

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สังคมโลกกำลังเปลี่ยนแปลงจากยุคอุตสาหกรรมไปสู่ยุคสารสนเทศ จึงจำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาการศึกษา ซึ่งมีบทบาทและมีความสำคัญมากในการเตรียมประชากรเข้าสู่สังคมสารสนเทศในการกำหนดแนวทางในการพัฒนาและส่งเสริมเทคโนโลยีสารสนเทศในประเทศไทย ดังจะเห็นได้จากรัฐบาลไทย ได้กำหนดให้ปี 2538 เป็นปีแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศไทย ปัจจุบันนี้ประเทศไทยมีศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) ในสังกัดของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ทำหน้าที่เป็นผู้อุดหนุนให้ทุนวิจัยแก่สถาบันของรัฐที่ต้องการเงินช่วยเหลือ ทำหน้าที่เป็นสำนักงานเลขานุการของคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ ทำหน้าที่จัดการฝึกอบรมและให้คำปรึกษาด้านการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศแก่หน่วยงานต่าง ๆ (ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2544) จากความก้าวหน้าอย่างสูงในเรื่องเทคโนโลยีต่าง ๆ อันเป็นผลให้เกิดความรู้ใหม่ ๆ ประดิษฐ์กรรมใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ความรู้และทักษะต่าง ๆ จะมีมากขึ้นจนกระทั่งไม่อาจจัดเข้าหลักสูตรการศึกษาให้คนทั้งหลายได้เรียนรู้ได้เหมือน ๆ กัน การศึกษาในอนาคตจึงอาจจะเป็นการจัดให้ในลักษณะใหญ่ ๆ ดังนี้ เป็นระบบเปิดมากขึ้น และส่งเสริมการศึกษาตลอดชีวิต เน้นการศึกษาเป็นรายบุคคล เน้นเทคโนโลยีทางการศึกษา เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เน้นคุณธรรม และ จริยธรรม และส่งเสริมนันทนาการและการพักผ่อนหย่อนใจ (ครรรชิต มาลัยวงศ์, 2540)

ในมาตรา 15 (3) ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 กล่าวถึงการศึกษาตามอัธยาศัยว่า “เป็นการศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อมและโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อหรือแหล่งความรู้อื่น ๆ อีก” และมาตรา 22 กล่าวถึงการจัดการศึกษาว่า “ต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความ สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติ และเต็มตามศักยภาพ” (สำนักงานปฏิรูปการศึกษา, 2543) แนวทางดังกล่าวจึงเป็นสิ่งที่กระตุ้นเตือนที่ดี

ในการรณรงค์ให้ครุณาความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบันที่พัฒนาไปอย่างรวดเร็วเข้าไปส่งเสริมกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเฉพาะอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่เรียกว่า “คอมพิวเตอร์” ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นสื่อสำหรับการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี และหากมีการสร้างบทเรียนให้สอดคล้องกับหลักสูตรหรือเนื้อหาตามหลักสูตรก็ยิ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น (วรรณเพ็ญ วรรณโกมล, 2542)

ปัจจุบันบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นที่นิยมกันมากตั้งแต่ระดับอนุบาลจนกระทั่งถึงระดับอุดมศึกษา และมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว การพัฒนาสื่อประเภทบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนซึ่งเป็นสื่อดิจิทัล มีความจำเป็นมากในศตวรรษใหม่นี้ ประกอบกับมีสถิติไอทางด้านดิจิทัลและการออกแบบสื่อเสมือนจริงกระจายอยู่ทั่วไป จึงทำให้การสร้างสื่อประเภทบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เฉพาะเจาะจงทำได้ง่ายยิ่งขึ้น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีการทดลองใช้ครั้งแรกในประเทศสหรัฐอเมริกา ระหว่างปี พ.ศ. 2498 – 2508 อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการที่สหภาพโซเวียตส่งดาวเทียม Sputnik ขึ้นสู่อวกาศ ในปี พ.ศ. 2500 ทำให้สหรัฐอเมริกาเกิดความวิตกว่าตนเองล้าหลังสหภาพโซเวียต จึงมีการปฏิรูปการศึกษาขึ้น โดยให้ความสำคัญกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โครงการแรกที่มีบทบาทในด้านการทดลองบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ โครงการพลาโต (PLATO Project) โดยเริ่มทดลองในมหาวิทยาลัยอิลลินอยส์ ในปี พ.ศ. 2503 มีการออกแบบฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ คอมพิวเตอร์ที่มีศักยภาพเพื่อนำมาใช้ทางด้านการเรียนการสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อระบบการศึกษาเดิมโดยตรง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในช่วงแรก ๆ ได้แก่ PLATO ของบริษัท Control Data Corporation และ TICCIT ของบริษัท Hazeltine Corporation (กนก จันทร์ทอง, 2544)

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถสนองตอบต่อการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ส่วนครูเป็นเพียงผู้ประสานงานให้คำแนะนำช่วยแก้ปัญหา กระตุ้นให้นักเรียนทำกิจกรรมและสรุปบทเรียน (Alessi & Trollip, 1991) และสามารถนำไปใช้ในการสอนเสริม การสอนแทนครูในกรณีที่ครูไม่อยู่หรือขาดแคลนครู การเรียนนอกเวลา หรือการทบทวนเนื้อหาที่ผู้เรียนผ่านมาแล้วในชั้นเรียนได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อแสดงบทเรียนแล้วตามด้วยแบบฝึกหัดให้ผู้เรียนคิดและทำตามแบบฝึกหัดกับคอมพิวเตอร์โดยตรงแบบนี้เรียกว่าเป็นการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ วิธีเช่นนี้เมื่อผู้เรียนตอบคำถามแล้วคอมพิวเตอร์จะตอบกลับมาทันทีว่าคำตอบนั้นผิดหรือถูก ทำให้ผู้เรียนตรวจสอบความคิดของตนเองได้ว่า เหตุใดจึงคิดผิด และจะทำให้ผู้เรียนสามารถแก้ไขแนวคิดหรือความคิดของตนได้ทันที ในกรณีที่ผู้เรียนทำการบ้านไปส่งอาจารย์นั้น

กว่าอาจารย์จะตอบให้ทราบก็ต้องเสียเวลาไปช่วงหนึ่ง ผู้เรียนอาจลืมไปแล้วว่าเหตุใดจึงตอบเช่นนั้น อีกประการหนึ่งก็คือการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์นั้นเป็นกิจกรรมส่วนตัว ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้เร็วหรือช้าตามความสามารถและความเข้าใจของตนเอง ใครที่เรียนรู้เร็วก็สามารถก้าวหน้าได้เร็ว ผู้ที่คิดได้ช้าเรียนรู้ช้าก็ค่อย ๆ ซึมซับความรู้ไปอย่างช้า ๆ แต่ถ้าทุกคนเรียนตามบทเรียนที่กำหนดไว้ เชื่อว่าทุกคนจะสามารถเรียนรู้ผ่านระดับที่กำหนดไว้ได้ (ครรชิต มาลัยวงศ์, 2540) อย่างไรก็ตามการเรียนกับคอมพิวเตอร์นั้นต้องการความตั้งใจและสมาธิค่อนข้างมาก แต่สำหรับการศึกษาของนักศึกษาแล้ว อาจเป็นไปได้ที่นักศึกษาจะตั้งใจเรียนกับคอมพิวเตอร์ได้ดี ทั้งนี้เพราะนักศึกษาส่วนมากมีความสนใจที่จะศึกษาให้จบบทเรียน ต้องการรู้อย่างจริงจังมากขึ้น และอาจจะมีความรู้พื้นฐานมากพอที่จะทำความเข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้นด้วย (สุพิน บุญชูวงศ์, 2531)

การจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาในสังคมยุคใหม่ ควรมีความหลากหลายทั้งในระบบนอกระบบ และตามอัธยาศัย รวมทั้งต่อเนื่องตลอดชีวิต ในการบริหารจัดการหลักสูตร มี 3 ประเด็นที่สำคัญคือ เวลาเรียน ต้องจัดให้มีทั้งแบบเต็มเวลา และแบบไม่เต็มเวลา โดยมีการยืดหยุ่นในเวลาที่เปิดโอกาสให้ผู้ต้องการหาความรู้สามารถเข้ามาเรียนได้ แบบการศึกษาต่อเนื่องซึ่งจะสนองตอบต่อผู้เรียนและตลาดแรงงาน เปิดโอกาสให้มีการเทียบโอนหน่วยกิตหรือวิชาที่เรียนระหว่างสถาบัน และใช้ระบบเทคโนโลยีการสอนแบบใหม่ เพื่อช่วยให้เกิดความหลากหลายในการเข้าถึงการศึกษาทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง รวมทั้งการศึกษาทางไกลด้วย (วิเชียร วรพุทธพร, 2544)

ปรัชญาของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา คือ การมีสุขภาพดีของประชาชนเป็นเป้าหมายสูงสุดในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ดังนั้นการผลิตบุคลากรสาธารณสุข เพื่อจะไปปฏิบัติงานในด้านการป้องกัน การส่งเสริมสุขภาพอนามัย บำบัดรักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพของร่างกาย การปรับสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของประชาชนทั้งในการมีสุขภาพดีของประชาชนรวมทั้งการมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีความเชื่อว่าให้บริการสาธารณสุข เป็นการบริการที่จำเป็นต่อสังคม การศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตของคณะสาธารณสุขศาสตร์ จะต้องตั้งอยู่บนความรู้ทางวิชาการด้านต่าง ๆ คือ หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป อันประกอบด้วย กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ กลุ่มวิชาภาษา กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ หมวดวิชาพื้นฐานวิชาชีพ ซึ่งต้องใช้ความรู้ความสามารถ

ทักษะในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในชุมชนและในสถาบันต่าง ๆ และหมวดวิชาเลือกเสรีจากศาสตร์สาขาต่าง ๆ (หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2545)

สำหรับการจัดการเรียนการสอนของคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาในปัจจุบันนั้น ส่วนใหญ่เป็นการเรียนการสอนปกติโดยมีอาจารย์เป็นผู้บรรยาย ซึ่งยังไม่มีการพัฒนาสื่อที่เอื้อต่อการเรียนของนิสิตเท่าที่ควร โดยเฉพาะอย่างยิ่งสื่อที่สามารถนำไปใช้ในบททบทวนบทเรียน เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นต้น ซึ่งจำเป็นต้องพัฒนาเพื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหาและความต้องการในการใช้เพื่อตอบสนองการเรียนรู้ของนิสิต นักศึกษาระดับอุดมศึกษา ซึ่งเป็นการพัฒนาตามศักยภาพ และความสนใจของผู้เรียน และการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาปรสิตวิทยาสำหรับนิสิตคณะสาธารณสุขศาสตร์นั้นเป็นรายวิชาที่ต้องศึกษาทั้งภาคทฤษฎี และปฏิบัติ โดยปกติแล้วผู้เรียนจะต้องเรียนด้วยการบรรยายร่วมกับการฝึกปฏิบัติการ โดยศึกษาตามตารางเวลาเรียนที่กำหนด (ประมวลการสอนรายวิชาปรสิตวิทยา, 2546) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการฝึกปฏิบัติการด้านการตรวจหาพยาธิ และการศึกษาลักษณะของพยาธินั้นผู้เรียนจะต้องศึกษาจากตัวอย่างและศึกษาวิธีการตรวจหาพยาธิจากอุจจาระด้วยกล้องจุลทรรศน์ เมื่อผู้เรียนต้องการทบทวนบทเรียน หรือทบทวนเพื่อการฝึกปฏิบัติเพิ่มเติมนอกเวลาเรียนก็จำเป็นต้องเปิดห้องปฏิบัติการนอกเวลาเป็นอุปสรรคต่อการจัดให้บริการ ประกอบกับปัญหาการขาดแคลนเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการจึงทำให้ไม่อาจสนองตอบความต้องการของผู้เรียนได้ แต่ถ้าหากมีสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในเรื่องดังกล่าวจะทำให้ให้นิสิตสามารถนำไปใช้ในการทบทวนบทเรียนที่เรียนมาแล้วได้เข้าใจยิ่งขึ้น จึงทำให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีข้อดีก็คือ ทำให้ผู้เรียนมีเสรีภาพในการเลือกเนื้อหาสาระของการเรียนรู้ โดยไม่ถูกจำกัดอยู่ภายใต้กรอบของหลักสูตร ผู้เรียนสามารถกำหนดเส้นทางการเรียนรู้ของตนเองได้ (Self-Pace Learning) ตามความสนใจและความถนัดของผู้เรียน การเรียนรู้ไม่จำเป็นต้องเรียงตามลำดับหรือเป็นโปรแกรมแบบเส้นตรง แต่ผู้เรียนสามารถข้ามขั้นตอนที่ตนเองคิดว่าไม่จำเป็น หรือเรียงลำดับการเรียนรู้ของตนเองได้ตามใจปรารถนา การเรียนรู้ตามศักยภาพและความสนใจของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาความเชี่ยวชาญเฉพาะทางและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีความจำเป็นในการแข่งขันในเศรษฐกิจบนฐานความรู้ (Knowledge-Based Economy) ในอนาคต (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2544, หน้า 4-8)

ด้วยเหตุผลดังกล่าว จึงทำให้ผู้วิจัยเห็นว่า คณะสาธารณสุขศาสตร์สามารถนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนในวิชาต่าง ๆ ที่เปิดสอนในคณะให้กว้างขวางยิ่งขึ้น ทั้งนี้เพื่อเป็นการสนับสนุนให้ผู้สอน ตลอดจนบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

ได้ใช้ความรู้ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาและการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในรายวิชาที่สอนให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ใช้ศักยภาพในการเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่ ซึ่งวิชาที่มีความเหมาะสมในการที่จะนำไปพัฒนาเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น ได้แก่ วิชาทางด้านวิทยาศาสตร์ (พจนาน ศรีแดง, 2531) และวิชาประวัติศาสตร์ก็เป็นวิชาทางด้านวิทยาศาสตร์ที่ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้เนื้อหาวิชาทั้งภาคทฤษฎี และการฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับการตรวจหาปรสิตและพยาธิชนิดต่าง ๆ ในการจัดการเรียนการสอนนั้นผู้เรียนจะต้องเรียนรู้ในห้องเรียนและห้องปฏิบัติการและศึกษาด้วยตนเองส่วนหนึ่ง และเมื่อต้องศึกษาด้วยตนเองโดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษาทางห้องปฏิบัติการทางปรสิตนั้นจะต้องเตรียมอุปกรณ์ประกอบการศึกษา เช่น กล้องจุลทรรศน์ สไลด์ตัวอย่างปรสิตและไขพยาธิต่าง ๆ หากนิสิตต้องการศึกษาหรือทบทวนความรู้ทางห้องปฏิบัติการนอกเวลาเรียนอาจทำให้เสียเวลาและงบประมาณในการศึกษาเป็นจำนวนมากหากต้องเปิดห้องปฏิบัติการหลาย ๆ ครั้ง นอกจากนี้ความต้องการศึกษาของผู้เรียนแต่ละคนย่อมแตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากความสามารถและความสนใจในการเรียนรู้ของผู้เรียนย่อมมีความแตกต่างกันไปตามศักยภาพของแต่ละบุคคล นอกจากนี้ในการฝึกปฏิบัติการก็จำเป็นจะต้องเปิดให้ผู้เรียนได้ฝึกตามตารางเวลาเรียนที่กำหนดไว้ ในการเปิดห้องปฏิบัติการนอกเวลาเพื่อให้นิสิตได้ศึกษาเพิ่มเติมก็ยิ่งทำได้ยาก ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน แต่ถ้าหากมีสื่อที่ผู้เรียนสามารถใช้ทบทวนบทเรียน และใช้ทบทวนจากการฝึกปฏิบัติการก็จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ในการศึกษาทางด้านปรสิตวิทยานั้นเนื้อหาในการจัดการเรียนการสอนเกี่ยวข้องกับการศึกษาและการวินิจฉัยปรสิตและหนอนพยาธิชนิดต่าง ๆ ได้แก่ พยาธิตัวกลม พยาธิปากขอ พยาธิใบไม้ พยาธิตัวตืด เป็นต้น พยาธิตัวตืดเป็นพยาธิที่สำคัญชนิดหนึ่งที่เป็นในการศึกษาวิชาปรสิตวิทยา และเป็นพยาธิที่ก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพอนามัยของประชาชนไทย (องุ่น เกียรติวุฒิ และคณะ, 2540) ทั้งนี้เนื้อหาของพยาธิตัวตืดต้องอาศัยความเข้าใจให้มากพอสมควรโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การศึกษาถึงรูปร่าง โครงสร้างและระบบต่าง ๆ ของพยาธิตัวตืด ผู้เรียนจะต้องใช้เวลาในการศึกษาพอสมควรเพื่อให้เกิดความรู้และความชำนาญในการจำแนกชนิดและลักษณะต่าง ๆ ที่สำคัญของพยาธิตัวตืด ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนด้วยการบรรยายโดยอาจารย์ และการให้ฝึกปฏิบัติการเรียนรู้จากห้องปฏิบัติการเพียงอย่างเดียวก็อาจจะไม่เพียงพอต่อการตอบสนองให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีได้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เกี่ยวกับลักษณะโครงสร้างต่าง ๆ ของพยาธิตัวตืดได้ดี และผู้เรียนจะสามารถใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการศึกษาทบทวนบทเรียนได้ตามความต้องการเนื่องจากบทเรียน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสนับสนุนการเรียนรู้รายบุคคลที่จะใช้ศึกษาบทเรียนในเวลาว่างได้ และนับได้ว่าคอมพิวเตอร์เป็นสื่อทางการศึกษาอย่างหนึ่งที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในการจัดทำเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และในการวิจัยเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนครั้งนี้เป็นการศึกษาค้นคว้าทฤษฎี และทดลองหาข้อสรุปที่เหมาะสมในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในประเทศไทย ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง พยาธิตัวดีด เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียน และเป็นสื่อที่ช่วยเสริม และสนับสนุนให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ หรือทบทวนบทเรียนด้วยตนเอง

จากการที่ผู้วิจัยศึกษาสภาพปัญหานำร่อง (Pilot Study) จากอาจารย์ผู้สอนวิชาประวัติศาสตร์ของคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา พบว่าในขณะนี้การเรียนการสอนในเนื้อหาดังกล่าวยังใช้อุปกรณ์และเทคโนโลยีเดิม ๆ คือ การสอนโดยใช้แผ่นใส และกล้องจุลทรรศน์ และภาพตัวอย่างพยาธิชนิดต่าง ๆ ซึ่งยังขาดคุณภาพและไม่ทันสมัยเท่าที่ควร ทำให้เกิดปัญหาว่าถ้าผู้เรียนขาดความสนใจในการเรียนการสอน มีการอ่านทบทวนบทเรียนน้อย และถ้าหากผู้เรียนมีจำนวนมากจะทำให้การเรียนการสอนไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร อีกทั้งการสอนเนื้อหาวิชาดังกล่าวยังไม่เคยมีการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาก่อน อาจารย์ผู้สอนส่วนใหญ่จึงมีความเห็นว่ามัน่าจะมีการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอนในเนื้อหาดังกล่าวยังให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะทำให้ผู้เรียนได้ศึกษาเนื้อหาวิชาจากภาพและเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงซึ่งในการเรียนการสอนปกติไม่สามารถนำภาพในเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงมาสอนได้ ทำให้ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจกับบทเรียนได้ง่ายขึ้น รวมทั้งเนื้อหาดังกล่าวยังมีความเหมาะสมที่จะนำมาเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเนื่องจากการศึกษาลักษณะโครงสร้างรูปร่างต่าง ๆ ของพยาธิตัวดีดแต่ละชนิด ซึ่งต้องใช้การศึกษาจากสไลด์ตัวอย่างพยาธิซึ่งมีจำนวนจำกัด และราคาค่อนข้างแพง นิสิตต้องใช้เวลาในการศึกษาเป็นกลุ่ม ซึ่งอาจเกิดความคลาดเคลื่อนในการศึกษาเนื่องจากผู้เรียนเลื่อนสไลด์ตัวอย่างไปยังตำแหน่งอื่น เนื่องจากนิสิตต้องศึกษาร่วมกันหลายคน สิ่งเหล่านี้ทำให้เกิดอุปสรรคต่อการเรียนรู้ และจากคุณสมบัติของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี มีความน่าสนใจ ทำให้ผู้เรียนเกิดความต้องการเรียนรู้ และบทเรียนที่สามารถโต้ตอบกับผู้เรียนได้ หรือเมื่อเรียนไม่เข้าใจก็สามารถที่จะย้อนกลับไปเรียนใหม่ได้อีกจึงเป็นสิ่งที่ช่วยให้นิสิตได้มีโอกาสศึกษาและทำความเข้าใจในการศึกษารูปร่างลักษณะของพยาธิตัวดีดอย่างละเอียดและชัดเจน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นด้วย

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง พยาดิตัวดี สำหรับนิสิตคณะสาธารณสุขศาสตร์
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้เนื้อหาเรื่อง พยาดิตัวดี โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการสอนแบบปกติ
3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนิสิตคณะสาธารณสุขศาสตร์ ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

นิสิตคณะสาธารณสุขศาสตร์ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง พยาดิตัวดี มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันกับนิสิตคณะสาธารณสุขศาสตร์ที่เรียนด้วยการสอนแบบปกติ

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ทำให้ได้รูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาประวัติศาสตร์
2. ได้พัฒนาความรู้ความสามารถในด้านการออกแบบการเรียนการสอน และเชื่อมโยงองค์ความรู้วิชาประวัติศาสตร์ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
3. ได้แนวทางในการศึกษาและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีประสิทธิภาพในการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ และรายวิชาอื่นๆ

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาเป็นไปตามเนื้อหาวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง พยาดิตัวดี หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2. การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้รูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบการสอนเนื้อหา (Tutorial)
3. ประชากรที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ นิสิตชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2546 สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยระบบมัลติมีเดีย สำหรับ
นิสิตคณะสาธารณสุขศาสตร์ เรื่อง พยาธิตัวตืด มีดังนี้

1. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบไปด้วย
 - 1.1 เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่มีซีพียู เพนเทียม (CPU Pentium) ความเร็ว 250 เมกกะเฮิร์ต
 - 1.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) 32 เมกกะไบต์
 - 1.3 จอซูเปอร์วีจีเอ (Super VGA) ที่มีความละเอียดอย่างน้อย 640 x 480 จุด สามารถแสดงสีได้อย่างน้อย 256 สี ขึ้นไป
 - 1.4 เครื่องซีดีรอม (CD ROM)
 - 1.5 วีดีโอการ์ด สำหรับนำภาพวิดีโอมาใช้
 - 1.6 การ์ดเสียงและอุปกรณ์ติดตั้งใช้เสียงได้
 - 1.7 ไมโครโฟนสำหรับอัดเสียง/ลำโพงและหูฟังแยกภายนอก
 - 1.8 มีระบบวินโดวส์ 95 ขึ้นไป ภาษาไทยและเมาส์
2. โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีดังนี้
 - 2.1 โปรแกรมออเธอร์แวร์โปรเฟสชันนอล เวอร์ชัน 6.0 (Authorware Professional) สำหรับใช้ในการควบคุมการสร้างบทเรียน เรียงลำดับเนื้อหา และเชื่อมโยงข้อมูลมัลติมีเดีย
 - 2.2 โปรแกรมอโดบีพรีเมียร์ (Adobe Premier) โปรแกรมโฟโต้ชอป (PhotoShop) โปรแกรมคอเรลดรอว์ (CorelDRAW) สำหรับใช้ในงานด้านกราฟฟิก การจับภาพนิ่ง และสร้างภาพเคลื่อนไหว
 - 2.3 โปรแกรมซาวด์ฟอร์จ (Sound Forge) สำหรับใช้ในการสร้างเสียงประกอบ ตัดต่อเสียงและปรับแต่งเสียง

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การศึกษา เรื่อง พยาธิตัวตืด หมายถึง การศึกษาเกี่ยวกับรูปร่าง ลักษณะ วงจรชีวิต พยาธิสภาพและอาการ การวินิจฉัยและการรักษา ตลอดจนการป้องกันและควบคุมโรคที่เกิดจาก พยาธิตัวตืดชนิดต่าง ๆ
2. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง กระบวนการพัฒนาโปรแกรม บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีขั้นตอนประกอบไปด้วย การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น การวิเคราะห์ หลักสูตรและเนื้อหา การกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม การวิเคราะห์ผู้เรียน การสร้างผังงาน บทเรียน การสร้างแผ่นเรื่องราว (Story Board) การเขียนโปรแกรม การทดสอบและปรับปรุง บทเรียน และการประเมินผลบทเรียน
3. การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การเรียนการสอนในกลุ่มทดลอง โดยให้นักเรียนกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ใช้เวลาในการเรียน 3 ชั่วโมง
4. การสอนแบบปกติ หมายถึง การเรียนการสอนในกลุ่มควบคุม มีอาจารย์ภาควิชา พื้นฐานสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เป็นผู้สอนในเนื้อหาวิชาปรสิตวิทยา เรื่อง พยาธิตัวตืด ใช้เวลาในการเรียน 3 ชั่วโมง
5. ผลการเรียนรู้ หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ในเนื้อหาวิชาปรสิตวิทยา เรื่อง พยาธิตัวตืด ตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา วัดได้โดยการใช้แบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก