดผลทางการเรียน เก็บรวบรวมเก็บรวบรวมคะแนนประเมินผลนักเรียน การข้อมูลเชิงปริมาณโดยวิเคราะห์คะแนน ค่าเฉลี่ย

ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนการสอนรายวิชาระบบปฏิบัติการเบื้องต้น ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่านักเรียนขาดแรงจูงใจ และขาดทักษะในการทำงาน จากตารางเปรียบเทียบการให้คะแนนจากผลการใช้สื่อการสอน Quizizz เพื่อเพิ่มแรงจูงใจและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จะเห็นได้ว่านักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีค่าคะแนนเพิ่มขึ้นเกือบ ทั้งหมด ดังนั้นเราจะเห็นการเปลี่ยนแปลงทางด้านความสามารถของนักเรียนอย่างชัดเจน มีความรู้สึกสนุกสนานไปกับการเรียน

วิจัยในชั้นเรียน

การแก้ปัญหาการส่งงานใน
รายวิชา การบริการอาหารและเครื่องดื่ม
รหัสวิชา 20701-2004 โดยใช้วิธีการส่งงานผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์
(Google Classroom) ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาการโรงแรม

นายณัฐพล สองหลวง
ตำแหน่ง ครู

วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ
สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

ชื่องานวิจัย การแก้ไขปัญหาการส่งงานในรายวิชา การบริการอาหารและเครื่องดื่ม รหัสวิชา 20701-2004 โดยใช้วิธีการส่งงานผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ (Google Classroom) ของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาการโรงแรม

ชื่อผู้วิจัย นายณัฐพล สองหลวง

สาขาวิชา การโรงแรม

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้เป็นวิจัยเรื่อง การแก้ไขปัญหาการส่งงานในรายวิชา การบริการอาหารและเครื่องดื่ม รหัสวิชา 20701-2004 โดยใช้วิธีการส่งงานผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ (Google Classroom) ของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาการโรงแรม ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อแก้ปัญหาการส่งงานของนักเรียนชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาการโรงแรม โดยประชากรในการทำวิจัยคือ ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาการโรงแรม จำนวน 7 คน ซึ่งใช้ ระยะเวลาในการทำวิจัย 1 ภาคเรียน คือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเครื่องมือที่ผู้จัดทำได้สร้างขึ้น ได้แก่ แบบประเมินความพึงพอใจต่อการ ส่งงานผ่านระบบ google classroom และระบบ google classroom ที่เป็นเครือข่ายของ website google เครื่องมือของแบบประเมินความพึงพอใจเป็นแบบมาตราการประเมิน (Rating Scale) 5 ระดับ ตามแนวคิดของ ลิเคิร์ท ข้อคำถามจำนวน 6 ข้อ โดยใช้เกณฑ์น้ำหนักคะแนนประเมินค่าจัดอันดับความสำคัญ และสำหรับการ แปลความหมายใช้ค่าเฉลี่ยของค่าที่วัดได้และยึดแนวคิดของเบสท์ (Best, 1986 : 195) การวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้สถิติที่ใช้วิเคราะห์ปริมาณการส่งงานของนักเรียน คือ ค่าเฉลี่ย (μ) และร้อยละ (%) ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลด้านความพึงพอใจใช้สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย (μ) ร้อยละ (%) และส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)