

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

การศึกษาเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการพัฒนามนุษย์ให้เป็นผู้มีความรู้มีคุณภาพช่วยเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถตามความเหมาะสมของแต่ละบุคคล จากแผนพัฒนาการศึกษาเพื่อขยายการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน และได้เน้นให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษาในทุกระดับและทุกระบบ ไม่ว่าจะเป็นการจัดการศึกษาในระบบโรงเรียน การจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียน และการจัดการศึกษาตามอัธยาศัย และตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ตามมาตราที่ 22 ได้กำหนดไว้ชัดเจนว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียน อาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่างๆ และจัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ การที่จะจัดการศึกษาลักษณะนี้ได้ **ประเวศ วะสี (2538)** ได้เสนอแนะไว้ว่า ควรนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทในการเรียนรู้ให้มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ **ครรชิต มัลลียงส์ (2540)** ที่กล่าวถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศว่า ควรจัดให้ครูในโรงเรียนและนักเรียนได้มีโอกาสเรียนรู้วิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการรับข่าวสารและความรู้ด้วยวิธีการเรียนด้วยตนเองหรือวิธีสื่อสารตอบโต้กับครูหรือ เพื่อนนักเรียนด้วยกัน

จากการวิเคราะห์เชิงอนาคตศึกษา (Future Studies) ตามแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544) และจากพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 ทำให้ทราบว่าโลกปัจจุบันได้ก้าวเข้าสู่ยุคโลกาภิวัตน์อย่างรวดเร็ว ด้วยอิทธิพลของความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการทางด้านสื่อสาร โทรคมนาคม และเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีเครือข่ายโยงใยไปทั่วโลก ส่งผลให้สังคมไทยเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การพัฒนาการศึกษาจะเป็นการสร้างรากฐานในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคน การพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนจึงเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนา คุณภาพการศึกษา ซึ่งจะต้องเร่งรัดพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาให้ทันต่อความเปลี่ยนแปลงดังกล่าว โดยมุ่งสร้างกระบวนการเรียนการสอนให้เป็นการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีหลากหลายและเกิดขึ้นได้ทุกเวลาและสถานที่ โดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่

จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในยุคโลกาภิวัตน์ ให้ผู้เรียนรู้จักการเรียนรู้ วิธีแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ในรูปแบบและวิธีการหลากหลายได้ และรักที่จะเรียนรู้ตลอดชีวิต รู้จักการใช้เทคโนโลยีและสื่อสารสนเทศต่าง ๆ ให้เป็นประโยชน์ ซึ่งจะสอดคล้องกับนโยบายของ **กรมสามัญศึกษา(2544 อ้างถึงใน <http://gened.moe.go.th>)** ประจำปีงบประมาณ 2545 ที่กำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา โดยมีเป้าหมายให้นักเรียนทุกคนในโรงเรียนที่มี นักเรียนตั้งแต่ 1,100 คนขึ้นไปใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลได้และกำหนดให้ นักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 สามารถเขียนโปรแกรมได้ จากนโยบายดังกล่าว การจัดการศึกษาจึงควรเน้นกระบวนการที่ทำให้ผู้เรียนพัฒนาในด้านการคิด วิเคราะห์ การแสดงความคิดเห็น ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งต่อยุคข้อมูลข่าวสารและสังคมแห่งการเรียนรู้ ปัญหาที่สำคัญประการหนึ่งในการสอนให้ นักเรียนเขียนโปรแกรมคือครูผู้สอนไม่มีความรู้หรือขาดประสบการณ์ในการเขียนโปรแกรมจึงไม่เปิดสอนให้นักเรียน วิธีแก้ปัญหাপระการหนึ่งคือการประยุกต์เอาเทคโนโลยีสารสนเทศและเครือข่ายคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นองค์ประกอบในการจัดการศึกษา โดยการสร้างบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นการจำลองกิจกรรมการเรียนการสอนต่าง ๆ ในห้องเรียนมาอยู่ในบทเรียนให้เสมือนเรียนอยู่ในห้องเรียนจริง ที่เรียกว่าห้องเรียนเสมือน (virtual classroom) ซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบที่แตกต่างกัน จึงเป็นทางเลือกที่สำคัญอีกทางหนึ่ง ที่จะกระจายโอกาสทางการศึกษา และพัฒนาระบบการศึกษาให้มีความเท่าเทียมกัน ไปสู่ผู้เรียนได้ไม่ว่าผู้เรียนจะมีความพร้อมในเวลาใด อยู่ ณ สถานที่ใด และใฝ่รู้ ใฝ่เรียนในเรื่องใด ก็ตาม

ดังนั้นผู้ศึกษาจึงมีความประสงค์จะพัฒนาห้องเรียนเสมือนวิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อทดลองใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจำลองสถานการณ์ให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ในสิ่งที่ต้องการด้วยตนเอง โดยผู้เรียนไม่จำเป็นต้องอยู่ในชั้นเรียน หรืออาจใช้เรียนเสริมเมื่อพลาโอกาสในการเรียนในห้องเรียนจริง และเพื่อเป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนาห้องเรียนเสมือนในวิชาอื่น ๆ ต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาห้องเรียนเสมือนวิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. เพื่อศึกษาผลการใช้ห้องเรียนเสมือนวิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

ผู้ศึกษาได้กำหนดขอบเขตการศึกษาไว้ดังนี้

1.3.1 กำหนดเนื้อหา

เนื้อหาที่นำมาเป็นตัวแทนในการพัฒนาห้องเรียนเสมือนในครั้งนี้เป็นวิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้นซึ่งเป็นรายวิชาเลือกในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในรหัสวิชา ช 0255 (การเขียนโปรแกรม 1) ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ.2533 (ปรับปรุง พ.ศ. 2540) และใช้โปรแกรมภาษาซี(Turbo C) เป็นภาษาในการฝึกหัดการเขียนโปรแกรมเบื้องต้นเท่านั้น สำหรับการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาอื่น ๆ จะไม่กล่าวไว้ในที่นี้

1.3.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ให้ทดลองใช้ห้องเรียนเสมือนครั้งนี้ได้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสามัคคีวิทยาคม อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย จำนวน 40 คน สำหรับการทดลองเรียนแบบการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนโดยตรง (Synchronous learning) โดยมีผู้ศึกษาเป็นผู้ดำเนินการทดลองจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยตนเอง

1.4 นิยามศัพท์

เพื่อให้เข้าใจตรงกันเกี่ยวกับคำศัพท์ที่ใช้ในการศึกษา จึงได้กำหนดนิยามศัพท์ ดังนี้

เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง การผสมผสานการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีโทรคมนาคม เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล จัดกระทำกับข้อมูลและนำเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

ห้องเรียนเสมือน หมายถึง กลุ่มของเว็บเพจวิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้นสำหรับ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้รับการออกแบบมาเพื่อนำเสนอเนื้อหาบทเรียนและกิจกรรมการเรียนการสอนต่าง ๆ ที่แสดงข้อมูลในรูปแบบของตัวอักษร ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง ที่ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้สอนและเพื่อนผู้เรียนคนอื่นได้จากกระดานข่าว ห้องสนทนา และทางอีเมล ผู้เรียนสามารถเข้าศึกษาได้ทางอินเทอร์เน็ต ทุกเวลา ทุกสถานที่ที่มีอินเทอร์เน็ต

1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ต้องอาศัยเครือข่ายระบบอินเทอร์เน็ต และมีการวัดการประเมินผล ผู้ศึกษาจึงกำหนดเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการศึกษา ดังนี้

1.5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ของโรงเรียนสามัคคีวิทยาคม จังหวัดเชียงราย

1.5.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายเพื่อให้นักเรียนทดลองใช้ห้องเรียนเสมือน ได้แก่ห้องคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนสามัคคีวิทยาคม หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้เรียนที่ศึกษาด้วยตนเอง

1.5.3 เครื่องมือที่ใช้ทดลอง ได้แก่เว็บไซต์ที่สร้างเป็นห้องเรียนเสมือนวิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่ เว็บไซต์ คือ

<http://www.samakkhi.ac.th/vcp/home.htm>

1.5.4 เครื่องมือที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพของเว็บเพจและประเมินผลการใช้ห้องเรียนเสมือน ได้แก่

- แบบประเมินคุณภาพของห้องเรียนเสมือน
- แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินกิจกรรมกลุ่ม
- แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- แบบวัดเจตคติต่อการเรียนจากห้องเรียนเสมือน

1.6 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1.6.1 ได้ห้องเรียนเสมือนวิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่สามารถนำไปใช้ได้จริง

1.6.2 ได้ทราบผลการใช้ห้องเรียนเสมือนวิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดเห็นต่าง ๆ

1.6.3 ได้แนวทางในการพัฒนาห้องเรียนเสมือน เพื่อนำไปใช้พัฒนาวิชาอื่นต่อไป