

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาของปัญหา

ปัจจุบันการศึกษาในประเทศไทย มีรูปแบบวิธีการเรียนรู้ซึ่งประกอบไปด้วยผู้เรียนและวิธีการสอนเป็นสำคัญ เป็นรูปแบบการศึกษาที่ให้ผู้เรียนเป็นสำคัญ กล่าวคือ เน้นผู้เรียนมากกว่าผู้สอนและเน้นวิธีการเรียน การใช้สื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา จัดเป็นปัจจัยหนึ่งสำหรับสังคมไทยในการก้าวเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจแห่งปัญญาและการเรียนรู้ การศึกษาจึงมีความสำคัญและมีบทบาทต่อการพัฒนาประเทศ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 หมวด 9 ว่าด้วยเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาตามมาตราที่ 63-69 ส่งเสริมสนับสนุนสื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา โดยเร่งรัดและพัฒนาให้สถาบันการศึกษาทุกระดับ ทำการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพได้มาตรฐาน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542, หน้า 21) แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของเทคโนโลยีการศึกษาต่อการเรียนการสอนและการพัฒนาประเทศในปัจจุบันเป็นอย่างยิ่ง และการใช้เทคโนโลยีการศึกษา

การใช้สื่อประสมหลายอย่างเข้ามาเผยแพร่ข้อมูล ความรู้ในรูปแบบที่มีมาตรฐานเดียวกัน เพื่อให้บทเรียนเกิดความน่าสนใจและน่าติดตาม สื่อประสม (Multimedia) เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่อาศัยการบูรณาการสื่อหลายชนิดเพื่อใช้ในการเรียนการสอน และถ้าใช้ให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2540, หน้า 185) การใช้สื่อประสมในการเรียนการสอนมีใช้กันมานานแล้ว โดยแต่เดิมนั้นจะเป็นการนำสื่อหลายอย่างมาใช้ร่วมกัน แต่จะเป็นการใช้สื่อแต่ละอย่างเรียงลำดับกันเพื่อช่วยให้การสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ต่อมาเมื่อถึงยุคเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันและมีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทในการเรียนการสอน จึงทำให้คอมพิวเตอร์เข้ามามีส่วนร่วมในลักษณะของสื่อประสมโดยใช้ในการควบคุมอุปกรณ์รอบข้าง และเป็นอุปกรณ์ในการผลิตสื่อประสมเพื่อการเรียนการสอน การฝึกอบรม และการนำเสนองาน ด้วยเหตุนี้จึงทำให้การใช้สื่อประสมในปัจจุบันการใช้ทั้งรูปแบบเดิมและในรูปแบบใหม่ที่นำคอมพิวเตอร์เข้ามามีส่วนร่วมในการใช้งาน (กิตานันท์ มลิทอง, 2540, หน้า 255)

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ได้กำหนดสาระมาตรฐานการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระ คือ สาระการเรียนรู้ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ ภาษาต่างประเทศ การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ความสำคัญ ธรรมชาติ และลักษณะเฉพาะกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็น
 สาระการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงานอาชีพและเทคโนโลยี มีทักษะ
 การทำงาน ทักษะการจัดความสามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ในการ
 ทำงานอย่างถูกต้อง เหมาะสมคุ้มค่า และมีคุณธรรม สร้าง และพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่
 สามารถทำงานเป็นหมู่คณะมีนิสัยรักการทำงาน เห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่องานตลอดจนมี
 คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เป็นพื้นฐาน ได้แก่ ความขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด และอดทน
 อันจะนำไปสู่การให้ผู้เรียนสามารถช่วยเหลือตนเอง และพึ่งตนเองได้ตามพระราชดำริเศรษฐกิจ
 พอเพียง สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ร่วมมือและแข่งขันในระดับสากลใน
 บริบทของสังคม (กรมวิชาการ, 2544, หน้า 1)

สถานศึกษาหลายแห่งยังขาดบุคลากรที่มาสอน ในส่วนของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน
 อาชีพและเทคโนโลยีเพราะเป็นสาระการเรียนรู้ที่ประกอบด้วย สาระการดำรงชีวิตและครอบครัว
 สาระการอาชีพ สาระการออกแบบและเทคโนโลยี สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ สาระเทคโนโลยีเพื่อ
 การทำงานและอาชีพ สำหรับงานวิจัยนี้ได้ใช้บทเรียนในสาระการดำรงชีวิตและครอบครัวมาทำการ
 วิจัย ซึ่งเป็นสาระที่เกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวันทั้งในระดับครอบครัว ชุมชน และสังคม ที่ว่า
 ด้วยงานบ้าน งานเกษตร งานช่าง งานประดิษฐ์ และงานธุรกิจ ซึ่งสถานศึกษาจะต้องให้ผู้เรียนเรียน
 ครบทั้ง 5 งาน ภายใน 3 ปี ของแต่ละช่วงชั้นจะขาดงานใดงานหนึ่งไม่ได้ (กระทรวงศึกษาธิการ,
 2546, หน้า 25)

งานไฟฟ้าเป็นเนื้อหาส่วนหนึ่งในงานช่างซึ่งเป็นอีกหนึ่งบทเรียนที่ยังมีบุคลากรไม่เพียงพอ
 ทำให้บางสถานศึกษาไม่ได้จัดให้นักเรียนได้เรียน ด้วยสาเหตุจากการขาดบุคลากร อุปกรณ์ ผู้วิจัย
 จึงมีความสนใจที่จะทำการพัฒนาชุดการสอนแบบสื่อประสม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
 และเทคโนโลยี เรื่อง วิธีการเดินสายไฟฟ้าและการต่อสายไฟฟ้า สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โดยทำ
 การพัฒนาบทเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และใบงานประกอบการปฏิบัติงาน ที่สร้างขึ้นถือ
 ว่าเป็นการพัฒนาสื่อประสมชนิดหนึ่ง ที่จะนำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สนองความคิด
 การแก้ปัญหา การศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองฝึกทักษะในการทำงาน สื่อประสมยังเป็นการนำสื่อ
 ต่างๆ มาผสมผสานกันที่สอดคล้องในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ มาช่วยในการเรียนรู้ของผู้เรียนให้บรรลุ
 จุดมุ่งหมาย เพื่อแก้ไขการขาดบุคลากร และอุปกรณ์ เป็นการประหยัดเวลาการสอนและยังสามารถ
 ให้ผู้เรียนได้มีความเข้าใจมากยิ่งขึ้น เป็นสื่อที่เหมาะสมเพื่อช่วยผู้สอนในการสอนเป็นแนวทางการ
 พัฒนารูปแบบสื่อการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เกี่ยวกับงานช่าง
 ไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพ

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีจุดมุ่งหมายหลัก เพื่อพัฒนาชุดการสอนแบบสื่อประสม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง วิธีการเดินสายไฟฟ้าและการต่อสายไฟฟ้า สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โดยมีจุดมุ่งหมายย่อย ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพชุดการสอนแบบสื่อประสมกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง วิธีการเดินสายไฟฟ้าและการต่อสายไฟฟ้า สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพ 80/80
2. เพื่อทดลองใช้ชุดการสอนแบบสื่อประสม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง วิธีการเดินสายไฟฟ้าและการต่อสายไฟฟ้า สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โดยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังการเรียนด้วยชุดการสอนแบบสื่อประสมของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3
3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอนแบบสื่อประสม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง วิธีการเดินสายไฟฟ้าและการต่อสายไฟฟ้า

ความสำคัญของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ทำให้ได้ผลของการทำวิจัยจะเป็นแนวทางในการจัดทำบทเรียนและการจัดสภาพการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีและกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มี 3 ขั้นตอน โดยกำหนดขอบเขตในแต่ละขั้นตอนออกเป็น 3 ด้าน คือ ขอบเขตด้านเนื้อหา ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูลและขอบเขตด้านแหล่งตัวแปร ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาและหาประสิทธิภาพชุดการสอนแบบสื่อประสม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง วิธีการเดินสายไฟฟ้าและการต่อสายไฟฟ้า สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพ 80/80

ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

1. ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 10 ท่าน ในการตรวจสอบความเหมาะสมขององค์ประกอบของชุดการสอนแบบสื่อประสม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง วิธีการเดินสายไฟฟ้าและการต่อสายไฟฟ้า สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 โรงเรียนสุโขทัย วิทยาลัย อําเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย จำนวน 12 คน

ขอบเขตด้านเนื้อหา

ผู้วิจัยได้พัฒนาชุดการสอนแบบสื่อประสม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง วิธีการเดินสายไฟฟ้าและการต่อสายไฟฟ้า สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 จำนวน 5 บท ใ้เวลาในการทดลองชุดการสอนแบบสื่อประสม 12 คาบ ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตด้านเนื้อหาของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง วิธีการเดินสายไฟฟ้าและการต่อสายไฟฟ้า ซึ่งมีเนื้อหาที่จะนำมาพัฒนาดังนี้

บทเรียนที่	1	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับงานไฟฟ้า
บทเรียนที่	2	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวงจรไฟฟ้า
บทเรียนที่	3	เครื่องมืองานเดินสายไฟฟ้าภายในบ้าน
บทเรียนที่	4	เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ให้แสงสว่าง
บทเรียนที่	5	วิธีการเดินสายไฟฟ้าและการต่อสายไฟฟ้า

ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรที่ศึกษา คือ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเหมาะสมขององค์ประกอบของชุดการสอนแบบสื่อประสม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง วิธีการเดินสายไฟฟ้าและการต่อสายไฟฟ้า สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้ชุดการสอนแบบสื่อประสม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง วิธีการเดินสายไฟฟ้าและการต่อสายไฟฟ้า สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โดยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังการเรียนด้วยชุดการสอนแบบสื่อประสมของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

กลุ่มตัวอย่างในการทดลอง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 โรงเรียนอุดมดรุณี อําเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย จำนวน 50 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากนักเรียนทั้งหมด 11 ห้อง โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม

ขอบเขตด้านเนื้อหา

พิจารณาผลการใช้ชุดการสอนแบบสื่อประสม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง วิธีการเดินสายไฟฟ้าและการต่อสายไฟฟ้า สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โดย

เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังการเรียนด้วยชุดการสอนแบบสื่อประสม
ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

ขอบเขตด้านแหล่งตัวแปร

ตัวแปรอิสระ คือ การเรียนด้วยชุดการสอนแบบสื่อประสม

ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยชุดการสอนแบบสื่อประสมกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง วิธีการเดินสายไฟฟ้าและการต่อสายไฟฟ้า สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

ขั้นตอนที่ 3 การศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการใช้ชุดการสอนแบบสื่อประสมกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง วิธีการเดินสายไฟฟ้าและการต่อสายไฟฟ้า สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

กลุ่มตัวอย่างในการทดลอง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 โรงเรียนอุดมตรุณี อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย จำนวน 50 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากนักเรียนทั้งหมด 11 ห้อง โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม

ขอบเขตด้านเนื้อหา

ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนชุดการสอนแบบสื่อประสม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องวิธีการเดินสายไฟฟ้าและการต่อสายไฟฟ้า สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนชุดการสอนแบบสื่อประสม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง วิธีการเดินสายไฟฟ้าและการต่อสายไฟฟ้า สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

นิยามศัพท์เฉพาะ

การพัฒนาชุดการสอนแบบสื่อประสม หมายถึง การนำสื่อหลายชนิดมาใช้ร่วมกันอย่างมีขั้นตอนสอดคล้องด้วยการบูรณาการและสัมพันธ์กันอย่างมีระบบ โดยผ่านการวิเคราะห์สื่อแต่ละประเภทที่นำมาใช้ร่วมกัน เพื่อเสนอเนื้อหาสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง วิธีการเดินสายไฟฟ้าและการต่อสายไฟฟ้า สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นระบบตรงตามจุดมุ่งหมายโดยสื่อประสมที่สร้างขึ้นมีดังนี้

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง บทเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบ Tutorial ที่เป็นมัลติมีเดียประกอบด้วยข้อความรู้ ภาพ เสียง สีและผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนได้ มีการประเมินผลด้วยตนเองและเก็บคะแนนแสดงผลให้เห็นได้

ใบงาน หมายถึง ใบงานสำหรับการปฏิบัติงานที่ใช้ในการเรียนการสอน จะเป็นใบสั่งงานเพื่อทำงานในลักษณะโครงการ หรือผลิตชิ้นงาน

วิธีการเดินสายไฟฟ้าและวิธีการต่อสายไฟฟ้า หมายถึง งานไฟฟ้าที่ใช้ในหลักสูตรสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 หมายถึง นักเรียนอยู่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ความคิดเห็นของนักเรียน หมายถึง ความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยชุดการสอนแบบสื่อประสม ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

ชุดการสอนแบบสื่อประสมที่มีประสิทธิภาพ หมายถึง ชุดการสอนแบบสื่อประสมที่มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นลำดับขั้นต่อเนื่องอย่างต่อเนื่อง โดยประกอบไปด้วยสื่อ 2 ชนิด คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และใบงานหรือใบแบบฝึกหัด จนทำให้นักเรียนมีความรู้ความสามารถบรรลุตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80

เกณฑ์ 80 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยทั้งหมดที่นักเรียนได้จากกระบวนการของชุดการสอนแบบสื่อประสม ซึ่งประกอบด้วยผลการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆในระหว่างเรียนแต่ละหัวข้อ ได้แก่การทำแบบทดสอบย่อย แบบฝึกหัด การปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มและรายบุคคล ได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

เกณฑ์ 80 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของค่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post – test) ได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลการเรียนรู้ที่วัดได้จากคะแนนของนักเรียนที่ได้จากการวัดความรู้ความเข้าใจ หลังจากเรียนด้วยชุดการสอนแบบสื่อประสมกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการเดินสายไฟฟ้าและการต่อสายไฟฟ้า สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ซึ่งวัดด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

สมมุติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยชุดการสอนแบบสื่อประสมกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง วิธีการเดินสายไฟฟ้าและการต่อสายไฟฟ้า