



รายงานวิจัยในชั้นเรียน

เรื่อง การใช้หนังสือเรียน วิชา วิทยาศาสตร์เพื่ออาชีพอุตสาหกรรม
ของนักเรียนแผนกวิชา โยธา
ระดับ ปวส.2 กลุ่ม 1-2

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

ผู้วิจัย

นางธัญพร พุ่มพวง

แผนกวิชาสามัญสัมพันธ์ วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

เนื่องด้วยการศึกษาในปัจจุบันมีความก้าวหน้าและทันสมัยโดยเฉพาะทางด้านสื่อการเรียนการสอนจะมีความหลากหลาย หนังสือเรียนเป็นสื่ออีกอย่างที่สามารถช่วยให้นักเรียนสามารถเพิ่มศักยภาพในการเรียนรู้ของตนเองได้เป็นอย่างดี เพราะสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองทั้งที่วิทยาลัยและที่บ้านสามารถที่จะนำไปศึกษาต่อในที่ต่าง ๆ ได้ง่าย ผู้วิจัยต้องทำการศึกษาว่าสื่อสไลด์นั้น มีผลอย่างไรต่อผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน

ชญพร พุ่มพวง

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยเรื่อง การใช้หนังสือเรียน วิชา วิทยาศาสตร์เพื่ออาชีพอุตสาหกรรม ของนักเรียนแผนก วิชาโยธา ระดับ ปวช.2 กลุ่ม 1-2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 ที่ได้รับการสอนโดยใช้หนังสือเรียน ที่ได้ สำเร็จลุล่วงมาจนถึงบัดนี้นั้น ได้รับคำแนะนำและการให้คำปรึกษาเป็นอย่างดี จากครูอาจารย์ทุกท่านใน วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่ง

คุณค่าของผลงานการวิจัยในชั้นเรียนนี้ ขอมอบแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน และหวังให้เกิดประโยชน์อย่างยิ่ง ต่อการพัฒนาผู้เรียนซึ่งเป็นเยาวชนอันสำคัญของชาติ และยังผลต่อผู้สนใจที่จะสร้างผลงานการวิจัยในชั้นเรียนให้ แพร่หลายยิ่งขึ้น ต่อไป

นางธัญพร พุ่มพวง

ชื่องานวิจัย การใช้หนังสือเรียน วิชา วิทยาศาสตร์เพื่ออาชีพอุตสาหกรรม
 ของนักเรียนแผนกวิชาโยธา ระดับ ปวช.2 กลุ่ม 1-2
 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

ชื่อผู้วิจัย นางธัญพร พุ่มพวง

บทคัดย่อ

การใช้หนังสือเรียน วิชา วิทยาศาสตร์เพื่ออาชีพอุตสาหกรรม ของนักเรียนแผนกวิชาโยธา ระดับ ปวช.2 กลุ่ม 1-2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ผลจากการใช้หนังสือเรียนดังกล่าวโดยใช้แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ปรากฏว่า ก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 18.44 หลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 53.04 นักเรียนมีผลการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังพบว่า คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนมีความสัมพันธ์กันทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการวิจัยทำให้ทราบว่า การใช้หนังสือเรียนในการพัฒนาการเรียนรู้รายวิชา วิทยาศาสตร์เพื่ออาชีพอุตสาหกรรมนั้นส่งผลให้คะแนนผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนสูงขึ้น

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทคัดย่อ	ค
สารบัญ	ง
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 เอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	3
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	6
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล	7
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	9
บรรณานุกรม	10
ภาคผนวก	

บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญ

สื่อการเรียนการสอน สามารถจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับนักเรียน ในการจัดแหล่งวิทยาการ ที่เป็นเนื้อหาเหมาะสมกับการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมาย สื่อการสอนยังช่วยส่งเสริมให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมหลายๆ รูปแบบ เช่น การใช้ศูนย์การเรียนรู้ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน การสาธิต การแสดงนาฏการ เป็นต้น ทำให้การดำเนินการเรียนเป็นไปตามจุดมุ่งหมายการเรียนการสอน ขยายเนื้อหาที่เรียนทำให้การสอนง่ายขึ้น และยังจะช่วยประหยัดเวลาในการสอน นักเรียนจะได้มีเวลาในการทำกิจกรรมการเรียนรู้มากขึ้น สื่อการเรียนการสอนยังช่วยพัฒนาการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หนังสือเรียนเป็นสื่อที่ครูนำมาใช้ประกอบการสอน ต่อมาแนวคิดการในการเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การเรียนได้เข้ามามีอิทธิพลมากขึ้น ภายในหนังสือเรียน ประกอบด้วย จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม หัวข้อเรื่อง เนื้อหาความรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ กิจกรรมการทดลองและแบบทดสอบหลังเรียน

หนังสือเรียนจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ดีขึ้น สร้างความเข้าใจช่วยให้สร้างความสนใจ ผู้ทบทวนทำการสอนในรายวิชา วิทยาศาสตร์เพื่ออาชีพอุตสาหกรรม จึงมีความประสงค์ จะใช้หนังสือเรียนในการ พัฒนาการเรียนรู้ให้นักเรียนแผนกวิชาโยธา ระดับ ปวช.2 กลุ่ม 1-2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อศึกษาการใช้หนังสือเรียน วิชา วิทยาศาสตร์เพื่ออาชีพอุตสาหกรรม ของนักเรียนแผนกวิชา โยธา ระดับ ปวช.2 กลุ่ม 1-2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

ความสำคัญของการวิจัย

1. เพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนและใช้ในการทบทวนรายวิชา วิทยาศาสตร์เพื่ออาชีพอุตสาหกรรม
2. เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน
3. เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนให้เกิดผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น
4. เพื่อให้นักเรียนใช้ในการทบทวนเนื้อหาและทำข้อสอบเพิ่มเติม

ขอบเขตของการวิจัย

1. ผู้ศึกษาและให้ข้อมูล
 - 1.1 ผู้ศึกษาวิจัย ในฐานะ ครูผู้สอน วิชา วิทยาศาสตร์เพื่ออาชีพอุตสาหกรรม
 - 1.2 กลุ่มผู้ให้ข้อมูล นักเรียน ชั้น ปวช.2 กลุ่ม 1-2 แผนกวิชา โยธา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 25 คน
2. กรอบการศึกษาค้นคว้า

2.1 กรอบเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ ในเนื้อหาสาระต่อไปนี้

เวกเตอร์ แรง สมดุลของแรง โมเมนต์ งาน พลังงาน กำลัง การเคลื่อนที่ คลื่นและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า พลังงานสีเขียว

2.2 วิธีดำเนินการวิจัย

2.2.1 ใช้หนังสือเรียนกับกลุ่มตัวอย่าง

2.2.2 ประเมินผลโดยแบบทดสอบเพื่อหาผลสัมฤทธิ์

สมมุติฐานสำหรับการวิจัย

เมื่อนักเรียนชั้น ปวช.2 กลุ่ม 1-2 แผนกวิชา โยธา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 ใช้หนังสือเรียนที่พัฒนาขึ้นจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้สูงกว่าก่อนใช้หนังสือเรียน

นิยามศัพท์ในการวิจัย

1. หนังสือเรียน หมายถึง สื่อการสอนที่ครูนำมาใช้ประกอบการสอน เนื้อหาสาระการเรียนรู้ ภายในหนังสือเรียนนี้ ประกอบด้วย เนื้อหาความรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ กิจกรรมการทดลอง แบบทดสอบหลังเรียน บรรณานุกรม

2. วิชา วิทยาศาสตร์เพื่ออาชีพอุตสาหกรรม หมายถึง วิชาที่ประกอบด้วยเนื้อหาเรื่อง ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับเวกเตอร์ แรง สมดุลของแรง โมเมนต์ งาน พลังงาน กำลัง การเคลื่อนที่ คลื่นและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า พลังงานสีเขียว

บทที่ 2

เอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยการใช้หนังสือเรียน วิชา วิทยาศาสตร์เพื่ออาชีพอุตสาหกรรม
ของนักเรียนแผนกวิชาโยธา ระดับ ปวช.2 กลุ่ม 1-2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 ประกอบด้วย

1. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
2. การวิจัยกับการปฏิรูปการศึกษา
3. การวิจัยในชั้นเรียน
4. กลยุทธ์ที่ใช้ในการพัฒนา

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ : ยุทธศาสตร์สำคัญของการปฏิรูปการศึกษา

ความสำคัญของแนวคิด การจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญได้ปรากฏเป็นรูปธรรม ชัดเจน
เมื่อกระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดให้เป็นยุทธศาสตร์หลักของการปฏิรูปการศึกษาอีกทั้งแนวคิดนี้ยังสนองตอบ
และสอดคล้องกับ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช 2542 ดังสาระที่ กำหนดไว้ในหมวด 1

หมวด 1 ความมุ่งหมายและหลักการของการศึกษาที่ว่า

การศึกษามีความสำคัญสูงสุด และมีบทบาทต่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ ฉะนั้นต้องจัดการศึกษา
เพื่อพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางร่างกายและจิตใจ สติปัญญาความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและ
วัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข (มาตรา 5) และสาระในหมวด 4 แนวการจัด
การศึกษา ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการพัฒนา ผู้เรียนว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้
และพัฒนาตนเองได้

ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและ
เต็มศักยภาพ (มาตรา 22)

สถานศึกษาต้องพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ (มาตรา 21) และ จัดกระบวนการ
การเรียนรู้ โดยจัดเนื้อหาสาระ และกิจกรรมให้สอดคล้อง กับความสนใจ และความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึง
ความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์
ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน และแก้ไขปัญหาโดยจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติ
ให้ทำได้ ทำเป็น รักการอ่าน และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง (มาตรา 24)

การวิจัยกับการปฏิรูปการศึกษา

การวิจัยจะเป็นเส้นทางสู่ความสำเร็จของการปฏิรูปของการศึกษา ในปัจจุบันได้เกิดกระแสปฏิรูป
การศึกษาที่มีการกล่าวถึงกันอย่างกว้างขวาง โดยมีการระบุถึงสิ่งที่ต้อง ปฏิรูปกันหลายประการด้วยกัน เช่น
การปฏิรูปเพื่อการบริหารและการจัดการ การปฏิรูปครู คณาจารย์และบุคลากร ทางการศึกษา การปฏิรูป
ทรัพยากรและการลงทุนเพื่อการศึกษา การปฏิรูปเพื่อเทคโนโลยีทางการศึกษา เป็นต้น แต่การปฏิรูปทั้งหลายที่

กล่าวมานี้จะมีเป้าหมายเดียวกันก็คือ เพื่อการปฏิรูปการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งผู้ที่ทำการปฏิรูปทางการศึกษา โดยเฉพาะในส่วนของการปฏิรูปการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ประสบความสำเร็จก็คือ ครู

ยุทธศาสตร์ที่จะทำให้ครูที่เป็นผู้นำในการปฏิรูปการเรียนรู้นอกจากจะใช้อบรมครูในรูปแบบต่างๆ ยังสามารถที่จะใช้การวิจัยในการจัดการเรียนการสอน หรือที่เรียกว่า การวิจัยในชั้นเรียน ซึ่งในพระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตราที่ 24 (5) ได้ระบุไว้ว่า “ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องส่งเสริม และสนับสนุนให้ผู้สอนจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และเครื่องอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอน และผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่างๆ” การที่ผู้สอนจะ กระทำในสิ่งที่ระบุไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้นผู้สอนจะต้องมีการใช้งานวิจัยเพื่อค้นคำตอบ ต่อไปนี้

1. การจัดบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมอย่างไรเพื่อจะให้อีกต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนในวิชาที่ตนเอง รับผิดชอบ
2. จะเลือกใช้สื่อการสอนอย่างไรจึงจะทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการพัฒนาการเรียนรู้และ รอบรู้ อย่างที่ระบุไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตราที่ 24 (5)
3. การใช้เทคนิคการจัดการเรียนการสอนอย่างไร จึงจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี และมีความ รอบรู้
4. จะส่งเสริมนักเรียนอย่างไรให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการประยุกต์การเรียนรู้ในชั้น เรียนกับการดำเนินชีวิตในสังคม

การวิจัยในชั้นเรียน

ธสดา กองคำ (2544 : 22) ได้กล่าวว่า การวิจัยในชั้นเรียนเป็นการวิจัยทางการศึกษา หมายถึง การหาความรู้ หรือวิธีการใหม่ ๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสภาพการเรียนการสอนในชั้น เรียน ซึ่งจะช่วยพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน หรือเพื่อแก้ปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนการสอน โดย อาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์

วีรพล ฉลาดแย้ม (2544 : 8) กล่าวว่า การวิจัยในชั้นเรียน หมายถึง การศึกษาค้นคว้าเพื่อ แสวงหาวิธีการแก้ปัญหา ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการเรียนรู้ของ ผู้เรียนในบริบทของชั้นเรียน โดยมีครูเป็นผู้วิจัยและใช้ผลงานวิจัยเพื่อจะส่งผลให้การจัดการเรียนการสอนมี ประสิทธิภาพ และมีคุณภาพยิ่งขึ้น

ประกอบ มณีโรจน์ (2544 : 4) การวิจัยในชั้นเรียน คือ กระบวนการแสวงหา ความรู้ ความ จริงด้วยวิธีการที่เชื่อถือได้ ในเนื้อหาที่เกี่ยวกับการจัดการเรียน การสอน เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหา และพัฒนา ความสามารถของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ

สรุปได้ว่า การวิจัยในชั้นเรียน คือ การแสวงหาความรู้ วิธีการ อย่างเป็นระบบ มาแก้ปัญหาใน การจัดการเรียน การสอน ทั้งในและนอกห้องเรียน วิจัยโดยครูผู้สอนและนำผลการวิจัยมาปรับปรุง พัฒนา การเรียน การสอน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน

หนังสือเรียน

หนังสือเรียนเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับทุก ๆ สถานศึกษาสำหรับทุก ๆ คนที่เป็นผู้เรียน ในสถานศึกษาจึงต้องมีหนังสือไว้สำหรับให้ผู้เรียนใช้เรียน เพราะฉะนั้นทางโรงเรียนจึงต้องให้ความสำคัญกับหนังสือเรียนทุกเล่มเลือกไม่เหมาะสมกับเด็กแล้วจะทำให้มีปัญหาทางการเรียนได้ ผู้ที่เป็นครูจึงมีหน้าที่สำคัญในการเลือกดูหนังสือ ศึกษาหนังสือเรียนให้ละเอียดถี่ถ้วนทุกขั้นตอน เพื่อตัวครูผู้สอนและเด็กที่สอน หนังสือแต่ละเล่มมีที่มาเป็นอย่างไรจึงควรศึกษาไว้เป็นความรู้

ในปีพ.ศ 2441 มีการกล่าวถึง "สมุดตำราเรียน" ซึ่งในบางแห่งหรือในบางที่เรียก แบบเรียน หรือสมุดแบบเรียน จึงสันนิษฐานว่าในสมัยนั้นวิชาการต่าง ๆ จะเขียนกันลงสมุด และคำว่าตำราเรียนคงจะเป็นคำที่ใช้สลับกับคำว่าแบบเรียน ต่อมาในปีพ.ศ 2494 กล่าวถึงการศึกษาแบบใหม่ว่าด้วย "หลักสูตรและแบบเรียน" ซึ่งจะไม่มีการใช้คำว่าตำราเรียน เมื่อค้นในพจนานุกรมปี 2493 มีคำว่า ตำราคำเดียว ไม่มีคำว่าแบบเรียนและในพจนานุกรมตำรา หมายความว่า แบบแผนที่ว่าด้วยวิชาการต่าง ๆ สรุปได้ว่า ตำราเป็นคำที่ใช้ในสมัยก่อนที่จะใช้แบบเรียน ส่วนแบบเรียน หมายถึง หนังสือที่ให้ผู้เรียนเรียนในชั้นเรียนต่าง ๆ แบบเรียนหรือหนังสือเรียนที่เรียนกันในปัจจุบันแตกต่างกันไปแล้วแต่ว่าสถานศึกษาแห่งนั้นต้องการแบบใด

ครูมีหน้าที่ต้องพิจารณาเลือกหนังสือที่คิดว่าเป็นแบบเรียนที่ดีที่สุด เหมาะสมที่สุด ละมีประโยชน์มากที่สุดสำหรับผู้เรียนใช้เป็นหนังสือเรียน ครูจึงควรศึกษาหลักเกณฑ์ในการเลือกหนังสือเรียนที่ดีที่สุดตามหลักการเลือกดังนี้คือ

1. ควรมีเนื้อเรื่อง คำอธิบาย รูปภาพ กิจกรรม และแบบฝึกหัดให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของวิชานั้น ๆ
2. ควรมีเนื้อเรื่องครบถ้วนตามหลักสูตร ข้อความกะทัดรัด คำอธิบายชัดเจน เข้าใจง่าย
3. ส่วนนวนโวหารที่ใช้สละสลวยเหมาะสมกับบุคลิกภาพของผู้เรียน มีการจัดระเบียบ วางลำดับบทเรียนก่อนหลังตามหลักวิชา เพื่อความสะดวกแก่การเรียนการสอน แบ่งบทเรียนออกเป็นหน่วยๆ มีเนื้อหาวิชาเหมาะสมที่จะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ และเข้าใจในแต่ละหน่วยได้ในเวลาอันเหมาะสม มีเวลาทบทวนและหาความรู้เพิ่มเติมได้
4. แนวการเขียน ได้มาตรฐานและเป็นที่ยอมรับในปัจจุบัน คือ ใช้ถ้อยคำน่าสนใจชวนอ่าน ข้อความที่ใช้มีความหมายแจ่มแจ้ง ศัพท์ที่ใช้เหมาะกับระดับที่ใช้แบบเรียน ให้ความคิดรวบยอด อ่านแล้วเข้าใจง่าย
5. แบบเรียนควรมีรูปเล่มที่สวยงาม ใช้กระดาษที่มีคุณภาพ ตัวหนังสืออ่านง่าย ขนาดรูปเล่มกะทัดรัด และปกมีสีสวยงาม
6. มีเอกสารอ้างอิงและมีที่มาของข้อมูล มีสารบัญ คำนำ คำอธิบายศัพท์ และดัชนีหนังสือเรียน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนชั้น ปวช.2 กลุ่ม 1-2 แผนกวิชา โยธา วิทยาลัยเทคนิคปทุมธานี จำนวน 38 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

ขั้นตอนการวิจัย

1. ขั้นการวิจัย
 - 1.1 รวบรวมข้อมูลการจัดทำหนังสือเรียน
 - 1.2 จัดทำแบบทดสอบ
2. ขั้นการใช้หนังสือเรียน
3. ขั้นประเมินผลโดยแบบทดสอบ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

แบบทดสอบ

วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สูตร t – test ประเภท Dependent Samples ที่นัยสำคัญทางสถิติที่ .05 เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ของ คะแนนสอบก่อนและหลังการใช้สื่อการสอน สื่อการสอนสไลด์ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 87)

สูตร

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}}$$

$$df = n - 1$$

เมื่อ	t	แทน ค่าที่ใช้ในการพิจารณาของการแจกแจงแบบที่
	D	แทน ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่
	n	แทน จำนวนคู่
	$\sum D$	แทน ผลรวมของความแตกต่างจากการเปรียบเทียบกันเป็นรายบุคคลระหว่างคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนการเรียนกับทดสอบหลังการเรียน

บทที่ 4
การวิเคราะห์ข้อมูล

คะแนนการทดสอบ วิชา วิทยาศาสตร์เพื่ออาชีพอุตสาหกรรม ของนักเรียน ชั้น ปวช.2 กลุ่ม 1-2 แผนกวิชา
โยธา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 38 คน

นักเรียน คนที่	การประเมินผล		D	ΣD^2
	ก่อนเรียน	หลังเรียน		
1	20	55	35	1225
2	22	52	30	900
3	15	52	37	1369
4	22	55	33	1089
5	10	57	47	2209
6	15	50	35	1225
7	22	58	36	1296
8	18	50	32	1024
9	26	55	29	841
10	10	52	42	1764
11	12	50	38	1444
12	25	53	28	784
13	20	50	30	900
14	18	55	37	1369
15	26	52	26	676
16	20	58	38	1444
17	15	50	35	1225
18	14	52	38	1444
19	16	55	39	1521
20	18	50	32	1024
21	20	52	32	1024
22	25	52	27	729
23	20	55	35	1225

นักเรียน คนที่	การประเมินผล		D	ΣD^2
	ก่อนเรียน	หลังเรียน		
24	22	56	34	1156
25	10	50	40	1600
N = 25	$\bar{X} = 18.44$	$\bar{X} = 53.04$	$\Sigma D = 865$	$\Sigma D^2 = 30507$
	S.D. = 4.92	S.D. = 2.65		

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปและอภิปราย

จากการประเมินด้วยแบบทดสอบที่จัดขึ้นเพื่อทำการทดสอบหลังจากที่ใช้หนังสือเรียน เมื่อใช้สถิติ Dependent Samples t - test เพื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน ปรากฏว่า ค่าสถิติที่ (t) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 35.25 และก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 18.44 หลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 53.04 นักเรียนมีผลการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังพบว่า คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนมีความสัมพันธ์กันทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการวิจัยทำให้ทราบว่า การใช้หนังสือเรียน วิชา วิทยาศาสตร์เพื่ออาชีพอุตสาหกรรม ของนักเรียน แผนกวิชา โยธาระดับ ปวช.2 กลุ่ม 1-2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 นั้นส่งผลให้คะแนนผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนสูงขึ้น

ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

ควรจะมีการพัฒนาหนังสือเรียนพร้อมกับหาประสิทธิภาพและความพอใจของผู้เรียน อาจจะใช้ในรูปแบบของแบบสอบถาม พร้อมกับใช้สถิติวิเคราะห์ที่เหมาะสม

บรรณานุกรม

กรมวิชาการ. กระทรวงศึกษาธิการ. การสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง.กรุงเทพมหานคร:กรมวิชาการ , 2539

กิดานันท์ มลิทอง. เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม.กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัดอรุณการพิมพ์, 2543.

บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น.กรุงเทพมหานคร : สุวีริยะสาส์น, 2546.

บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น..(พิมพ์ครั้งที่ 4).กรุงเทพมหานคร : สุวีริยะสาส์น. 2553.

ล้วนและอังคณา สายยศ. การวัดด้านจิตพิสัย.กรุงเทพมหานคร : สุวีริยะสาส์น, 2543.

สมบูรณ์ สุริยวงศ์ และคนอื่นๆ. วิจัยและสถิติทางการศึกษา..พิมพ์ครั้งที่ 2.กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ, 2550.

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

สุชาติ ปุชะพันธุ์ และสุด ปลื้มใจ. วิทยาศาสตร์เพื่ออาชีพอุตสาหกรรม. สำนักพิมพ์เมืองไทย, กรุงเทพฯ, 2562

ภาคผนวก

การคำนวณหาค่า t-test

จากสูตร

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}}$$

$$\sum D = 865, \sum D^2 = 30507, N = 25$$

$$t = \frac{865}{\sqrt{\frac{(25 \times 30507) - (865)^2}{25 - 1}}}$$

$$t = \frac{865}{\sqrt{\frac{(762,675) - (748,225)}{24}}}$$

$$t = \frac{865}{\sqrt{\frac{14450}{24}}} = \frac{865}{\sqrt{602.08}} = \frac{865}{24.54} = 35.25$$

ภาพตัวอย่างหนังสือเรียน

