



รายงานวิจัย

เรื่อง การใช้สื่อการสอนบทเรียนสำเร็จรูป

วิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐานอาชีพ

เรื่อง ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ปี 1

แผนกวิชาช่างยนต์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

จัดทำโดย

นางธิดารัตน์ วงษ์สุวรรณ

แผนกวิชาสามัญสัมพันธ์ วิทยาลัยเทคนิคพนบุรี

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษากระทรวงศึกษาธิการ

บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญ

สื่อการเรียนการสอน สามารถจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับนักเรียน ในการจัดแหล่ง วิทยาการที่เป็นเนื้อหาเหมาะสมกับการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมาย สื่อการสอนยังช่วยส่งเสริมให้นักเรียนได้ ทำกิจกรรมหลายรูปแบบ เช่น การใช้ศูนย์การเรียนรู้ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน การสาธิต การแสดง นาฏการ เป็นต้น ทำให้การดำเนินการเรียนเป็นไปตามจุดมุ่งหมายการเรียนการสอน ขยายเนื้อหาที่เรียน ทำให้การสอนง่ายขึ้น และจะช่วยประหยัดเวลาในการสอน นักเรียนจะได้มีเวลาในการทำกิจกรรมการ เรียนมากขึ้น สื่อการเรียนการสอนยังช่วยพัฒนาการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สื่อการสอนบทเรียนสำเร็จรูปเป็นสื่อการเรียนชนิดหนึ่งที่มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนได้เกิดความรู้ตาม ความต้องการ โดย ที่สื่อการสอนนั้นจะต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์เอาไว้อย่างแน่นอน มีกิจกรรมต่าง ๆ ให้ผู้เรียนเลือกตามความถนัดและความสามารถของแต่ละคน มี การประเมินผลก่อนและหลังเรียน มี การทดสอบย่อยในทุก ๆ หน่วยของสไลด์ และการเรียนซ่อมเสริมด้วยกระบวนการเรียนการสอนจะเน้นที่ ตัวผู้เรียนเป็น สำคัญมากกว่าผู้สอน

สื่อการสอนบทเรียนสำเร็จรูปเป็นสื่อที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ดีขึ้น สร้างความ เข้าใจช่วยให้สร้างความสนใจ ผู้เรียนทุกคนสามารถคิดได้ตามศักยภาพของตนเอง โดยคำนึงถึงความ แตกต่างระหว่างบุคคล ชุดกิจกรรมนี้จะช่วยให้ผู้เรียนทำกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นผู้แนะนำ ครูสร้างโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมเป็นรายบุคคลหรือทำงานร่วมกับผู้อื่น ผู้เรียนจะดำเนินการเรียน จากคำแนะนำที่ปรากฏอยู่ในชุดกิจกรรมเป็นลำดับขั้นตอนด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับธรรมชาติของ ผู้เรียน ที่อยากรู้ อยากเห็น อยากคิดค้นสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง การจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการ คิดได้ทีละขั้นตอน และทราบผลการกระทำของตนเอง

ผู้ทำวิจัยทำการสอนในรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานอาชีพจึงมีความประสงค์ จะการใช้สื่อการ สอนบทเรียนสำเร็จรูป เรื่องทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในการพัฒนาการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้น 1 ขย 5-6

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อศึกษาการใช้สื่อการสอนบทเรียนสำเร็จรูป วิทยาศาสตร์พื้นฐานอาชีพ เรื่อง ทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้น ปวช.1 แผนกวิชาช่างยานยนต์ ภาคเรียนที่ 1 ปี การศึกษา 2568

ความสำคัญของการวิจัย

1. เพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนและใช้ในการทบทวนรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานอาชีพ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน เรื่องทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
2. เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนให้เกิดผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น
3. เพื่อให้นักเรียนใช้ในการทบทวนเนื้อหาและทำข้อสอบเพิ่มเติม

ขอบเขตของการวิจัย

1. ผู้ศึกษาและให้ข้อมูล
 - 1.1 ผู้ศึกษาวิจัย ในฐานะ ครูผู้สอน วิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐานอาชีพ
 - 1.2 กลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้น 1 ชย 5-6 แผนกวิชาช่างยานยนต์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 30 คน
2. กรอบการศึกษาค้นคว้า
 - 2.1 กรอบเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ ในเนื้อหาสาระต่อไปนี้

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
 - 2.2 วิธีดำเนินการวิจัย
 - 2.2.1 ใช้สื่อการสอนสื่อการสอนบทเรียนสำเร็จรูปกับกลุ่มตัวอย่าง
 - 2.2.2 ประเมินผลโดยแบบทดสอบเพื่อหาผลสัมฤทธิ์

สมมติฐานสำหรับการวิจัย

เมื่อนักเรียนชั้น 1 ชย 5-6 แผนกวิชาช่างยานยนต์ ใช้สื่อการสอนบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง .
 ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้สูงกว่าก่อนใช้สื่อ
 การสอน

นิยามศัพท์ในการวิจัย

1. สื่อการสอนบทเรียนสำเร็จรูป หมายถึง สื่อการเรียนชนิดหนึ่งที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นเพื่อมุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนได้เกิดความรู้ มี การประเมินผลก่อนและหลังเรียน กระบวนการเรียนการสอนจะเน้นที่ตัวผู้เรียนเป็นสำคัญมากกว่าผู้สอน
2. วิทยาศาสตร์พื้นฐานอาชีพ หมายถึง วิชาที่ประกอบด้วยเนื้อหาเรื่อง การเคลื่อนที่แนวเส้นตรง การวัด คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ฯลฯ

บทที่ 2

เอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเรื่อง การใช้สื่อการสอนบทเรียนสำเร็จรูป วิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐานอาชีพเรื่องทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้น 2ชย5-6 แผนกวิชา ช่างยานยนต์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา. 2568 ประกอบด้วย

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

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ : ยุทธศาสตร์สำคัญของการปฏิรูปการศึกษา

ความสำคัญของแนวคิด การจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ได้ปรากฏเป็นรูปธรรมชัดเจนเมื่อกระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดให้เป็นยุทธศาสตร์หลักของการปฏิรูปการศึกษาอีกทั้งแนวคิดนี้ยังสนองตอบและสอดคล้องกับ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช 2542 ดังสาระที่กำหนดไว้ในหมวด 1

หมวด 1 ความมุ่งหมายและหลักการของการศึกษาที่ว่า

การศึกษามีความสำคัญสูงสุด และมีบทบาทต่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ ฉะนั้นต้องจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางร่างกายและจิตใจ สติปัญญาความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข (มาตรา 5)

และสาระในหมวด 4 แนวการจัดการศึกษา ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาผู้เรียนว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้

ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติ และเต็มศักยภาพ (มาตรา 22)

สถานศึกษาต้องพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ (มาตรา 21) และ จัดกระบวนการเรียนรู้ โดยจัดเนื้อหาสาระ และกิจกรรมให้สอดคล้อง กับความสนใจ และความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน และแก้ไขปัญหาโดยจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ ทำเป็น รักการอ่าน และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง (มาตรา 24)

การวิจัยกับการปฏิรูปการศึกษา

การวิจัยจะเป็นเส้นทางสู่ความสำเร็จของการปฏิรูปของการศึกษา ในปัจจุบันได้เกิดกระแสปฏิรูป การศึกษาที่มีการกล่าวถึงกันอย่างกว้างขวาง โดยมีการระบุถึงสิ่งที่ต้อง ปฏิรูปกันหลายประการด้วยกัน เช่นการปฏิรูปเพื่อการบริหารและการจัดการ การปฏิรูปครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา การปฏิรูปทรัพยากรและการลงทุนเพื่อการศึกษา การปฏิรูปเพื่อเทคโนโลยีทางการศึกษา เป็นต้น แต่การปฏิรูปทั้งหลายที่กล่าวมานี้จะมีเป้าหมายเดียวกันก็คือ เพื่อการปฏิรูปการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งผู้ที่ทำการปฏิรูปทางการศึกษาโดยเฉพาะในส่วนของการปฏิรูปการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ประสบความสำเร็จก็คือ ครู

ยุทธศาสตร์ที่จะทำให้ครูที่เป็นผู้นำในการปฏิรูปการเรียนรู้นอกจากจะใช้อบรมครูในรูปแบบต่างๆ ยังสามารถที่จะใช้การวิจัยในการจัดการเรียนการสอน หรือที่เรียกว่า การวิจัยในชั้นเรียน ซึ่งในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตราที่ 24 (5) ได้ระบุไว้ว่า “ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องส่งเสริม และสนับสนุนให้ผู้สอนจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และเครื่องอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่างๆ”

การที่ผู้สอนจะกระทำในสิ่งที่ระบุไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้นผู้สอนจะต้องมีการใช้งานวิจัยเพื่อค้นคำตอบ ต่อไปนี้

1. การจัดบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมอย่างไรเพื่อจะให้อุบัติการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนในวิชาที่ตนเองรับผิดชอบ
2. จะเลือกใช้สื่อการสอนอย่างไรจึงจะทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการพัฒนาการเรียนรู้และรอบรู้ อย่างที่ระบุไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตราที่ 24 (5)
3. การใช้เทคนิคการจัดการเรียนการสอนอย่างไร จึงจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี และมีความรอบรู้
4. จะส่งเสริมนักเรียนอย่างไรให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการประยุกต์การเรียนรู้ในชั้นเรียนกับการดำเนินชีวิตในสังคม

การวิจัยในชั้นเรียน

ลัสดา กองคำ (2544 : 22) ได้กล่าวว่า การวิจัยในชั้นเรียนเป็นการวิจัยทางการศึกษา หมายถึง การหาความรู้ หรือวิธีการใหม่ ๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสภาพการเรียนการสอนในชั้นเรียน ซึ่งจะช่วยพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน หรือเพื่อแก้ปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนการสอน โดยอาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์

วีรพล จลาดเข้ม (2544 : 8) กล่าวว่า การวิจัยในชั้นเรียน หมายถึง การศึกษาค้นคว้าเพื่อแสวงหาวิธีการแก้ปัญหา ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการเรียนรู้ของผู้เรียนในบริบทของชั้นเรียน โดยมีครูเป็นผู้วิจัยและใช้ผลงานวิจัยเพื่อจะส่งผลให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ และมีคุณภาพยิ่งขึ้น

ประกอบ มณีโรจน์ (2544 : 4) การวิจัยในชั้นเรียน คือ กระบวนการแสวงหา ความรู้ ความจริงด้วยวิธีการที่เชื่อถือได้ ในเนื้อหาที่เกี่ยวกับการจัดการเรียน การสอน เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหา และพัฒนาความสามารถของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ

สรุปได้ว่า การวิจัยในชั้นเรียน คือ การแสวงหาความรู้ วิธีการ อย่างเป็นระบบ มาแก้ปัญหาในการจัดการเรียน การสอน ทั้งในและนอกห้องเรียน วิจัยโดยครูผู้สอนและนำผลการวิจัยมาปรับปรุงพัฒนาการเรียน การสอน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน

ความหมายของสื่อการเรียนการสอน

สื่อการเรียนการสอนเป็นตัวกลางซึ่งมีความสำคัญในกระบวนการเรียนการสอนมี หน้าที่เป็นตัวนำความต้องการของครูไปสู่ตัวนักเรียนอย่างถูกต้องและรวดเร็ว เป็นผลให้นักเรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามจุดมุ่งหมายการเรียนการสอนได้ อย่างถูกต้องเหมาะสม สื่อการสอนได้นำไปใช้ในการเรียนการสอนตลอด และยังได้รับการพัฒนาไปทางการเปลี่ยนแปลงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งก้าวหน้าไปไม่หยุดยั้ง นักการศึกษาเรียกชื่อการสอนด้วยชื่อต่าง ๆ เช่น อุปกรณ์การสอน สื่อทัศนูปกรณ์ เทคโนโลยีการศึกษา สื่อการเรียนการสอน สื่อการศึกษา เป็นต้น

ประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน

สื่อการเรียนการสอนสามารถช่วยการเรียนการสอนของครูได้ดีมากซึ่งเราจะเห็นว่า ครูนั้นสามารถจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับนักเรียนได้มากที่สุดทีเดียว แถมยังช่วยให้ครูมีความรู้มากขึ้นในการจัดแหล่งวิทยาการที่เป็นเนื้อหาเหมาะสม สมแก่การเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายในการสอนช่วยครูในด้านการคุมพฤติกรรม การเรียนรู้และสามารถสนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียนได้มากที่สุดทีเดียว สื่อการสอนจะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมหลายรูปแบบ เช่น การใช้ศูนย์การเรียนรู้ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน การสาธิต การแสดงนาฏการ เป็นต้น ช่วยให้ครูผู้สอนได้สอนตรงตามจุดมุ่งหมายการเรียนการสอน และยังช่วยในการขยายเนื้อหาที่เรียนทำให้การสอนง่ายขึ้น และยังจะช่วยประหยัดเวลาในการสอน นักเรียนจะได้มีเวลาในการทำกิจกรรมการเรียนรู้มากขึ้นจากข้อมูลเราจะได้เห็นถึง ประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน ซึ่งทำให้เรามองเห็นถึงความสำคัญของสื่อสารมีประโยชน์และมีความจำเป็นสามารถ ช่วยพัฒนาการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประเภทของสื่อการเรียนการสอน

1. สื่อประเภทวัสดุ ได้แก่ สื่อเล็ก ซึ่งทำหน้าที่เก็บความรู้ในลักษณะของภาพเสียง และ อักษรในรูปแบบต่าง ๆ ที่ผู้เรียนสามารถใช้เป็นแหล่งหาประสบการณ์ หรือศึกษาได้อย่างแท้จริงและกว้างขวาง แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1.1 วัสดุที่เสนอความรู้ได้จากตัวมันเอง ได้แก่ หนังสือเรียนหรือตำราของจริงหุ่นจำลอง รูปภาพ แผนภูมิ แผนที่ ป้ายนิเทศ เป็นต้น

1.2 วัสดุที่ต้องอาศัยสื่อประเภทเครื่องกลไก เป็นตัวนำเสนอความรู้ ได้แก่ ภาพยนตร์ แผ่นสไลด์ ฟลิ์มสตริป เส้นเทปบันทึกเทป รายการวิทยุ รายการโทรทัศน์ รายการที่ใช้เครื่องช่วยสอน เป็นต้น

2. สื่อประเภทเครื่องมือ หรือโสตทัศนูปกรณ์ ได้แก่ สื่อใหญ่ ที่เป็นตัวกลางหรือทางผ่านของความรู้ที่ถ่ายทอดไปยังครูและนักเรียน สื่อประเภทนี้ตัวมันเองแทบไม่มีประโยชน์ต่อการสื่อความหมายเลยถ้าไม่มีใคร รู้ในรูปแบบต่าง ๆ มาป้อนผ่านเครื่องกลไกเหล่านี้ สื่อประเภทนี้จึงจำเป็นต้องอาศัยสื่อประเภทวัสดุ บางชนิดเป็นแหล่งความรู้ให้มันส่งผ่าน ซึ่งจะทำให้ความรู้ที่ส่งผ่านมีการเคลื่อนไหวไปสู่ผู้เรียนจำนวนมาก ได้ไกลๆ และรวดเร็ว และบางทีก็ทำหน้าที่เหมือนครูเสียเอง เช่น เครื่องช่วยสอน ได้แก่ เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องเล่นแผ่นเสียง เครื่องบันทึกเสียง เครื่องรับวิทยุ เครื่องฉายภาพนิ่งทั้งหลาย

3. สื่อประเภทเทคนิคหรือวิธีการ ตัวกลางในกระบวนการเรียนการสอนไม่จำเป็นต้องใช้ตัววัสดุหรือเครื่องมือเท่านั้น บางครั้งจะต้องใช้เทคนิคและกลวิธีต่าง ๆ ควบคู่กันไป โดยเน้นที่เทคนิคและวิธีการเป็นสำคัญ

คุณค่าของสื่อการเรียนการสอน

1. สื่อการเรียนการสอนสามารถเอาชนะข้อจำกัดเรื่องความแตกต่างกันของ ประสบการณ์ดั้งเดิมของผู้เรียน คือเมื่อใช้สื่อการเรียนการสอนแล้วจะช่วยให้เด็กซึ่งมีประสบการณ์เดิมต่าง กันเข้าใจได้ใกล้เคียงกัน

2. ขจัดปัญหาเกี่ยวกับเรื่องสถานที่ ประสบการณ์ตรงบางอย่าง หรือการเรียนรู้

3. ทำให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงจากสิ่งแวดล้อมและสังคม

4. สื่อการเรียนการสอนทำให้เด็กมีความคิดรวบยอดเป็นอย่างเดียวกัน

5. ทำให้เด็กมีมีโนภาพเริ่มแรกอย่างถูกต้องและสมบูรณ์

6. ทำให้เด็กมีความสนใจและต้องการเรียนในเรื่องต่าง ๆ มากขึ้น เช่นการอ่าน ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทักษะคิด การแก้ปัญหา ฯลฯ

7. เป็นการสร้างแรงจูงใจและเร้าความสนใจ

8. ช่วยให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์จากรูปธรรมสู่นามธรรม

ระบบสื่อการศึกษา

นับตั้งแต่มนุษย์ได้รู้จักนำเอาสื่อ (media) มาใช้ในการสื่อความหมายก็ได้มีการพัฒนาเรื่อยมา จากสื่อที่ใช้สัญลักษณ์ รูป มาจนถึงสื่อในรูปแบบต่าง ๆ ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันนี้ โดยธรรมชาติแล้วสื่อแต่ละประเภทจะมีคุณค่าอยู่ในตัวของมันเอง เพียงแต่ว่าผู้ผลิตและผู้ใช้จะสามารถดึงเอาคุณค่านั้นมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพเพียงใด สื่อใดก็ตามถ้าได้มีการวางแผนดำเนินการผลิตการใช้ อย่างมีระบบ ย่อมเกิดประโยชน์ทางการศึกษา ตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ วิธีการระบบสามารถนำมาใช้กับกระบวนการสื่อได้ทุกกระบวนการเช่น การเลือก การผลิต การใช้ เป็นต้น

ในการเลือกสื่อด้วยวิธีระบบนั้น กูดแมน ได้เสนอวิธีการเลือกไว้ตามลำดับดังนี้

- 1.พิจารณาว่าในจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมได้กำหนดให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมโดยการดู การฟัง หรือการกระทำ

- 2.พิจารณาลักษณะของผู้เรียน (อายุ ระดับชั้น ระดับสติปัญญา พัฒนาการทางการอ่าน ลักษณะทางร่างกาย พื้นฐานทางสังคมและวัฒนธรรม เป็นต้น) จะบ่งบอกได้ว่าสามารถใช้สื่อกับเด็กคนนั้นหรือกลุ่มนั้นได้บ้าง

- 3.พิจารณาว่ามีสื่ออะไรบ้าง ที่จะสามารถนำมาใช้เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ และใช้กับกลุ่มผู้เรียนที่มีลักษณะตามที่ต้องการดังกล่าวแล้วจะเกิดประโยชน์ สูงสุด

- 4.พิจารณาวิธีการนำเสนอที่จะใช้ได้อย่างเหมาะสม และในการนำเสนอ นั้นมีสื่ออะไรบ้าง จะต้องเตรียมเครื่องมือประเภทใดในการนำเสนอครั้งนั้น

- 5.นำเสนอเครื่องมือ โดยการสำรวจว่าเครื่องมือเทคโนโลยีทางการศึกษาที่คาดว่าจะ เป็นประโยชน์ สำหรับการเรียนครั้งนี้ที่มีอยู่ในสถานศึกษาหรือไม่ ถ้าไม่มีจะซื้อหรือหามาด้วยวิธีใด

- 6.การวิเคราะห์สื่อและสำรวจสื่อที่ต้องการ โดยการวิเคราะห์สื่อในสถานศึกษาว่ามีอะไรบ้างที่ เหมาะสมสำหรับการเรียนการสอนเนื้อหานั้น ๆ ให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่ได้

- 7.วิเคราะห์ขีดความสามารถของหน่วยงานผลิตสื่อที่ไม่ให้บริการหรือไม่มีขาย ได้หรือไม่ ถ้าผลิตเองได้ต้องวิเคราะห์ต่อไปอีกว่ามีงบประมาณที่จะใช้ในการผลิตหรือไม่ และได้มาจากไหน

- 8.พิจารณาว่าสื่อต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้กับวิธีการนำเสนอ นั้น ๆ มีความเหมาะสมทั้งในแง่คุณภาพ และราคาเพียงใดแล้วนำมาจัดลำดับความสำคัญ สำหรับการเลือก

- 9.เลือกวิธีการและสื่อที่มีประสิทธิภาพสูง โดยเลือกตัวเลือกที่มีคุณภาพ และราคาเหมาะสม

- 10.เลือกสื่อหรือผลิตสื่อที่ต้องการ ในขั้นนี้ ผู้ใช้จะได้สื่อที่ต้องการ แต่ถ้าสื่อ นั้นไม่มีจะนำไปผลิตด้วยวิธีการระบบ

จะเห็นได้ว่า ในกระบวนการใช้วิธีการระบบในการเลือกสื่อ จะมีขั้นตอนที่ผูกพันกับการผลิตสื่อ อยู่ด้วย

การเลือกและจัดหาสื่อการเรียนการสอน

ในการเลือกสื่อการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพต่อการเรียนการสอนนั้น ผู้สอนจำเป็นต้องคำนึงถึงองค์ประกอบในการเลือกสื่อได้แก่ จุดมุ่งหมายของการสอน รูปแบบและระบบของการเรียนการสอนลักษณะของผู้เรียน เกณฑ์เฉพาะของสื่อ วัสดุอุปกรณ์และตลอดจนถึงอำนวยความสะดวกที่มีอยู่นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึง ความสัมพันธ์ระหว่างประเภทของสื่อกับคุณสมบัติเฉพาะและจุดประสงค์ของการเรียนการสอน

สื่อการสอนสไลด์(Instructional Module)

สื่อการสอนสไลด์หรือหน่วยการเรียนรู้ จัดเป็นกลุ่มประสบการณ์ที่จัดขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงพฤติกรรมตามที่ระบุไว้ในจุดมุ่งหมาย สไลด์อาจจะอยู่ในรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป เช่น สไลด์ภาพ การทดลอง หนังสือหรือเอกสาร ซึ่งขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของแต่ละสาขาวิชา

สื่อการสอนสไลด์ เป็นสื่อการเรียนชนิดหนึ่งที่มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนได้เกิดความรู้ตามความต้องการ โดยที่สื่อการเรียนนั้นจะต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์เอาไว้อย่างแน่นอน มีกิจกรรมต่าง ๆ ให้ผู้เรียนเลือกตามความถนัดและความสามารถของแต่ละคน มีการประเมินผลก่อนและหลังเรียน มีการทดสอบย่อยในทุก ๆ หน่วยของสไลด์ และการเรียนซ่อมเสริมด้วยกระบวนการเรียนการสอนจะเน้นที่ตัวผู้เรียนเป็นสำคัญมากกว่าผู้สอน

คุณสมบัติที่สำคัญของสื่อการสอนสไลด์

1. โปรแกรมทั้งหมดถูกขยายเป็นส่วน ๆ เพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อน และสามารถมองเห็นโครงสร้างทั้งหมดของโปรแกรม
2. ยึดตัวผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการจัดระบบการเรียนการสอน
3. มีจุดประสงค์ในการเรียนที่ชัดเจน
4. เน้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง
5. ใช้วิธีการสอนแบบต่าง ๆ ไปได้หลายอย่าง
6. เน้นการนำเอาวิธีระบบ (System Approach) เข้ามาใช้ในการสร้าง

องค์ประกอบของสื่อการสอนสไลด์

1. หลักการและเหตุผล (Prospectus)
2. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (Behavioral Objectives)
3. การประเมินผลก่อนเรียน (Pre-Assessment)
4. กิจกรรมการเรียนรู้ (Enabling Activities)
5. การประเมินผลหลังเรียน (Post-Assessment)

ประโยชน์ของสื่อการสอนสไลด์

เป็น สื่อการสอนสำเร็จรูป เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่มีระเบียบแบบแผนและรวมการสอนหลาย ๆ อย่างเอาไว้ด้วยกันช่วยให้ผู้เรียนได้ทราบถึงความสามารถและความก้าวหน้าของ ตนทุกระยะ ช่วยลดภาระของครูในการสอนข้อเท็จจริงต่าง ๆ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนชั้น 2ชย5-6 แผนกวิชาช่างยานยนต์ วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี จำนวน 30 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

1. ขั้นการวิจัย
 - 1.1 เลือกสื่อการสอนบทเรียนสำเร็จรูป เรื่องทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
 - 1.2 จัดทำแบบทดสอบ
 - 1.3 รวบรวมข้อมูลการจัดทำสื่อการเรียนการสอน
2. ขั้นการใช้สื่อการสอน
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

คะแนนการทดสอบเรื่องคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า นักเรียนชั้น 2ชย5-6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

จำนวน 30 คน

ตารางแสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน				
นักเรียนคนที่	การประเมินผล		D	ΣD^2
	ก่อนเรียน	หลังเรียน		
1	5	9	4	16
2	4	8	4	16
3	5	9	4	16
4	6	9	3	9
5	5	8	3	9
6	7	7	0	0
7	8	6	-2	4
8	6	9	3	9
9	5	8	3	9
10	7	10	3	9
11	6	7	1	1
12	5	8	3	9
13	6	8	2	4
14	6	8	2	4
15	6	9	3	9
16	10	9	-1	1
17	7	7	0	0
18	7	8	1	1
19	6	8	2	4
20	7	9	2	4
21	5	7	2	4
22	5	9	4	16
23	6	9	3	9
24	7	9	2	4
25	8	8	0	0
26	7	8	1	1
27	6	8	2	4
28	6	7	1	1
29	5	7	2	4
30	4	8	4	16
N = 30	$\bar{X} = 6.10$	$\bar{X} = 8.13$	$\Sigma D = 61$	$\Sigma D^2 = 193$
	S.D. = 1.27	S.D. = 0.90		

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปและอภิปราย

จากการประเมินด้วยแบบทดสอบที่จัดขึ้นเพื่อทำการทดสอบหลังจากที่ใช้ สื่อการสอนบทเรียนสำเร็จรูปเมื่อใช้ สถิติ Dependent Samples t - test เพื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน ปรากฏว่า ค่าสถิติ (t) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 8.12 และก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 6.10 หลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 8.13 นักเรียนมีผลการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังพบว่า คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนมีความสัมพันธ์กันทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการวิจัยทำให้ทราบว่า การการใช้สื่อการสอนบทเรียนสำเร็จรูปเรื่องการจัดเรียงอิเล็กทรอนิกส์ ในการพัฒนาการเรียนรู้รายวิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐานอาชีพเรื่องทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้น 2ชย5-6 แผนกวิชาช่างยานยนต์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 นั้นส่งผลให้คะแนนผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนสูงขึ้น

ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

ควรจะมีการพัฒนาสื่อสไลด์พร้อมกับหาประสิทธิภาพของสื่อ พร้อมทั้งใช้สถิติวิเคราะห์ที่เหมาะสม

บรรณานุกรม

กรมวิชาการ. กระทรวงศึกษาธิการ. การสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง.กรุงเทพมหานคร:กรม
วิชาการ , 2539

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
กมล เวียสุวรรณและ นิตยา เวียสุวรรณ . แนวคิดการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนและแนวทางในการจัดตั้ง
ศูนย์วิทยบริการด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาสำหรับสายงานด้านมัธยมศึกษา.
พิมพ์ครั้งที่ 1.บริษัท ดันอ้อแกรมมี จำกัด : กรุงเทพฯ, 2539.