

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีในปัจจุบัน ส่งผลกระทบต่อชีวิตของผู้คนในสังคมเป็นอย่างมาก องค์ความรู้มีบทบาทและความสำคัญต่อการพัฒนาคนและประเทศชาติจนกล่าวกันว่าโลกปัจจุบันเป็นโลกแห่งข้อมูลข่าวสาร การปฏิวัติทางด้านเทคโนโลยี การใช้คอมพิวเตอร์เป็นแรงผลักดันที่สำคัญทำให้ระบบการศึกษาในระบบ โรงเรียนจำเป็นต้องเปลี่ยนบทบาทไปอย่างรวดเร็ว การเรียนการสอนมิได้มีเฉพาะแต่ในห้องเรียนและอยู่ภายใต้การกำกับของครูเท่านั้น คนสามารถที่จะเรียนรู้ได้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย การเรียนตามความต้องการของแต่ละคนที่มีความแตกต่างกัน จึงจำเป็นต้องจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความแตกต่างระหว่างบุคคล เพราะเด็กแต่ละคนมีความรู้ ความเข้าใจ ประสบการณ์ และการมองโลกแตกต่างกันออกไป (Bill Gates. 1995 ; อ้างถึงใน รุ่ง แก้วแดง. 2541 : 29 - 31)

การจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพนั้น ปัจจัยสำคัญประการหนึ่งคือ การนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วย เทคโนโลยีการศึกษาจึงเข้ามามีบทบาท และมีความสำคัญในฐานะเป็นสื่อและเครื่องช่วยที่ดีที่ทำให้ครูสามารถถ่ายทอดความรู้ แนวคิด ทฤษฎี ข้อเท็จจริง ได้ดียิ่งขึ้นและทำให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถ ทักษะทางวิทยาศาสตร์และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียน ให้ผู้เรียนมองเห็นคุณค่าในเนื้อหาที่ครูสอน อันเป็นรากฐานที่จะทำให้เกิดความเข้าใจและความจำอย่างถาวร ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การสื่อสาร และจิตวิทยาการศึกษามีส่วนช่วยทำให้วิธีการถ่ายทอดความรู้เปลี่ยนแปลงไปจากอดีตที่ผ่านมา กล่าวคือในอดีตนั้นครูมีบทบาทในการถ่ายทอดความรู้ไปสู่ผู้เรียน แต่ในปัจจุบันมีการสอนผ่านวิทยุ โทรทัศน์และคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะเครื่องคอมพิวเตอร์นั้น มีส่วนทำให้การถ่ายทอดความรู้และการสอนกว้างขวางออกไป การนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานจึงก่อให้เกิดประโยชน์ทางการศึกษามากมาย เพราะคอมพิวเตอร์สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจสามารถทบทวนได้ทุกเวลา (นภพินธุ์ อนันตศิริ. 2530 : 24 – 28) ทำให้การเรียนการสอนสามารถโต้ตอบกันได้ระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ เช่นเดียวกับการสอนระหว่างครูกับนักเรียนที่อยู่ในห้องเรียนตามปกติ คอมพิวเตอร์จึงมีความสามารถในการนำเสนอกิจกรรมการเรียนการสอนในลักษณะของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียนดีกว่าบทเรียน โปรแกรมหรือบทเรียนสำเร็จรูป (ฉลอง ทับศรี. 2536 : 28 – 29) ซึ่งสามารถแก้ปัญหาเกี่ยวกับผู้เรียนที่มีพื้นฐานความรู้ไม่เท่ากันและมีความเข้าใจในบทเรียน

ไม่เท่ากันด้วย นอกจากนี้คอมพิวเตอร์ยังมีความสามารถและมีประสิทธิภาพในการนำเสนอค่อนข้าง
 เข้าใจ เฟลิดเฟลิน ตลอดเวลาขณะใช้บทเรียน (ทัศนีย์ ชื่นบาน. 2539 : 8) และคอมพิวเตอร์ยัง
 สามารถบันทึกข้อมูลการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อีกด้วย จึงมีการนำบทเรียน
 คอมพิวเตอร์มาใช้กันอย่างแพร่หลาย ด้วยการสร้าง โปรแกรมบทเรียนในรูปแบบต่าง ๆ (กิดานันท์
 มลิทอง. 2540 : 227–229) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สามารถนำความรู้
 ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ แต่เนื่องจากเนื้อหาวิชาความรู้ในปัจจุบันมีมาก บางครั้งผู้สอน
 ไม่สามารถสอนได้หมดคในระยะเวลาที่จำกัด คอมพิวเตอร์สามารถช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้เนื้อหาได้ด้วย
 ตนเองและช่วยลดภาระของการสอน ซึ่งเป็นแนวทางที่จะช่วยแก้ปัญหาได้ (ศักดา ไชกิจ โญ และ
 คณะ. 2536 : 9–13) และบทเรียนสามารถช่วยครูสอนและสอนแทนครูหรือใช้ฝึกอบรมเฉพาะ
 รายบุคคลได้ การเรียนการสอนเนื้อหาจากเครื่องและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์นั้นจะต้องออกแบบ
 บทเรียน โปรแกรมอย่างละเอียดรอบคอบและมีความยืดหยุ่นให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพราะ
 ผู้เรียนจะต้องเผชิญกับผู้สอน ผู้ฝึก ซึ่งเป็นสิ่งไม่มีชีวิตและจิตใจตลอดเวลา

จากรายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมิน
 คุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) หรือ สมศ. และการประเมินคุณภาพการศึกษารอบแรกและ
 รอบที่สอง พบว่า ผลการประเมินคุณภาพด้านผู้เรียน มาตรฐานตัวบ่งชี้ที่ 5 ด้านผลสัมฤทธิ์
 ทางการเรียนของผู้เรียน อยู่ในระดับพอใช้ เมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ยขีดจำกัดล่าง ทุกกลุ่มสาระวิชา
 ในภาพรวมคะแนนเฉลี่ยยังต่ำ โดยคะแนนเฉลี่ยในภาพรวมเท่ากับ 33.68 ซึ่งต่ำกว่าในระดับจังหวัด
 และระดับประเทศ สำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ
 40.34 ต่ำกว่าระดับจังหวัดและระดับประเทศ ซึ่ง ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 40.97 และ 43.69 โดยลำดับ
 (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน). 2551 : 53) เนื่องมาจาก
 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นกลุ่มสาระที่ต้องใช้กระบวนการปฏิบัติ และ
 ทักษะการทำงานเป็นหลัก

วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี มีความสำคัญอย่างยิ่งในการนำความรู้และทักษะการทำงาน
 ไปใช้ในการดำรงชีวิต เพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียนด้านการปฏิบัติให้ก้าวสู่สังคมเทคโนโลยียุค
 ขาวสารข้อมูลที่ได้รับมแดนและมีการแข่งขันสูง การเตรียมความพร้อมในการทำงาน เน้นกระบวนการ
 ทำงาน การจัดการอย่างเป็นระบบ พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะในการออกแบบ การทำงาน
 รวมทั้งการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เน้นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อมและพลังงานอย่างประหยัด
 คุ่มค่าและการนำความรู้ ทักษะการทำงานไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ในปัจจุบันเด็กและเยาวชนไม่สนใจงานช่าง โดยเฉพาะงานช่างไม้เครื่องเรือนเนื่องจากความ
 เจริญก้าวหน้า ทางด้านเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในการดำเนินชีวิตมากขึ้น โรงงานอุตสาหกรรม

เพิ่มจำนวนมากขึ้น ประกอบกับช่างไม้รุ่นเก่าไม่มีโอกาสได้ถ่ายทอดความรู้สู่ลูกหลานจึงทำให้เด็กและเยาวชนรุ่นใหม่มีความรู้ความเข้าใจและทักษะในงานช่างไม้เครื่องเรือนน้อยลงไปทุกวัน ผู้ศึกษาได้หาวิธีการค้ำให้นักเรียนหันมาสนใจงานช่างไม้เครื่องเรือนซึ่งเป็นงานอาชีพที่ช่างภูมิปัญญาชาวบ้านได้สืบสานและนำความรู้ทักษะประสบการณ์มาใช้สร้างบ้านเรือนที่อยู่อาศัยของใช้ที่เป็นเครื่องเรือนเฟอร์นิเจอร์ และสิ่งของเครื่องใช้ ในการดำรงชีวิต ตลอดจนนำความรู้เกี่ยวกับงานช่างไม้เครื่องเรือนมาประกอบอาชีพเพื่อเสริมสร้างรายได้ให้กับครอบครัว แต่เนื่องจากช่างภูมิปัญญาชาวบ้านไม่ได้จัดทำเอกสารประกอบหรือคู่มือที่เป็นแนวทางการทำงาน ส่งผลให้การส่งสอน สืบทอดสู่คนรุ่นหลังเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับงานช่างไม้เครื่องเรือนที่ถูกวิธีลดน้อยลงไปและความขาดแคลนช่างไม้ที่มีฝีมือ มีคุณภาพในแต่ละปีเพิ่มมากขึ้น ประกอบกับประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่สังคมอาเซียนอันจะส่งผลต่อความเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมในหลายด้านรวมทั้งภูมิปัญญาเกี่ยวกับงานช่างไม้เครื่องเรือนเหล่านี้ด้วย โรงเรียนและสถาบันที่เกี่ยวข้องต้องตระหนักถึงความสำคัญและจัดทำหลักสูตรงานช่างไม้เครื่องเรือนเพื่อให้ยังคงอยู่คู่สังคมไทยตลอดไป

จากสาเหตุดังกล่าวชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถศึกษาเรียนรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง และเป็นไปตามความสามารถของแต่ละคน เป็นการสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล เป็นกรทบทวนที่นอกเหนือจากการปฏิบัติจริงซึ่งมีเวลาจำกัด และยังช่วยแก้ปัญหาที่พบในระหว่างเรียนได้ เช่น ช่วยแบ่งเบาภาระการสอนของครูผู้สอนในกรณีที่มีผู้เรียนเป็นจำนวนมากในชั้นเรียน เนื้อหารายละเอียดอาจจะมีมากกว่าจำนวนชั่วโมงเรียน ผู้วิจัยในฐานะผู้สอนวิชางานช่างไม้เครื่องเรือน จึงสนใจที่จะทำวิจัยเพื่อพัฒนาชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องงานช่างไม้เครื่องเรือน ด้วยโปรแกรม แฟลช 8 เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว การวิจัยนี้ยังสอดคล้องกับนโยบายของการพัฒนาการศึกษาที่สนับสนุนให้เกิดการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้วิธีใหม่ ทำให้ได้ชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนอันจะเป็นแนวทางนำไปสู่การพัฒนาชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายสาระอื่น ๆ ต่อไป อันจะเกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เพื่อให้ผู้เรียนได้ทบทวนการเรียนรู้ที่นอกเหนือจากการปฏิบัติอันจะก่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริงและคงทน บรรลุผลตามจุดประสงค์ของการเรียนการสอนต่อไป ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องงานช่างไม้เครื่องเรือน ด้วยโปรแกรม แฟลช 8 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนางรองพิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ขึ้น

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องงานช่างไม้เครื่องเรือน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนจากชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องงานช่างไม้เครื่องเรือน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องงานช่างไม้เครื่องเรือน

สมมุติฐานของการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้ชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องงานช่างไม้เครื่องเรือน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 นักเรียนได้เรียนด้วยสื่อที่มีประสิทธิภาพดี
2. เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครูในการผลิตชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นการนำเอานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษามาพัฒนาการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้และเทคโนโลยีและกลุ่มสาระอื่นๆ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนนางรองพิทยาคม ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 จำนวน 4 ห้องเรียน 120 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/4 ซึ่งเป็นเด็กที่มีทักษะงานช่างจากที่บ้าน และเรียนโปรแกรมช่าง จำนวน 30 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนนางรองพิทยาคม ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม

2. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ระหว่างวันที่ 15 พฤศจิกายน 2553 - 10 มกราคม 2554

3. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องงานช่างไม้เครื่องเรือน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โดยกำหนดเนื้อหา เป็น 7 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 ลักษณะของไม้และไม้ชนิดต่างๆ (2 ชั่วโมง)

ชุดที่ 2 ไม้แปรรูป ไม้อัด และการคิดราคา (2 ชั่วโมง)

ชุดที่ 3 เครื่องมือและวัสดุประกอบประเภทตอก ตัดและไส (2 ชั่วโมง)

ชุดที่ 4 เครื่องมือประเภทเจาะ วัดและเครื่องมือประกอบอื่นๆ (2 ชั่วโมง)

ชุดที่ 5 การต่อไม้ การเข้าไม้ การเข้าเดือย การเปลาะไม้ (2 ชั่วโมง)

ชุดที่ 6 เครื่องจักรที่ใช้ในงานไม้ (2 ชั่วโมง)

ชุดที่ 7 การเคลือบผิวและการตกแต่ง (2 ชั่วโมง)

4. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การสอน โดยใช้ชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องงานช่างไม้เครื่องเรือน

ตัวแปรตาม ได้แก่

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องงานช่างไม้เครื่องเรือน
2. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องงานช่างไม้เครื่องเรือน

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง สื่อที่เป็นชุดการเรียนรู้วิชางานช่างไม้เครื่องเรือน เรื่องงานช่างไม้เครื่องเรือนพื้นฐาน โดยนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้เป็นอุปกรณ์ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยคอมพิวเตอร์จะนำเสนอรายละเอียดของเนื้อหาวิชา แบบฝึกหัด แบบทดสอบ นักเรียนสามารถโต้ตอบกับคอมพิวเตอร์ได้ ในรูปของการตอบคำถามและทราบผลของการตอบคำถามในรูปแบบการให้ผลย้อนกลับซึ่งได้ผ่านการตรวจสอบประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยเก็บคะแนนจากระบบการเรียนเป็นรายชุดจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนแต่ละชุด และการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน

2. งานช่างไม้เครื่องเรือน หมายถึง ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วิชางานช่างชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ให้ความรู้เกี่ยวกับงานช่างไม้เครื่องเรือน

3. การสอนด้วยชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การนำชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องงานช่างไม้เครื่องเรือน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

4. ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 หมายถึง เกณฑ์ในการยอมรับชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น โดยคิดค่าจากร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่นักเรียนทำได้มีความหมายดังนี้

80 ตัวแรก หมายถึง ค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการตอบคำถามของนักเรียนทั้งหมด ในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละ

80 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ของนักเรียนคิดเป็นร้อยละ

5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทดสอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องงานช่างไม้เครื่องเรือน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

6. ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกชื่นชอบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนางรองพิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ที่มีต่อชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น

7. นักเรียน หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนางรองพิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32