

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พันธกิจที่สำคัญของการเรียนการสอนทางการแพทย์ คือ มุ่งผลิตบัณฑิตแพทย์ ให้มีความรู้ความสามารถ ทั้งด้านพุทธิพิสัยและด้านคุณธรรมประกอบกันไปเพื่อรับใช้สังคม วิชาวิสัญญีวิทยา เป็นสาขาวิชาหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรแพทยศาสตรศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบุคลากรทางการแพทย์ที่มีความรู้ความสามารถดังนี้

- 1) เป็นวิสัญญีแพทย์ที่มีความสามารถได้มาตรฐาน
- 2) มีทักษะในด้านวิสัญญีวิทยาและความรู้ทั่วไปในการปฏิบัติงาน
- 3) มีระเบียบวินัย ในจรรยาแพทย์และรับผิดชอบต่อสังคม ทั้งนี้เพื่อนำความรู้ไปใช้

พัฒนาในอาชีพได้อย่างดีอันจะเป็นประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวม

การจัดการเรียนการสอนนั้นจะต้องประกอบไปด้วยปัจจัยหลายๆ ด้าน เช่น นิสิต อาจารย์ หลักสูตรและโดยเฉพาะอย่างยิ่งอุปกรณ์ช่วยการศึกษา ชัยขงค์ พรหมวงศ์ (2520 : 189) ได้ชี้ให้เห็นถึงประสิทธิภาพการเรียนการสอนจะต้องขึ้นอยู่กับ การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาช่วยปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้ ปัจจุบันเป็นยุคสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology : ICT) เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต และการทำงาน ทำให้เกิดสังคมยุคสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และ เทคโนโลยีในการทำงาน การใช้ชีวิตประจำวันและการเรียนรู้ (ศูนย์พัฒนาหนังสือ กรมวิชาการ, 2544 : 71) เทคโนโลยีสารสนเทศ เกิดจากการเชื่อมโยงเครือข่ายที่เรียกว่าอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีความก้าวหน้าอย่างมาก รูปแบบการเรียนการสอนจึงต้องปรับเปลี่ยนไปตามความเปลี่ยนแปลงเพื่อเป็นการปรับตัวให้ทันต่อโลกในยุคปัจจุบัน การเรียนรู้ในปัจจุบันต้องใช้เวลาน้อย เรียนรู้ได้เร็ว และมีประสิทธิภาพสูง ซึ่งความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในปัจจุบันสามารถตอบสนอง ในการนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี

1.1 สภาพที่พึงประสงค์

ลักษณะผู้เรียนในสถาบันอุดมศึกษา เป็นผู้มีความสามารถทางพุทธิปัญญา (Cognitive or Mental Ability) โดยเฉพาะมีความกระตือรือร้นและอุดมการณ์สูง การเรียนรู้เป็น เรื่องที่เกิดขึ้นกับตัวผู้เรียนเอง พบเอง และเปลี่ยนประสบการณ์รวมทั้งพฤติกรรมด้วยตนเอง อาจารย์จึงทำหน้าที่เป็นแต่เพียงผู้ช่วยเหลือ จัดบริบทและสภาพแวดล้อมให้ผู้เรียนได้มีอิสระ มีการ เรียนรู้ด้วยตนเอง มีเป้าหมายของตนเอง และความตั้งใจที่ชัดเจน

การพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและเป็นไปตามวัตถุประสงค์นั้น จะต้องมียุทธศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพ มีความทันสมัยเหมาะสมกับการพัฒนาที่ทันโลกตรงตามศักยภาพและ ความสนใจของผู้เรียน ซึ่งสื่ออินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ใหญ่ที่สุดในโลก เกิดขึ้นจาก ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เล็กๆ รวมกันเป็นระบบเครือข่ายใหญ่เพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนข้อมูลที่มีความสะดวก รวดเร็วประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการติดต่อสื่อสาร (นันทน์ เรืองฤทธิ์, 2542 : 92) ในปัจจุบันเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้เข้ามามีบทบาทในการเรียนรู้อย่างมาก เนื่องจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งจัดเก็บข้อมูลและรวบรวมองค์ความรู้ต่างๆ ไว้อย่างมหาศาล ทำให้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการเรียนรู้ ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบการ ฝึกอบรม การพัฒนาองค์กร หรือแม้แต่ในระบบการศึกษา ปรากฏ กฤตชญา นนท์ (2545 : 47) ผู้เรียนจึงมีช่องทางและวิธีการเรียนรู้ได้อย่างหลากหลาย ผู้เรียนมีเสรีภาพในการเลือกเนื้อหา สารของการเรียนรู้ โดยไม่จำกัดอยู่ภายใต้กรอบของหลักสูตร ผู้เรียนสามารถกำหนดเส้นทางการ เรียนรู้ของตนเองได้ตามความถนัดและความสนใจ เป็นการเรียนรู้ตามศักยภาพของผู้เรียน อีกทั้งยังมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนได้ทันที ทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง และมีการ พัฒนาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีความจำเป็นในสังคมแห่งฐานความรู้ในยุคปัจจุบัน (Knowledge-base economy) รวมถึงการทบทวนบทเรียน การทำแบบฝึกหัด หรือการวัดผล ความสามารถของตนเองได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์

1.2 สภาพปัจจุบัน

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีการจัดแหล่งสนับสนุนการเรียนรู้ และสื่อการเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบเช่นมีการจัดระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาใช้ ประโยชน์ในการสนับสนุนการศึกษา ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาการเรียนการสอน สนับสนุน งานด้านบริการวิชาการ การค้นคว้าวิจัยเพื่อสร้างฐานความรู้ใหม่ๆ ในการจัดการเรียนการสอนของ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยนั้น จากสภาพปัจจุบันพบว่า คณาจารย์มีภาระงานที่มาก นอกจากจะมีหน้าที่ในการสอนแล้ว ยังต้องทำหน้าที่รักษาผู้ป่วย งานบริหาร และต้องค้นคว้าวิจัย เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ เพื่อเป็นผลงานทางวิชาการ จากสภาพปัจจุบันดังกล่าวสามารถแยกเป็น

3 ด้าน ดังนี้ (1) ด้านการเรียนการสอนมีการสอนแบบบรรยายโดยอาจารย์เจ้าของรายวิชาเป็นหลัก เน้นให้ผู้เรียนมีความรู้เนื้อหาด้านความจำ ขาดการจูงใจผู้เรียน และขาดการเรียนรู้ที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล (2) ด้านผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย เพราะได้แต่นั่งฟังอย่างเดียว ไม่มีส่วนร่วมในห้องเรียน ทำให้ไม่มีความกระตือรือร้น และขาดความสนใจในเนื้อหาที่ซับซ้อนทำให้การเรียนขาดประสิทธิภาพ (3) ด้านสื่อการสอน ผู้สอนใช้สื่อสิ่งพิมพ์เป็นสื่อหลัก ได้แก่ เอกสารประกอบการเรียน ตำรา และมีสื่อนำเสนอคอมพิวเตอร์ประกอบการบรรยาย ซึ่งใช้เป็นเพียงประกอบการเรียนเท่านั้น ไม่สอดคล้องกับเนื้อหาสาระที่จะทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจตรงกันและเกิดประสบการณ์ร่วมกันในวิชาที่เรียน

1.3 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้น

ปัญหาที่เกิดขึ้นในการจัดการเรียนการสอนในคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่เกี่ยวข้องกับสื่อการศึกษาที่จะนำมาพัฒนาและสนับสนุนรูปแบบการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา พบว่า การเรียนการสอนเป็นการเน้นการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า ได้แก่ การบรรยายของอาจารย์ผู้สอนเป็นสื่อหลัก สื่อการสอนที่ใช้ประกอบการสอนมักเป็นสื่อด้านเดียว มีศูนย์การเรียนรู้เป็นสื่อในรูปแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อรอง ซึ่งเนื้อหาของบทเรียนยังไม่สามารถชี้ถึงผลการเรียนรู้ของผู้เรียน องค์ประกอบของเนื้อหาของบทเรียนไม่ได้เป็นเนื้อหาวิชาที่เป็นการนำเสนอเป็นตอนๆ อีกทั้งยังขาดองค์ประกอบตามโครงสร้างการประยุกต์หลักจิตวิทยาการเรียนรู้ ซึ่งอาจเป็นเพราะกระบวนการผลิตสื่อขาดบุคลากรด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาที่มีความรู้ความสามารถในการผลิตสื่อ เพราะสื่อต่างๆ มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา บุคลากรในส่วนนี้ยังมีความรู้ไม่พอที่จะติดตามความก้าวหน้าต่างๆ ของเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงแล้วนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบัน และคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในปัจจุบันใช้เป็นเพียงเพื่อประกอบการเรียนการสอนเท่านั้น ยังไม่สามารถนำมาเป็นสื่อหลัก เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองได้อย่างแท้จริง

1.4 ความพยายามในการแก้ปัญหา

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมีการเตรียมความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต รวมทั้งหน่วยงานสนับสนุนการเรียนการสอน เช่น หน่วยคอมพิวเตอร์ ห้องสมุด หน่วยสารสนเทศ หน่วยโสตทัศนศึกษา หน่วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง มีการสนับสนุนและส่งเสริมให้อาจารย์ผลิตบทเรียนเพื่อการศึกษาในรูปแบบ CAI ทั้งนี้ก็เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น โดยได้มีการดำเนินการเพื่อแก้ปัญหาในการจัดการเรียนการสอนในหลายๆ ด้าน ในส่วนของการส่งเสริมการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพสูงขึ้นมีการดำเนินการแก้ปัญหา ได้แก่ (1) ได้จัดให้มีการฝึกอบรมโปรแกรมสำเร็จรูปที่นำมาสร้าง

สื่อการเรียนการสอน โดยวิทยากรผู้เชี่ยวชาญทั้งในและนอกสถาบันสำหรับอาจารย์และบุคลากร โดยจัดให้มีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการพัฒนาบุคลากร (2) สนับสนุนให้อาจารย์ผลิตสื่อการเรียน โดยตั้งเป็นคณะกรรมการเพื่อพิจารณาเกณฑ์คุณภาพ และมีค่าตอบแทนเพื่อสร้างแรงจูงใจ นอกจากนี้คณะกรรมการเพื่อผลิตสื่อการเรียนการสอน โดยมีรองคณบดีฝ่ายวิชาการเป็นประธานได้เสนอแนวทางปฏิบัติในการพิจารณาสื่อการเรียนการสอนเป็นผลงานทางวิชาการ ต่อที่ประชุม อ.ก.ม. ครั้งที่ 31/2538 เมื่อวันที่ 18 ตุลาคม 2538 โดยมีสาระสำคัญคือ การประเมินคุณภาพของสื่อการเรียนการสอน จะต้องพิจารณาทั้งในด้านเนื้อหาและการนำเสนอ โดยกำหนดให้น้ำหนักของสื่อ มีค่าเทียบเท่ากับตำรา ซึ่งที่ประชุม อ.ก.ม. เห็นด้วยกับแนวทางปฏิบัติที่ฝ่ายวิชาการเสนอ และมีมติให้ถือเป็นหลักปฏิบัติต่อไป และ (3) ฝ่ายวางแผนและพัฒนา ได้จัดโครงการพัฒนานวัตกรรมขึ้น โดยเชิญชวนให้บุคลากรทุกหน่วยงานคิดและพัฒนานวัตกรรมใหม่ๆ ขึ้น มีการให้รางวัลกับนวัตกรรมที่ผ่านเกณฑ์ เพื่อจุดประสงค์ให้บุคลากรในหน่วยงานได้ช่วยกันคิดและสร้างสรรค์ผลงาน เพื่อเป็นการระดมความคิดสร้างสรรค์อันจะนำไปสู่การพัฒนาสื่อรูปแบบใหม่ๆ ในการที่จะนำไปพัฒนาและประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

จากความพยายามในการแก้ปัญหาดังกล่าวจะเห็นได้ว่านวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้รับการยอมรับเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยต่างๆ ได้เริ่มใช้การสื่อสารทางไกลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อการติดต่อสื่อสารกันระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา และระหว่างนักศึกษาด้วยกันมาเป็นเวลานาน (Russett, 1995 : 67) ซึ่งก็สอดคล้องกับงานวิจัยของหลายๆ คนที่พบว่า การจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ อย่างไรก็ตามยังคงมีปัญหาและอุปสรรคในการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอยู่ เช่นรูปแบบของการเรียนการสอนของนักศึกษา เนื้อหาที่เหมาะสม และวิธีการสอนของอาจารย์ที่เปลี่ยนแปลง

1.5 แนวทางในการแก้ปัญหา

ในการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน ควรได้มีการนำเอาเทคโนโลยีที่มีความทันสมัย มาผสมผสานให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการจัดการศึกษา ให้สามารถพัฒนาได้รวดเร็ว ทัดเทียมกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ด้วยคุณสมบัติอันโดดเด่นของอินเทอร์เน็ต ผู้สอนและผู้เรียนสามารถโต้ตอบกันได้ฉับพลันเสมือนเผชิญหน้ากันอยู่ อาจารย์สามารถกำหนดงาน กำหนดกิจกรรมให้นักศึกษา ซึ่งได้มีการเรียนการสอนมาแล้วในหลายสาขา อย่างไรก็ตามกิจกรรมการสอนเป็นส่วนสำคัญที่ผู้สอนจะต้องนำมาจัดระบบให้เหมาะสมกับเนื้อหา เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ทางการศึกษาที่ได้ตั้งเกณฑ์เอาไว้ จึงจำเป็นต้องใช้สื่อหลายชนิดประกอบกันเพื่อให้เกิดกระบวนการคิด การวิเคราะห์และนำไปสู่การปฏิบัติ การนำสื่อมาใช้จะต้องให้ตรงกับเนื้อหา และประสบการณ์

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะสร้างชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย โดยเลือกเนื้อหาวิชาวิสัญญีวิทยา ทั้งนี้เพราะวิชาวิสัญญีวิทยา เป็นวิชาเฉพาะที่จัดสอนนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 5 โดยวิสัญญีแพทย์ในภาควิชาวิสัญญีวิทยาเท่านั้น นักศึกษาแพทย์ที่ผ่านมาเรียนวิชานี้ มีเวลาเรียนในช่วงสั้นๆเพียง 4 สัปดาห์ เมื่อผ่านไปภาคเรียนอื่นจะไม่มีโอกาสได้ความรู้สอแทรกเรื่องการให้ยาสลบเลย แต่เมื่อจบเป็นแพทย์แล้ว ต้องรับผิดชอบการให้ยาสลบเต็มที่ บางครั้งก็ต้องให้ยาสลบด้วยตัวเอง หรือบุคคลอีกกลุ่มหนึ่งซึ่งถูกความจำเป็นเรียกร้อง ต้องให้ยาสลบผู้ป่วยในโรงพยาบาลต่างจังหวัดของรัฐทั่วประเทศ ในขณะที่เดียวกัน ปฏิบัติการให้ยาสลบเป็นเวชปฏิบัติที่ก่อความเสี่ยงต่อชีวิตผู้ป่วยมากที่สุด ในบรรดาเวชปฏิบัติทุกสาขา (เพลินจิตต์ ศิริวันสาณ์ 2536 : 148) การจัดชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายดังกล่าวจึงน่าจะเป็นส่วนช่วยในการจัดการเรียนที่ส่งเสริมการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมีการบรรจุเนื้อหา ภาพกราฟิกภาพ และภาพเคลื่อนไหว สร้างปฏิสัมพันธ์บนเครือข่ายสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ระหว่างนักศึกษากับผู้สอนและระหว่างนักศึกษาด้วยกัน รวมถึงบรรจุเนื้อหาสาระอื่นๆ ได้ตามต้องการ ซึ่งจะเป็นช่องทางหนึ่งที่จะทำให้ นักศึกษามีความเข้าใจเนื้อหาบทเรียนโดยผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ทำให้นักศึกษาเห็นถึงคุณค่าของเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างแท้จริง

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อพัฒนาชุดการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิชาวิสัญญีวิทยาเรื่องความปลอดภัยของการให้ยาระงับความรู้สึก สำหรับนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 5 คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

2.2.1 เพื่อสร้างชุดการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิชาวิสัญญีวิทยาเรื่องความปลอดภัยของการให้ยาระงับความรู้สึก สำหรับนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 5 คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

2.2.2 เพื่อศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักศึกษาหลังจากเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายวิชา วิสัญญีวิทยา เรื่อง ความปลอดภัยของการให้ยาระงับความรู้สึก

2.2.3 เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อคุณภาพของชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายวิชาวิสัญญีวิทยา เรื่อง ความปลอดภัยของการให้ยาระงับความรู้สึก

3. สมมุติฐานการวิจัย

3.1 ชุดการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิชาวิสัญญีวิทยาเรื่องความปลอดภัยของการให้ยาระงับความรู้สึก สำหรับนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 5 คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80

3.2 นักศึกษาแพทย์ ชั้นปีที่ 5 ที่เรียนจากชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ เรื่องความปลอดภัยของการให้ยาระงับความรู้สึก มีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 นักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 5 คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่เรียนจากชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ เรื่องความปลอดภัยของการให้ยาระงับความรู้สึก ที่สร้างขึ้น มีความความคิดเห็นต่อคุณภาพของชุดการเรียนรู้ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง

4. ขอบเขตการวิจัย

4.1 รูปแบบการวิจัย การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงวิจัยและพัฒนา

4.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.2.1 ประชากร ที่ใช้ในการศึกษาค้นครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 5 คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 148 คน

4.2.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 5 คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 43 คน โดยใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

4.3 เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่เนื้อหาจาก ตำราวิสัญญีวิทยา เรื่อง ความปลอดภัยของการให้ยาระงับความรู้สึก ซึ่งประพันธ์โดย รศ.นพ.สมรัตน์ จารุลักษณะนันท์ อาจารย์ประจำภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4.4 ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550

4.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.5.1 เครื่องมือที่เป็นต้นแบบชิ้นงาน ได้แก่ ชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายวิชา วิสัญญีวิทยา เรื่องความปลอดภัยของการให้ยาระงับความรู้สึก

4.5.2 เครื่องมือวัดผลกระทบ

- 1) แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน
- 2) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการเรียน วิชาวิสัญญีวิทยา ด้วย ชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง ความปลอดภัยของการให้ยาระงับความรู้สึก

4.5.3 เครื่องมือทางสถิติ

- 1) ค่า E_1 / E_2 ใช้ในการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ซึ่งบ่งบอกถึงประสิทธิภาพของชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย
- 2) ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน
- 3) การทดสอบค่าที (t -test) ใช้ในการวิเคราะห์ความก้าวหน้าทางการเรียน
- 4) ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$) ใช้ในการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการเรียน ด้วยชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายวิชา วิสัญญีวิทยา เรื่อง ความปลอดภัยของการให้ยาระงับความรู้สึก

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 ชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย หมายถึงชุดการเรียนที่มีการนำเสนอเนื้อหาของบทเรียน มาจัดทำในรูปแบบสื่อประสมสำเร็จรูปผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยมุ่งให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองตามความสนใจของผู้เรียน ตามความพร้อมและเวลาที่เหมาะสม โดยผู้เรียนจะต้องทำกิจกรรมในบทเรียนด้วยตนเอง อาจารย์จะเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวก และคอยให้คำปรึกษาเมื่อเกิดปัญหาในการเรียนและปฏิบัติกิจกรรมที่กำหนดด้วยชุดการเรียน

5.2 วิชาวิสัญญีวิทยา หมายถึง เนื้อหาสาระเกี่ยวกับวิชาวิสัญญีวิทยา (Anesthesiology) เรื่อง ความปลอดภัยของการให้ยาระงับความรู้สึก สำหรับนักศึกษาแพทย์ ชั้นปีที่ 5 ของคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5.3 เกณฑ์ในการทดสอบประสิทธิภาพ 80/80 หมายถึง การประเมินชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายฯ โดยการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนตามเกณฑ์ 80/80

เกณฑ์ 80 ตัวแรก หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของกระบวนการจากผลการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนจากชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย วิชาวิสัญญีวิทยา เรื่องความปลอดภัยของการให้ยาระงับความรู้สึก สำหรับนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 5 คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คิดเป็นร้อยละ 80

เกณฑ์ 80 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนเฉลี่ยจากผลสัมฤทธิ์จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนด้วยชุดการด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย วิชาวิสัญญีวิทยา เรื่องความปลอดภัยของการให้ยาระงับความรู้สึก สำหรับนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 5 คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คิดเป็นร้อยละ 80

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 ได้ชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย วิชาวิสัญญีวิทยา เรื่อง ความปลอดภัยของการให้ยาระงับความรู้สึก สำหรับนักศึกษาแพทย์ ชั้นปีที่ 5 คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

6.2 เป็นแนวทางในการพัฒนาชุดการเรียนรู้ และนำไปประยุกต์ในการผลิตชุดวิชาอื่นๆ ต่อไป