

ความเป็นมาของปัญหา

ปัจจุบันวิสัยทัศน์การพัฒนาการศึกษาในสังคมไทยท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งในแง่บวกและแง่ลบ มีผลกระทบเชื่อมโยงจากบริบทสังคมโลก วิสัยทัศน์นั้นก็คือ การพัฒนาคุณภาพคนซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด แม้การศึกษาจะเป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาคน แต่ระบบการศึกษาที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพเท่านั้น จึงจะเอื้อต่อการพัฒนาศักยภาพและความสามารถของผู้เรียน ตลอดจนคุณลักษณะต่าง ๆ ของคนที่จะเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต แนวคิดในการพัฒนาการศึกษาจำเป็นต้องปรับเพื่อให้การจัดการศึกษาบรรลุตามวิสัยทัศน์ที่พึงประสงค์โดยการให้การศึกษาเป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้เรียนรู้จักการเรียนรู้ รู้วิธีแสวงหาความรู้ด้วยตนเองในรูปแบบและวิธีการหลากหลาย โดยเน้นจัดการศึกษาที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาการศึกษา ให้โอกาสผู้เรียนมีบทบาทในการพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ ความมุ่งหวังดังกล่าวมีผลให้องค์ประกอบหนึ่งของการจัดการศึกษาที่เรียกว่า เทคโนโลยีทางการศึกษา ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาการศึกษาให้มีคุณภาพตามวิสัยทัศน์ของการพัฒนาการศึกษาในปัจจุบัน (สถาพร สารุการ. 2541 : 26)

จากแผนการพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544) ได้กล่าวถึงการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน ไว้ในแผนงานหลักที่ 2 การพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน โดย การเตรียมคนให้มีคุณลักษณะ “มองกว้าง คิดไกล ใฝ่ดี” หรือการเตรียมคนให้สามารถเผชิญกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นและมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จำเป็นจะต้องให้การศึกษาที่มีคุณภาพ^{๕๐} ซึ่งปัจจัยที่สำคัญของการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ได้แก่ กระบวนการเรียนการสอนที่เป็นการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ มิใช่การสอนที่เป็นการถ่ายทอดความรู้จากครูแต่เพียงฝ่ายเดียว แต่เป็นการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลายและเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาทุกสถานที่ ในสังคมข่าวสารข้อมูลที่มีความรู้ใหม่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง มีความจำเป็นที่จะต้องแสวงหาความรู้และเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา โดยใช้เทคโนโลยีและสื่อสารสนเทศต่าง ๆ ให้เป็นประโยชน์ ซึ่งสื่อต่าง ๆ เหล่านี้สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และแก้ปัญหาด้วยตัวเอง

ได้อย่างอิสระ ทั้งนี้จะต้องมีการปรับปรุงเนื้อหาสาระของหลักสูตรให้มีความรู้ทั้งที่เป็นความรู้สมัยใหม่ และเนื้อหาสาระ พื้นฐานที่จำเป็นสอดคล้องกับวิถีชีวิตและความต้องการของบุคคล ชุมชน และสังคมไทยในอนาคต (พิพัฒน์ วิเชียรสุวรรณ. ม.ป.ป. : 77-81)

จากอดีตที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน การจัดการกระบวนการเรียนการสอนยังไม่เอื้อต่อการที่จะพัฒนาคนให้มีคุณลักษณะดังกล่าว เนื่องจากระบบโรงเรียนได้สร้างรั้วกันตัวเองออกจากชุมชน และสังคม วิธีการเรียนการสอน ยังมุ่งเน้นการถ่ายทอดเนื้อหาวิชามากกว่าการเรียนรู้จากสภาพที่เป็นจริง และไม่เน้นกระบวนการที่ให้ผู้เรียนได้พัฒนาในด้านการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ การแสดงความคิดเห็นและการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง อีกทั้งยังไม่ได้นำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ ขาดการพัฒนาสื่อในรูปแบบต่างๆ เช่นบทเรียนสำเร็จรูปที่สามารถเรียนได้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ระบบการวัดและประเมินผลการเรียนที่เน้นความจำในเนื้อหาวิชาเป็นส่วนใหญ่ รวมทั้งระบบการสอบคัดเลือกเข้าเรียนต่อทุกระดับการศึกษามีอิทธิพลต่อการเลือกเรียน การพัฒนาความสามารถ ความรู้และทักษะของผู้เรียน ก่อให้เกิดความไม่เสมอภาคและไม่เป็นธรรมในระบบการศึกษา และมีผลกระทบต่อคุณภาพการศึกษาโดยรวม การพัฒนาปรับปรุงระบบการเรียนรู้อัตโนมัติ ประเมินผลและระบบการคัดเลือกให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นจึงเป็นสิ่งจำเป็นเร่งด่วน จึงได้กำหนดแนวทาง/มาตรการหลักไว้ 3 ประการคือ

1. พัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร
2. ปรับปรุงการจัดการกระบวนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ
3. ผลิตและพัฒนาสื่อ อุปกรณ์การเรียนการสอน

การที่จะพัฒนากระบวนการเรียนการสอนให้มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพได้นั้น วิธีการหนึ่งที่ทำได้คือการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน เพราะสื่อการเรียนการสอนจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับระดับการปฏิบัติ ดังงานวิจัยที่พบว่า การเรียนรู้นั้นจะเหลืออยู่ในตัวผู้เรียนร้อยละ 10 จากการอ่าน ร้อยละ 20 จากการได้ยิน ร้อยละ 30 จากการได้เห็น ร้อยละ 50 จากการได้เห็นและได้ยิน ร้อยละ 70 จากการได้พูด ร้อยละ 90 จากการได้พูดและได้ทำ (ศึกษานิเทศ เขตการศึกษา 7. 2536 : 93)

สื่อการสอนจึงมีบทบาทสำคัญต่อการศึกษา เป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ จากผู้สอนไปยังผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยสร้างความสนใจในการเรียน ประหยัดเวลาในการเรียน สื่อต่างๆ เหล่านี้มีอยู่หลายชนิด เช่น โทรทัศน์ หนังสือ ภาพยนตร์ เทปเสียง บทเรียนสำเร็จรูป คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นต้น

ในด้านการเรียนการสอน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นนับว่าเป็นสื่อชนิดใหม่ที่น่าสนใจ ประกอบการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะเน้นการปรับปรุงเทคนิคและวิธีการสอนให้ดียิ่งขึ้น ส่งผลให้ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้อย่างถูกต้อง/ทั้งนี้เพราะคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อที่สามารถทำงานได้ดีกว่าสื่ออื่นๆ เนื่องจากเป็นสื่อสองทางที่มีปฏิสัมพันธ์ เพราะนักเรียนสามารถโต้ตอบกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ และเป็นสื่อการสอนรายบุคคลชนิดหนึ่งที่มีลักษณะคล้าย บทเรียนโปรแกรม (Programmed Instruction) แต่คอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นยังมีคุณลักษณะบางประการที่สมบูรณ์กว่าบทเรียนโปรแกรม เช่น ผู้เรียนไม่สามารถแอบดูคำตอบได้ นอกจากนั้น คอมพิวเตอร์ยังให้ข้อมูลได้รวดเร็วและกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนได้ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่ง บทเรียนที่มีตัวอักษร กราฟิก ภาพ-เสียง ภาพ-เคลื่อนไหว และการมีปฏิสัมพันธ์ (กิตติพงษ์ พนมวัน ณ อยุธยา. 2531 : 21)

ปัจจุบันการเรียนการสอนในวิชาการงานและอาชีพช่างอุตสาหกรรม ยังขาดสื่อวัสดุ อุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการเรียนการสอน การเรียนการสอนส่วนใหญ่ครูผู้สอนจะสอนเนื้อหาจากเอกสารประกอบการสอนแล้วให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริงทันที บางครั้งผู้เรียนอาจยังขาดทักษะและความเข้าใจที่ดีพอ เมื่อต้องลงมือปฏิบัติจริง อาจเกิดข้อผิดพลาดทำให้เกิดอันตรายต่อตนเองหรือทรัพย์สินได้ จากปัญหาดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอนวิชา ช่างซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน เรื่อง เตารีดไฟฟ้า ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) โดยมีความมุ่งหมายที่จะนำเอาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาพัฒนาการเรียนการสอน ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายดังนี้

1. เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาช่างซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน เรื่อง เตารีดไฟฟ้า ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ให้ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น

ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยนี้มีประโยชน์ คือ

1. ทำให้ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาช่างซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน เรื่อง เตารีดไฟฟ้า ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)
2. เป็นแนวทางในการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาการงานและอาชีพ ใน เนื้อหาวิชาอื่น ๆ ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของจังหวัดนครสวรรค์
 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2542

กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากนักเรียน
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนวังเมืองชนประสิทธิ์วิทยาคม อำเภอลาดยาว จังหวัดนครสวรรค์
 จำนวน 6 คน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนจิระประวัตติวิทยาคม อำเภอเมือง
 จังหวัดนครสวรรค์ ที่เลือกเรียนวิชาเลือกเสรี กลุ่มการงานและอาชีพ วิชาช่างซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า
 ในบ้าน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2542 จำนวน 15 คน

2. ขอบเขตของเนื้อหาในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 วิชาช่างซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน เรื่อง เตารีดไฟฟ้า ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น
 พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)

3. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง คือ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2542 จำนวน 6 คาบ
 คาบละ 50 นาที

นิยามศัพท์เฉพาะ

การวิจัยครั้งนี้ใช้คำศัพท์ต่าง ๆ ในความหมายต่อไปนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง บทเรียนที่ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยนำเสนอในลักษณะบทเรียนสำเร็จรูป วิชาช่างซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน เรื่อง เตารีดไฟฟ้า ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ให้ผู้เรียนได้เรียนตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ และผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง

2. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง คุณภาพของบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง เตารีดไฟฟ้า ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ที่ทำให้นักเรียนเรียนและทำแบบทดสอบระหว่างเรียนและหลังเรียนได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ,

80 ตัวแรก หมายถึง ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของจำนวนคำตอบที่นักเรียนตอบ ถูกต้องจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนแต่ละตอน

80 ตัวหลัง หมายถึง ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของจำนวนคำตอบที่นักเรียนตอบ ถูกต้องจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนจบบทเรียนทั้งหมด

3. ความคิดเห็น หมายถึง ความรู้สึก ความพอใจ ความต้องการต่าง ๆ รวมถึง ข้อเสนอแนะที่ต้องการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น

4. นักเรียน หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนวังเมืองชนประสิทธิ์ วิทยาคม อำเภอลาดยาว จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 6 คน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนจิระประวัตวิทยาคม อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ที่เลือกเรียนวิชาเลือกเสรี กลุ่มการทำงานและอาชีพ วิชาช่างซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2542 จำนวน 15 คน