

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ทุกวันนี้ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการและการสื่อสารโทรคมนาคมและเทคโนโลยีสารสนเทศกระแสของเครือข่ายคอมพิวเตอร์หรือที่เรียกว่า อินเทอร์เน็ต กำลังระบดไปทั่วโลก เพราะคุณสมบัติของตัวมันสามารถย่อโลกให้เล็กลงได้ โดยอินเทอร์เน็ตจะถูกเปรียบเทียบบ่อย ๆ ว่าเป็นเสมือนห้องสมุดของโลกที่มีข้อมูลมากมายให้เราได้อันหา การเข้าถึงข้อมูลมากมายมหาศาล การเชื่อมโยงโลกทั้งโลกเข้าด้วยการติดต่อสื่อสารที่ง่ายและสะดวก รวดเร็ว ทำให้อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อที่ได้รับความนิยมสูงสุดในเวลานี้ การเข้าถึงข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตนั้นเราต้องอาศัยผ่านเข้าสู่เว็บไซต์ต่าง ๆ ซึ่งเว็บไซต์จึงเปรียบเสมือนหน้าต่างบานใหญ่ที่เปิดให้เราก้าวสู่โลกแห่งอินเทอร์เน็ต ซึ่งอินเทอร์เน็ตถือว่าเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ซึ่งเชื่อมต่อกันระดับโลก (Bard, 1995) ภายในเครือข่ายประกอบด้วยเครือข่ายย่อยจำนวนมากที่บรรจุข้อมูลต่าง ๆ เช่น ตัวอักษร กราฟิก เสียง และภาพเคลื่อนไหว ซึ่งข้อมูลข่าวสารจะมีการปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ อินเทอร์เน็ตเกิดขึ้นเพราะการสื่อสารที่สามารถแลกเปลี่ยนและแบ่งปันข้อมูลกัน และสามารถเรียกใช้ได้ตลอด ไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของเวลาและสถานที่ ทำให้ความนิยมที่จะเป็นสมาชิกของเครือข่ายเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เครื่องมือและวิธีการที่สำคัญในการติดต่อสื่อสารในอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วย การส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) การโอนย้ายแฟ้มข้อมูล (FTP) การเข้าใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ในระยะไกล (Remote Login) กลุ่มข่าว (Network News) เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) ค้นหา แฟ้มข้อมูล (Finding Files) ค้นหาบุคคล (Finding Someone) โกเฟอร์ (Gopher) เวย์ (WAIS) และอื่น ๆ สามารถเข้าไปศึกษาได้ไม่สิ้นสุด

จากกระแสดังกล่าว การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาประเทศนั้นต้องเริ่มที่การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อให้มีความพร้อมและศักยภาพเพียงพอกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ต้องเริ่มที่การให้การศึกษาและเป็นการศึกษาตลอดชีวิตและไร้พรมแดน โดยการพัฒนาให้เกิดเครือข่ายสารสนเทศ เพราะระบบเครือข่ายที่เชื่อมโยงคอมพิวเตอร์จากแหล่งต่าง ๆ กันหรืออินเทอร์เน็ตเป็นระบบการใช้ทรัพยากรร่วมกัน (สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ, 2538, หน้า 13-19) ซึ่งประเทศไทยจึงจำเป็นต้องพัฒนาคนให้มีคุณภาพ ทันกับเหตุการณ์และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไป การจัดการกระบวนการเรียนการสอน ที่เน้นให้คนได้พัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ ทั้งให้เป็นคนดีและเป็นคนเก่งในโลกยุคแห่งการเปลี่ยนแปลง ซึ่งคุณสมบัติเหล่านี้ไม่อาจเกิดขึ้นได้ถ้าไม่มีการปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้จะเห็นได้จากอดีตจนถึงปัจจุบัน ระบบโรงเรียนได้

สร้างรั้วกันตัวเองจากชุมชนและสังคม วิธีการสอนยังมุ่งเน้นการถ่ายทอดเนื้อหาวิชามากกว่าการเรียนรู้จากสภาพจริง เป็นการถ่ายทอดความรู้จากครูเพียงฝ่ายเดียว และไม่เน้นกระบวนการที่ทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาด้านความคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ การแสดงความคิดเห็นและการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากวิธีการเสนอที่หลากหลาย และเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาทุกสถานที่ในสังคมยุคข่าวสารข้อมูลที่มีความรู้ใหม่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังไม่ได้นำเทคโนโลยีทันสมัยมาใช้ในการพัฒนาสื่อที่หลากหลาย การเรียนการสอนจึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงโดยการนำระบบอินเทอร์เน็ตเข้ามามีบทบาทต่อการเรียนการสอน เพื่อการสื่อสารไปยังองค์ความรู้ต่าง ๆ ได้ (ยีน ภู่วรรณ, 2539, หน้า 26-31)

ปัจจุบันมีการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการศึกษาเป็นจำนวนมาก ครอบคลุมทุกระดับและประเภทของการศึกษา โดยใช้อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดเนื้อหา เป็นเครื่องมือในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร เป็นเครื่องมือในการสร้างองค์ความรู้ และสิ่งสำคัญคือ การใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอน ทั้งที่ใช้เป็นสื่อในการถ่ายทอดเนื้อหา เป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอนทางไกล ใช้เป็นเนื้อหาวิชาที่ต้องศึกษา ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ได้ทั่วทุกมุมโลก (มนู ורתิดลเชษฐ์, 2539, หน้า 6) ซึ่งถือได้ว่าอินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายแห่งการเรียนรู้อย่างแท้จริง (Learning Network) ที่สนับสนุนการศึกษอย่างกว้างขวาง ครอบคลุมและส่งเสริมการเรียนรู้ของมนุษย์ทุกหมู่เหล่า ทุกเพศ ทุกวัย ทุกอาชีพอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต เป็น “ระบบการศึกษาตลอดชีวิต” อย่างแท้จริง สามารถเข้ามาช่วยเสริมในระบบการศึกษา ทั้งการเรียนในระบบและนอกระบบ (มนู ורתิดลเชษฐ์, 2539, หน้า 6) คอมพิวเตอร์ เช่น อินเทอร์เน็ต ผู้เรียนสามารถตั้งคำถามและบันทึกแนวคิดส่วนตัวของเนื้อหาสาระของแต่ละวิชาไว้ในคอมพิวเตอร์ที่คนอื่น ๆ สามารถเข้าถึงได้ ผู้อื่นมีคำตอบและมีความคิดเห็นเพิ่มเติม จะส่งเสริมไว้ในคอมพิวเตอร์ที่เข้าถึงได้จากทั่วทุกหนทุกแห่งในโลกเช่นกัน สิ่งเหล่านี้จะเป็นแรงผลักดันให้เกิดระบบการศึกษารูปแบบใหม่ ๆ ที่สามารถตอบสนองความต้องการเรียนรู้ของคนได้ตลอดชีวิต และเหมาะสมอย่างยิ่งที่จะให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการจัดการเรียนการสอน

บทบาทของครูในกระบวนการเรียนการสอน ในขั้นของกิจกรรมการเรียนการสอน อาจจะมีหรือไม่ต้องมีบทบาทก็ได้ ผลผลิตของแต่ละวิธีจะให้ผลผลิตที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ทั้งนี้เพราะประสิทธิภาพของการเรียนการสอนขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายประการ เช่น ขึ้นอยู่กับการจัดสภาพแวดล้อมและสื่อที่สอดคล้อง และตอบสนองเอกลักษณ์ทุก ๆ ด้านของผู้เรียนได้มากที่สุดได้อย่างไร (นิคม ทาแดง, 2536) รวมทั้งเป้าหมายในการจัดการเรียนการสอน เช่น ถ้าเน้นให้ผู้เรียนมีประสบการณ์แห่งการแก้ปัญหาและมีแรงจูงใจสูง สามารถค้นคว้าหาความรู้ได้ด้วยตนเองในอนาคตอย่างมีประสิทธิภาพ ก็ควรเลือกวิธีค้นพบด้วยตัวเอง และถ้าต้องการให้

ผู้เรียนได้รับแรงเสริมและข้อเสนอแนะบ้างในระหว่างการค้นพบ ซึ่งจะทำให้เกิดการถ่ายโยงการเรียนรู้ได้ดีก็ควรใช้กลวิธีแนะนำให้ค้นพบ (Bruner, 1956 อ้างถึงใน พรหมณี ข. เจนจิตร, 2522) เชื่อว่า การสอนแบบค้นพบมีข้อดีหลายประการคือ ช่วยให้ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านความคิด ก่อให้เกิดความพึงพอใจในการเรียนในลักษณะที่เป็นรางวัลในตนเอง ได้เรียนรู้วิธีที่จะศึกษาค้นคว้า โดยได้มีโอกาสค้นพบสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเองช่วยให้เกิดความเข้าใจและจำสิ่งที่เรียนได้นาน

ผู้เรียนที่มีความแตกต่างกันจะมีผลการเรียนเท่าเทียมกันจากวิธีการสอนเดียวกันหรือสื่อเดียวกันย่อมทำได้ยาก แต่การที่จะช่วยให้ผู้เรียนที่มีลักษณะแตกต่างกัน มีผลการเรียนรู้เท่ากันนั้นสามารถทำได้โดยการสอนรายบุคคลหรือการสอนแบบโปรแกรม ซึ่งมีหลัก 4 ข้อ คือ 1) เรียนรู้ทีละน้อย 2) ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างแข็งขัน 3) ได้รับผลย้อนกลับทันที 4) ผู้เรียนมีโอกาสภาคภูมิใจในความสำเร็จแม้เพียงเล็กน้อย ซึ่งหลักการสอนรายบุคคลที่สำคัญ และด้วยความเจริญก้าวหน้าของสื่อการเรียนการสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งคอมพิวเตอร์ ที่สามารถประมวลผลได้อย่างรวดเร็ว เทียบตรง ทำให้สามารถปรับเปลี่ยนการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน และยังสามารถเปิดโอกาสให้ผู้เรียนควบคุมชั้นเรียนได้ด้วยตัวเอง โดยเลือกเนื้อหาเอง ด้วยวิธีการเรียนแบบนี้ ผู้เรียนจึงสามารถปรับสภาพแวดล้อมให้สัมพันธ์กับความต้องการของตัวเองได้

การถ่ายโอนข้อมูลอย่างรวดเร็วจากที่หนึ่งสู่อีกที่หนึ่ง และความสะดวกในการค้นคว้าทำให้การศึกษามีชีวิตชีวามากขึ้น ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตให้ประโยชน์ต่อการศึกษาเพราะผู้ใช้สามารถค้นข้อมูลข่าวสารทั่วโลกผ่าน “ทางด่วนข้อมูล (Information Superhighway) จนมีคำกล่าวว่า “วิธีการเรียนรู้แบบใหม่เกิดขึ้นแล้ว” (พรวิไล เลิศวิชา, 2541, หน้า 15-16) การพัฒนามัลติมีเดียบนอินเทอร์เน็ตก้าวไกลถึงขั้นการแสดงผลในรูปของมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia) และการแสดงผลที่สร้างจากโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ บนวินโดวส์ทำให้อินเทอร์เน็ตทวีความมหัศจรรย์ให้กับการศึกษาในยุคโลกาภิวัตน์ (Globalization) มากขึ้นและกลายเป็นแหล่งทรัพยากรของกระบวนการเรียนการสอนที่ตอบสนองต่อกระบวนการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี (บุปผชาติ ทัทสิกรณ์, 2539, หน้า 38-44) เพราะการใช้สื่อการสอนแบบมัลติมีเดียแทนสื่อการสอนแบบเดิมจะช่วยประหยัดเวลาและทำให้กระบวนการศึกษาบรรลุวัตถุประสงค์เร็วขึ้น การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาช่วยลดความเหลื่อมล้ำของโอกาสทางการศึกษา สามารถใช้ในการจัดกิจกรรมและบริหารการศึกษา การฝึกอบรม การเรียนการสอนในสถาบันการศึกษาจึงต้องมีการปรับปรุงโดยนำอินเทอร์เน็ตเข้ามามีบทบาทในการเรียนการสอนเพื่อการสื่อสารไปยังองค์ความรู้ต่าง ๆ (เย็น ภู่วรรณ, 2539, หน้า 26-31) เพราะไม่มีใครที่ต้องการเป็นคนตกยุค จากสภาพดังกล่าวทำให้สถาบันการศึกษาของไทยจำเป็นต้องให้ความสนใจว่า สภาพของการเรียนการสอนยุคนี้เป็นแบบใดได้ใช้ประโยชน์จากสื่อและเทคโนโลยีผ่านทางอินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนบ้างหรือไม่ และมี

ความจำเป็นที่จะต้องสร้างเพิ่มขึ้นเพื่อเป็นทางเลือกอีกทางหนึ่งที่สอดคล้องกับยุคสมัย เพราะความก้าวหน้าของอินเทอร์เน็ต จะทำให้ข้อจำกัดของซอฟต์แวร์ที่บรรจุอยู่ใน ซีดีรอม น้อยลง ซึ่งจะส่งผลให้อินเทอร์เน็ตมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในอนาคต (พรวิไล เลิศวิชา, 2541, หน้า 14)

จากเหตุผลดังกล่าว หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ได้จัดให้นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทุกคนต้องเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ แต่การจัดการเรียนการสอนรายวิชานี้มีปัญหา คือ 1) ครูผู้สอนมีภาระหน้าที่อื่นที่ต้องรับผิดชอบนอกเหนือจากงานสอน 2) เอกสาร หลักสูตร และคู่มือต่าง ๆ ในการสอนมีไม่เพียงพอ 3) วิธีการสอน ผู้สอนยังใช้การสอบแบบบรรยายเป็นส่วนใหญ่ 4) สื่อการเรียนการสอนมีไม่เพียงพอ 5) เครื่องมือและอุปกรณ์รวมทั้งคอมพิวเตอร์มีไม่เพียงพอ โดยเฉพาะคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ดังนั้นครูผู้สอนจึงจำเป็นต้องจัดระบบการเรียนการสอนให้เป็นอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างชัดเจนตามกระบวนการเรียนรู้และให้มีทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนซึ่งสามารถแก้ไขได้โดยการสร้างและใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ที่ใช้ระบบสื่อประสมสำเร็จรูป ช่วยให้ผู้ดำเนินการสอนสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เท่าเทียมกันในมาตรฐานเดียวกัน และช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุจุดมุ่งหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ (เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต, 2538, หน้า 291) การสอนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองนับว่าเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่จะส่งผลให้กระบวนการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูงขึ้น รวมทั้งชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองจะช่วยให้ครูผู้สอนได้รับความสะดวกในการสอน และช่วยให้ผู้เรียนได้รับความสำเร็จในการเรียนรู้ (ศักดิ์ดา ชูศรี, 2535, หน้า 4) ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Learning Package) เป็นชุดอุปกรณ์ที่ใช้สื่อประสม (Multi Media System) ที่นำสื่อหลายอย่างมาสัมพันธ์กันเพื่อถ่ายทอดเนื้อหา ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองมีลักษณะใกล้เคียงกับชุดการสอน ต่างกันตรงที่ชุดการสอนนั้นมีส่วนกิจกรรมของครูอยู่ด้วย แต่ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองตัดกิจกรรมของครูออกไป มีเพียงกิจกรรมของผู้เรียน ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองสามารถเป็นสื่อจูงใจให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล เสริมความรู้ตามที่หน่วยงานต้องการพัฒนาบุคลากรได้ดี ซึ่งสอดคล้องกับ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2517, หน้า 10) กล่าวว่า นวัตกรรมอันหนึ่งที่น่าสนใจและสามารถนำไปใช้สอนวิชาต่าง ๆ คือ ชุดการเรียนรู้ ซึ่งชุดการเรียนรู้เป็นนวัตกรรมการศึกษาชนิดหนึ่งที่น่าสนใจการสอนที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เนื้อหา และจัดกิจกรรมสำหรับการเรียนการสอนอย่างเหมาะสมกับนักเรียน ในแต่ละชุดประกอบด้วย คู่มือการใช้สำหรับครู-นักเรียน แผนการสอน สื่อการเรียน ซึ่งมีลักษณะเป็นสื่อประสม กิจกรรมการเรียนการสอน วัตถุประสงค์ ชุดการเรียนรู้จึงเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ สามารถช่วยแก้ปัญหาการเรียนได้เป็นอย่างดี และประโยชน์ของชุดการเรียนรู้ยังสนองความต้องการของผู้เรียนคือ (ฉลองชัย สุรวฒนบุรณ, 2528,

หน้า 21) 1) เปิดโอกาสให้บุคคลพัฒนาตนเอง 2) ยึดผู้เรียน เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ 3) ไม่มีการจำกัดสถานที่ในการเรียน 4) ยืดหยุ่นได้ในเรื่องเวลาและโอกาสในการศึกษา ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะสร้างชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง อินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ช่วงชั้นที่ 3 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ และน่าจะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนดีขึ้น นอกจากนี้การจัดการเรียนการสอนตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 30 ระบุว่า ให้สถานศึกษาพัฒนาการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งส่งเสริมให้ครูผู้สอนสามารถวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับแผนการพัฒนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการศึกษาโดยสรุปว่า การพัฒนาการศึกษาในอนาคตต้องพัฒนาการศึกษาทุกระดับและประเภทการศึกษา เพื่อผลิตผลผลิตที่มีคุณภาพซึ่งได้แก่เยาวชนของชาติที่มีความรู้ความสามารถมากขึ้น และประเด็นสำคัญอีกประการหนึ่งของการปฏิรูปการศึกษาคือ การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการศึกษา เพราะเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือที่จะเสริมศักยภาพในการสอนของครูให้ดียิ่งขึ้นและการเรียนการสอนที่จะต้องมามีเครื่องมือที่เหมาะสมเพื่อส่งเสริมให้การเรียนการสอนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง อินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 3 ปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง อินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 3 ปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80
2. เป็นแนวทางในการพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ในรายวิชาอื่นต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากรที่ใช้ในการทดลองเป็นนักเรียนการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 3 ปีที่ 1 โรงเรียนพรหมมาดาวิทยา ตำบลเพ อำเภอมือเมือง จังหวัดระยอง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 230 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดสอบประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง คือ นักเรียนการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 3 ปีที่ 1 โรงเรียนพรหมมาดาวิทยา ตำบลเพ อำเภอมือเมือง จังหวัดระยอง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 43 คน โดยแบ่งเป็นการทดลองแบบเดี่ยว จำนวน 3 คน แบบกลุ่ม 10 คน และทดลองภาคสนาม 30 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง อินเทอร์เน็ต

3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง อินเทอร์เน็ต

4. เนื้อหาสาระ

เนื้อหาสาระที่ใช้ในการวิจัย คือ เนื้อหาตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 สาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง อินเทอร์เน็ต โดยนักเรียนจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่อง ความหมายของอินเทอร์เน็ต พัฒนาการของอินเทอร์เน็ต การเติบโตของอินเทอร์เน็ต ชื่อและเลขที่อยู่ไอพี การประยุกต์ใช้งาน อินเทอร์เน็ต บราวเซอร์ อินเทอร์เน็ตกับการเรียนรู้ อินเทอร์เน็ตกับผลกระทบต่อสังคมไทย มารยาทในการใช้อินเทอร์เน็ต อินเทอร์เน็ตเพื่อการติดต่อสื่อสาร และอีเมล

5. ระยะเวลาที่ทำการวิจัย

กำหนดการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ใช้เวลาเรียน 3 ครั้ง รวม 8 ชั่วโมง

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง หมายถึง ชุดการเรียนรู้ที่มีลักษณะสื่อผสมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและลักษณะเนื้อหาของวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง อินเทอร์เน็ต โดยมีส่วนประกอบสำคัญดังนี้

1.1 คำแนะนำสำหรับครู

1.2 แผนการจัดการเรียนรู้

1.3 คำแนะนำสำหรับนักเรียน

1.4 ใบความรู้

1.5 ใบงาน

1.6 แนวตอบ

1.7 แบบทดสอบพร้อมเฉลย ประจำชุด

1.8 แผ่น ซีดีรอมประกอบประกอบการเรียน

2. นักเรียนการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 3 ปีที่ 1 หมายถึง นักเรียนที่เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2549 ภาคเรียนที่ 2 โรงเรียนพรหมมาตาวิทยา จังหวัดระยอง

3. ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1/E_2 หมายถึง ค่าประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง อินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 3 ปีที่ 1 โรงเรียนพรหมมาตาวิทยา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยวัดจากคะแนนการทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบหลังเรียนจบบทเรียนของนักเรียน กำหนดค่าเป้าหมายที่ยอมรับได้มีค่าเท่ากับ $E_1/E_2 = 80/80$

3.1 80 ตัวแรก หมายถึง ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการคิดเป็นร้อยละของจำนวนนักเรียนที่มีคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกปฏิบัติ และกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด เมื่อคิดเป็นร้อยละแล้วไม่ต่ำกว่า 80

3.2 80 ตัวหลัง หมายถึง ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ของชุดการสอน เรื่อง อินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนโรงเรียนพรหมมาตาวิทยา จังหวัดระยอง คิดเป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการสอบหลังเรียนของผู้เรียนทั้งหมด เมื่อคิดเป็นร้อยละแล้วไม่ต่ำกว่า 80