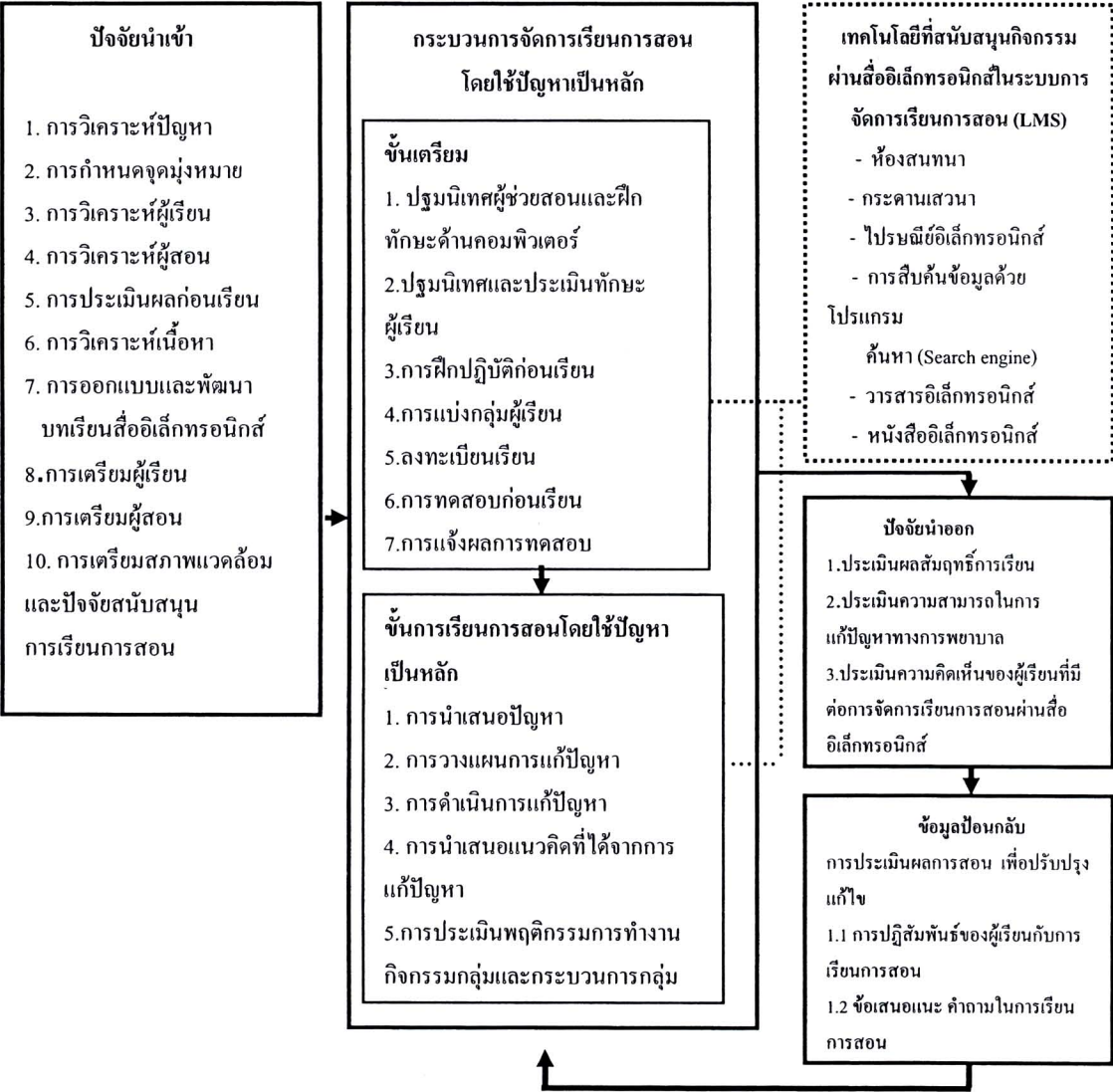


บทที่ 5

รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีต่อ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหา ทางการพยาบาล
ของนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก

กระทรวงสาธารณสุข

รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ



ภาพที่ 5-1 รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาล ของนักศึกษา วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

คำอธิบายรายละเอียดของรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ ความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาล ของนักศึกษา วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

หลักการของรูปแบบ

1. กำหนดโจทย์ปัญหาหรือโจทย์สถานการณ์จำลอง เป็นประเด็นหลักเพื่อให้ผู้เรียนใช้เป็นแนวทางในการคิดวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหา
2. นำเทคโนโลยีการสื่อสารบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้เพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับสำหรับผู้เรียนในการสืบค้นข้อมูลและแลกเปลี่ยนเรียนรู้
3. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเน้นกระบวนการกลุ่ม ให้ผู้เรียน หาความรู้และคำตอบโดยยึดหลักการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม และสามารถดำเนินการได้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน
4. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถนำเสนอผลงานได้หลายรูปแบบ
5. ผู้สอนจะเป็นผู้ชี้แนะแนวทางและคอยช่วยเหลือผู้เรียนในการเรียนรู้

วัตถุประสงค์

1. พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาล ของนักศึกษา วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข
2. เป็นต้นแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาล ของนักศึกษา วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

1. ปัจจุบันเข้า

ปัจจุบันเข้าในการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย 10 องค์ประกอบย่อย ดังนี้

1.1 การวิเคราะห์ปัญหา มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัญหาความต้องการและเรียงลำดับปัญหาอุปสรรค โดยการวิเคราะห์ทรัพยากร กำหนดขอบเขตและจัดลำดับหลักสูตรและวิชาต่าง ๆ เพื่อเป็นข้อมูลในการการกำหนดจุดมุ่งหมายของการสอน ซึ่งเป็นการกำหนดจุดมุ่งหมายการสอนเพื่อให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการศึกษา โดยการวิเคราะห์ความต้องการ และการวิเคราะห์ผู้เรียน การวิเคราะห์การสอน ซึ่งอาจทำพร้อมทั้งการเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ในขั้นนี้จะเป็นการวิเคราะห์งานผลการวิเคราะห์จะสามารถจัด หมวดหมู่ของภาระงานต่าง ๆ ตามลักษณะของจุดมุ่งหมายการสอนได้ รวมถึงการศึกษาพฤติกรรมเบื้องต้นและคุณลักษณะของผู้เรียน

1.2 การกำหนดจุดมุ่งหมาย การกำหนดจุดมุ่งหมายจะช่วยให้การดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ มีประสิทธิภาพและบรรลุในสิ่งที่ต้องการ การกำหนดวัตถุประสงค์เฉพาะหรือวัตถุประสงค์

เชิงพฤติกรรม ผู้สอนสามารถวัดหรือสังเกตได้และนักเรียนสามารถปฏิบัติเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์นั้นได้ และยังช่วยให้ผู้สอนสามารถกำหนดแนวทางการจัดการเรียนการสอน จัดสภาพการณ์เพื่อการเรียนรู้ เห็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล

1.3 การวิเคราะห์ผู้เรียน เป็นวิธีการประเมินสถานะของผู้เรียนก่อนสอนเพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถเพียงพอที่จะเรียนสิ่งใหม่หรือไม่ โดยประเมินความสามารถพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญในการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยทำแบบวัดความสามารถพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์และการใช้เครื่องมือสื่อสารบนอินเทอร์เน็ต หากพบว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถเพียงพอ ก็ดำเนินการสอนต่อไปได้ แต่ถ้าผู้เรียนยังมีพื้นฐานไม่เพียงพอ ต้องให้ความรู้พื้นฐานผู้เรียน อีกทั้งการที่ทราบถึงพฤติกรรม ความรู้และความสามารถพื้นฐานของผู้เรียน อันจะสามารถนำไปเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม

1.4 การวิเคราะห์ผู้สอนเป็นการช่วยเตรียมผู้สอน เพื่อให้สามารถใช้ระบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยเฉพาะการนำเทคโนโลยีมาใช้ร่วมในการจัดการเรียนการสอนผู้สอนหรือผู้ช่วยสอนต้องมีความชำนาญและสามารถให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนเมื่อเกิดปัญหาได้ โดยประเมินความสามารถพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และความรู้ทางการพยาบาลฉุกเฉิน

1.5 การประเมินผลก่อนเรียน เพื่อทราบว่าผู้เรียนมีประสบการณ์เดิมและพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่สอนอย่างไรบ้าง หรือมีความรู้ความชำนาญอะไรบ้างเกี่ยวกับวิชาที่เรียนมาแล้ว จึงเป็นการชี้ความพร้อมของผู้เรียนว่าผู้เรียนควรจะเรียนรู้อะไรเพิ่มเติมอีกบ้างจากความรู้เดิมที่เคยเรียนมา

1.6 การวิเคราะห์เนื้อหา เป็นการกำหนดขอบเขตของสิ่งที่จะต้องเรียนทั้งหมดในเนื้อหาหลักสูตร จำแนกเป็นวัตถุประสงค์ของวิชาต่าง ๆ ในแต่ละปี โดยต้องจัดเนื้อหาวิชาที่เกี่ยวข้องกับหัวเรื่องนับว่าเป็นสิ่งสำคัญ เรียบเรียงเนื้อหาตามลำดับขั้นตอน ให้เหมาะสมและง่ายต่อความเข้าใจของผู้เรียนเนื้อหาวิชาและการวิเคราะห์งานนี้สามารถใช้เพื่อเป็นเกณฑ์ในการกำหนดวัตถุประสงค์ จัดหาวัสดุทัศนูปกรณ์และช่วยการออกแบบเครื่องมือทดสอบ

1.7 การออกแบบและพัฒนาบทเรียนสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การกำหนดรายละเอียดและการเลือกเนื้อหา ซึ่งเป็นขั้นตอนที่จะวิเคราะห์ว่าผู้สอนเป็นใคร จะใช้ทรัพยากรอะไรบ้างและหาจากแหล่งใด เนื้อหาที่จะสอนนั้นมีอะไรบ้าง มีค่าใช้จ่ายในด้านใดบ้าง กำหนดขอบเขตและจัดลำดับหลักสูตรและวิชาต่าง ๆ โดยคำนึงถึงความต้องการและวัตถุประสงค์ของระบบเพื่อนำมากำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ มีแผนการสอนซึ่งจะระบุกิจกรรมทั้งของผู้สอนและนักเรียน พร้อมระบุสื่อการเรียนการสอน การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เป็นการจัดประสบการณ์ในรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้

ต่างๆ เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ ได้แก่ การฝึกให้คิด การตั้งคำถามเพื่อให้ทราบคำตอบ การอภิปราย การแสดงความคิดเห็น การใช้ทักษะเขียน ที่กระชับเข้าใจง่ายและการอ่านที่รวดเร็วและจำใจความ ฯลฯ ทั้งนี้ต้องชี้แจงรายละเอียดในการพัฒนาให้ชัดเจน ตั้งแต่ด้านอุปกรณ์การเรียนการสอน เวลา สถานที่และการจัดการเรียนการสอน ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ และต้องวางแผนสำหรับควบคุมและบันทึกผลงานผู้เรียนและระบุหน้าที่ของผู้สอน

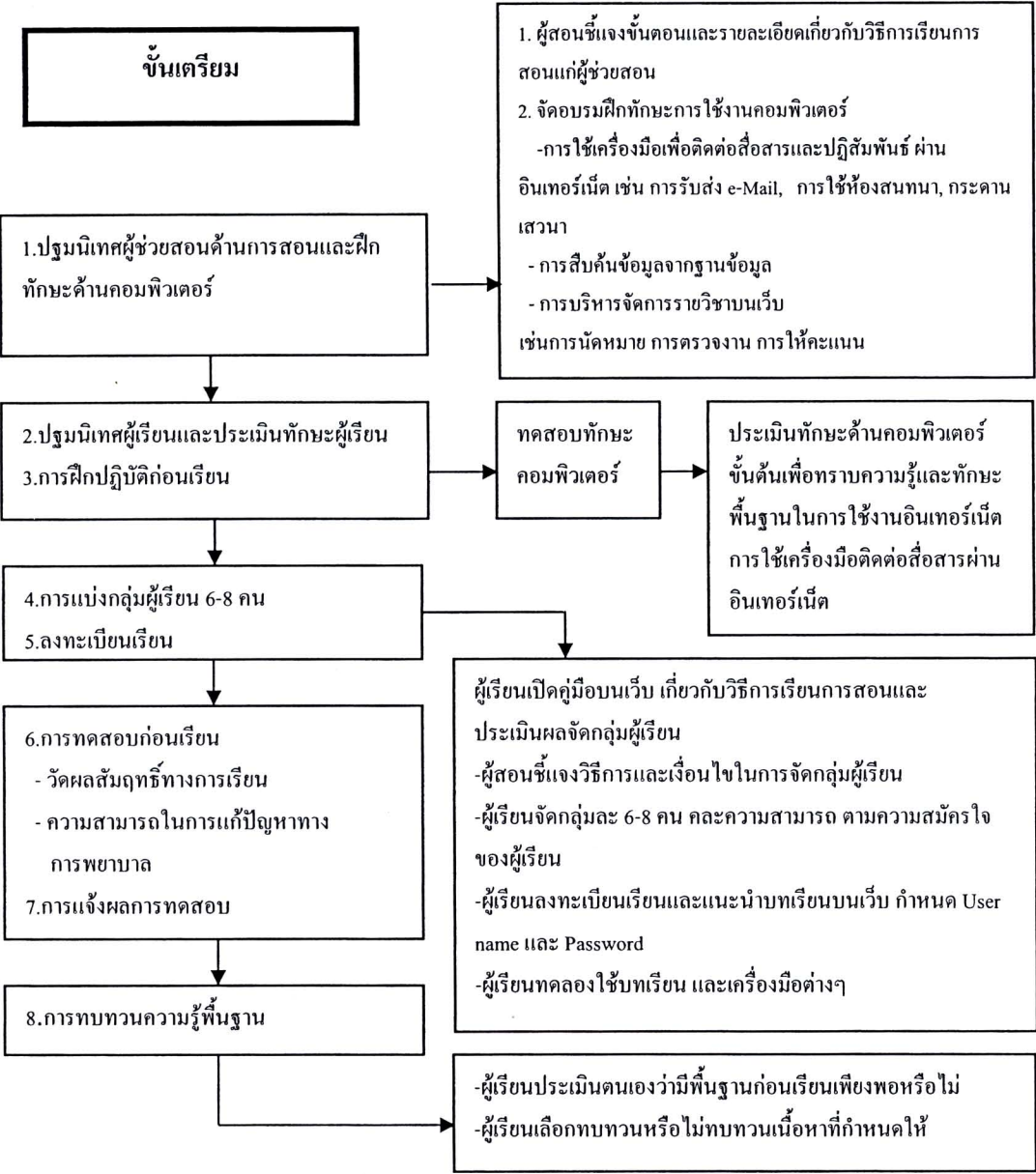
1.8 การเตรียมผู้เรียน เป็นการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนสอน ภายหลังทำให้ผู้เรียนทำแบบวัดทักษะด้านคอมพิวเตอร์แล้ว เพื่อตรวจสอบว่า ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถพื้นฐานเพียงพอในการใช้เทคโนโลยีบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญในการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น การสืบค้นข้อมูลอินเทอร์เน็ต การใช้ประโยชน์อิเล็กทรอนิกส์ การใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารโดยใช้กระดานเสวนา ห้องสนทนา ฯลฯ

1.9 การเตรียมผู้สอน เป็นการเตรียมผู้สอน เพื่อให้สามารถใช้ระบบการเรียนการสอน โดยการนำเทคโนโลยีมาเข้าร่วมในการจัดการเรียนการสอน ผู้สอนหรือผู้ช่วยสอนต้องมีความชำนาญและสามารถให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนเมื่อเกิดปัญหาได้ เช่น เมนูการใช้งานที่เชื่อมต่อบทเรียนต่าง ๆ การสืบค้นข้อมูลอินเทอร์เน็ต การใช้ประโยชน์อิเล็กทรอนิกส์ การใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารโดยใช้กระดานเสวนา ห้องสนทนา ฯลฯ

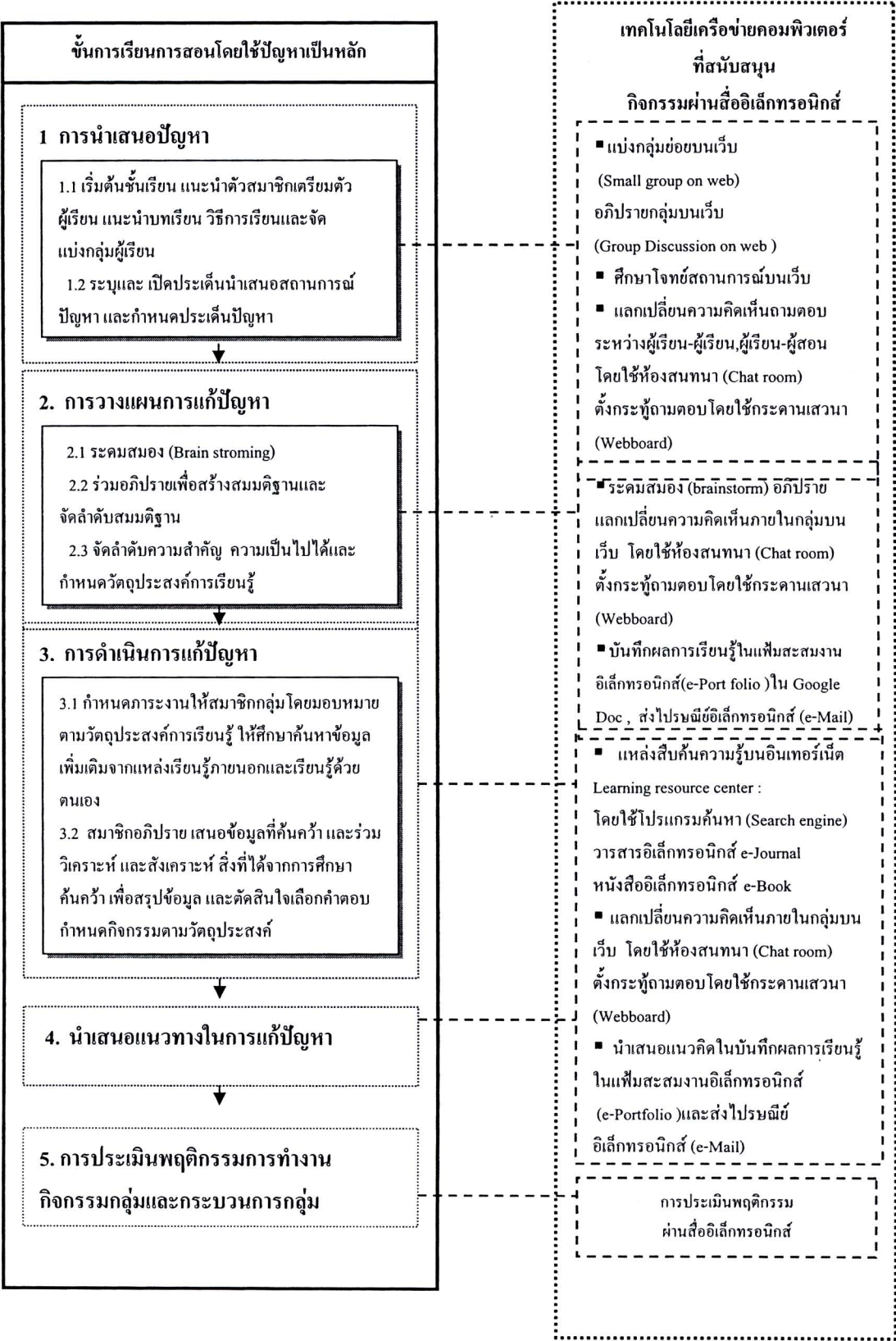
1.10 การเตรียมสภาพแวดล้อมและปัจจัยสนับสนุนการเรียนการสอน เป็นเลือกสรรทรัพยากร รวมทั้งพัฒนาวัสดุการเรียนการสอน ผู้สอนจะต้องจัดหาสื่อการเรียนการสอนและเลือกสื่อการสอนที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ เนื้อหา วิธีสอน และขนาดของกลุ่มผู้เรียน เพื่อให้การสอนบรรลุตามวัตถุประสงค์ สอดคล้องกับเนื้อหา เช่น การเตรียมห้องเรียนและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ การติดตั้งสัญญาณอินเทอร์เน็ตไร้สาย (Internet WI-FI) สำหรับการศึกษาสืบค้นนอกเวลาเรียน ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกับระดับความรู้ความสามารถและประสบการณ์เดิมของผู้เรียนจึงต้องให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้งาน การเข้าสู่ระบบอย่างชัดเจนและเข้าใจ เพื่อมิให้เกิดการติดขัดล่าช้า ส่งผลต่อความเบื่อหน่ายระหว่างการเรียน

2. กระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

กระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึงวิธีการจัดดำเนินการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีลำดับระบบขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน ดังนี้



ภาพที่ 5-2 แสดงขั้นเตรียมในการเรียนการสอนใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
ของนักศึกษา วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก
กระทรวงสาธารณสุข



ภาพที่ 5-3 แสดงชั้นการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

คำอธิบายรายละเอียดขั้นตอนกระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษา วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

กระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย ดังนี้

2.1 ขั้นเตรียม

เป็นขั้นตอนที่เตรียมความพร้อมของผู้เรียนทั้งวิธีการเรียนการสอนและการเตรียมความพร้อมในการรับรู้เนื้อหาใหม่ตามโจทย์สถานการณ์ปัญหา ประกอบด้วย

2.1.1 ปฐมนิเทศผู้ช่วยสอนด้านการสอนและฝึกทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เป็นการอธิบายให้ผู้สอนทราบรายละเอียดของการเรียนการสอนแต่ละโจทย์สถานการณ์ วันเวลา การสอน การให้คะแนนชิ้นงานและฝึกทักษะด้านคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือ เมนูต่าง ๆ ของบทเรียน วิธีการเรียนรู้บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในระบบการจัดการรายวิชา (Content Management System) ฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับการใช้งานระบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาการแบ่งกลุ่ม และอภิปรายผ่านเว็บ (Small group and Group Discussion on web) การสืบค้นข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต การใช้ห้องสนทนาเพื่อพูดคุยแลกเปลี่ยนหรือรับทราบการสรุปประเด็น และการใช้กระดานสนทนา เพื่อตั้งคำถามตอบกับผู้เรียน การส่งงาน การตรวจงาน การแจ้งผลป้อนกลับ และการวัดประเมินผล

2.1.2 ปฐมนิเทศ ผู้เรียน เป็นการอธิบายให้ผู้เรียนทราบรายละเอียดของการเรียนการสอน เนื้อหาวิชา วันเวลาเรียน การประเมินผลการเรียนและการเรียนรู้บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

2.1.3 การฝึกปฏิบัติก่อนเรียนและลงทะเลียนเรียน ผู้เรียนสมัครเป็นสมาชิกของระบบการจัดการเรียนรู้รายวิชา และปรับแก้ข้อมูลส่วนตัว ผู้สอนสาธิตการใช้งานระบบการจัดการเรียนรู้รายวิชา (LMS) ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการใช้งานระบบการจัดการเรียนรู้รายวิชา การศึกษาเนื้อหา การส่งงาน กระดานเสวนา และห้องสนทนาภายในระบบการจัดการเรียนรู้รายวิชา เว็บบราเซอร์ และการสืบค้นข้อมูลบนเว็บ

2.1.4 การแบ่งกลุ่มผู้เรียน เป็นการแบ่งกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 6-8 คน ซึ่งเป็นกลุ่มที่ทุกคนได้มีส่วนร่วมในการและไม่ต้องใช้เวลาอภิปรายนานเกินไป โดยให้เลือกสมาชิกเข้ากลุ่มตามความสมัครใจโดยมีเงื่อนไขว่า แต่ละกลุ่มต้องมีผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน เพื่อให้ได้ความคิดที่หลากหลายและคนที่เก่งได้ช่วยเหลือผู้ที่มีความสามารถน้อยกว่า และให้สมาชิกตั้งชื่อกลุ่มเลือกประธานและเลขากลุ่มให้มอบหมายงานและติดต่อสื่อสารกันโดยใช้เครื่องมือสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เช่น การใช้ห้องสนทนาเพื่อพูดคุยแลกเปลี่ยนหรือ

รับทราบการสรุปประเด็นและการใช้กระดานสนทนาเพื่อตั้งกระทู้ถามตอบระหว่างผู้เรียนและผู้สอนการใช้ประโยชน์อิเล็กทรอนิกส์, การสืบค้นข้อมูลจาก แหล่งเรียนรู้ เช่น e-Book , e-Journal,

2.1.5 การลงทะเบียนเรียน เป็นการลงทะเบียนเรียนรายวิชาในบทเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยกรอกข้อมูลส่วนบุคคล กำหนดรหัสผ่าน User Name และ Password เพื่อใช้เข้าสู่ระบบการเรียนการสอนและอ่านการแนะนำบทเรียนบนเว็บ

2.1.6 การทดสอบก่อนเรียน เมื่อผู้เรียนเข้าสู่บทเรียน จะทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นโครงสร้างเนื้อหาที่จะเรียน

2.1.7 แจ้งผลการทดสอบเพื่อให้ผู้เรียนรับทราบและประเมินความสามารถของตนเองก่อนเรียนจะช่วยให้ผู้เรียนตั้งจุดมุ่งหมายในการเรียน ได้อย่างเหมาะสมและใช้เป็นเกณฑ์เปรียบเทียบในการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.1.8 การทบทวนความรู้พื้นฐานก่อนเรียน บทเรียนจะจัดการเชื่อมโยงไปยังแหล่งข้อมูลความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในเนื้อหาบทเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้ทบทวนก่อนเข้าเรียน ช่วยให้ผู้เรียนจัดโครงสร้างความรู้และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม ส่งผลให้เรียนรู้ได้ง่ายขึ้น

2.2 ขั้นการเรียนการสอน เป็นการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก โดยผู้เรียนดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองและร่วมงานกับเพื่อนผ่านเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์

กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนหลัก และ 10 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

2.2.1 การนำเสนอปัญหา เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้รับรู้ปัญหาหรือกระตุ้นให้เกิดการคิด โดยบทเรียนนำเสนอปัญหาหรือโจทย์สถานการณ์ที่ชวนให้สงสัย ซึ่งอาจเป็นรูปของคำถามกรณีศึกษา เรื่องเล่าหรือภาพ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจที่จะหาแสวงหาคำตอบของปัญหาและกำหนดให้ผู้เรียนระบุปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนดด้วยตนเองและบันทึกคำตอบลงในบันทึกการเรียนรู้ใน แฟ้มสะสมงานบนเว็บ (e-Portfolio) ให้ผู้เรียนพิจารณารันกรองเนื้อหา ชักถาม แลกเปลี่ยนและความคิดเห็นของตนออกมา จากนั้นจึงกำหนดผู้เรียนอภิปรายกับสมาชิกในกลุ่ม โดยใช้ห้องสนทนา (Chat-room) เพื่อสะท้อนความคิดและสรุปคำตอบที่ดีที่สุด ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนย่อย

2.2.1.1 แนะนำตัวสมาชิก แนะนำบทเรียนโดยชี้แจงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ วิธีการเรียนและจัดแบ่งกลุ่มผู้เรียนกลุ่มละ 6-8 คน

2.2.1.2 ระบุและเปิดประเด็นนำเสนอสถานการณ์ปัญหา ให้คำจำกัดความขยายรายละเอียดของปัญหา และแนวคิดเพื่อเข้าใจกับปัญหา ปรากฏการณ์ และกำหนดประเด็นปัญหา

2.2.2 การวางแผนการแก้ปัญหา เป็นขั้นตอนการกำหนดแนวทางคาดคะเนคำตอบ และหาวิธีแก้ปัญหา ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

2.2.2.1 ระดมสมอง

2.2.2.2 ร่วมอภิปรายเพื่อสร้างสมมติฐานและจัดลำดับสมมติฐาน

2.2.2.3 จัดลำดับความสำคัญความเป็นไปได้และกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้

2.2.2.4 รวบรวมข้อเท็จจริง และบันทึกประเด็นสาระสำคัญโดยการอภิปราย แลกเปลี่ยนกับสมาชิกในกลุ่ม แล้วจึงสรุปคำตอบที่ได้จากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและบันทึกลงในบันทึกการเรียนรู้

2.2.3 การดำเนินการแก้ปัญหา เป็นขั้นตอนลงมือปฏิบัติเพื่อรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนย่อย คือ กำหนดภาระงานโดยมอบหมายตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

2.2.3.1 กำหนดภาระงานให้สมาชิกกลุ่ม โดยมอบหมายตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้ ภายนอกและเรียนรู้ด้วยตนเองและมีกิจกรรมที่กำหนดเพื่อให้ผู้เรียนการสืบค้นเพิ่มเติม ดังนี้

ผู้สอนกำหนดหน้าเว็บเพ็จบทเรียน e-Learning ที่เชื่อมโยงเว็บไซต์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

กำหนดแหล่งข้อมูลที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการเรียนการสอนในสาขาการแพทย์และพยาบาลไว้ในบทเรียนสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และเชื่อมโยงฐานข้อมูลสืบค้นวารสารออนไลน์ หรือ Google ผ่านเว็บไซต์หน่วยงาน

กำหนดคำสำคัญ (Keyword) ที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บที่ศีรษะ (Head Injury) การพยาบาลฉุกเฉินหรือภาวะวิกฤต (Emergency or Critical Nursing) ภาวะความดันในสมองสูง (Increase Intra Cranial Pressure) และบทความ งานวิจัย ซึ่งสัมพันธ์กับโจทย์สถานการณ์ ทั้ง 4 สถานการณ์ โดยผู้สอนจะส่ง Keyword ชื้อบทความ งานวิจัย ทุกวันอาทิตย์ ในสัปดาห์ที่ 2 ของแต่ละกลุ่ม

ผู้เรียน สืบค้น ข้อมูลตาม หัวข้อที่กำหนดได้ตั้งแต่วันอาทิตย์ถึงวันพฤหัสบดีและบันทึกผลเก็บไว้ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ (e-Port-Folio) ใน Google Doc สรุปข้อมูล หลักการหรือพิสูจน์ตามสมมติฐานและตัดสินใจเลือกคำตอบผ่านห้องสนทนา (Chat room) และ Upload File หรือ ส่ง e-Mail ชิ้นงาน ให้ผู้สอนในวันศุกร์ของทุกสัปดาห์ หลังสิ้นสุดการเรียนรู้แต่ละโจทย์สถานการณ์ จนครบ 4 โจทย์ ใช้เวลาเรียนกลุ่มละ 4 สัปดาห์

2.2.3.2 สมาชิกอภิปราย เสนอข้อมูลที่ค้นคว้า และร่วมวิเคราะห์ และสังเคราะห์ สิ่งที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า เพื่อสรุปข้อมูล หลักการหรือพิสูจน์ตามสมมติฐานและ

ตัดสินใจเลือกคำตอบหรือแนวคิดที่ได้จากการแก้ปัญหา และกำหนดกิจกรรมตามวัตถุประสงค์และบันทึกผลการเรียนรู้ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ (e-Port-Folio)

2.2.4 นำเสนอแนวคิดที่ได้จากการแก้ปัญหา เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนแต่ละกลุ่มนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์โดยให้สรุปตามสมมุติฐานที่สมาชิกกลุ่มกำหนดไว้ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนย่อยคือ

2.2.4.1 นำเสนอผลงานของกลุ่มตามบันทึกผลการเรียนรู้ ให้สมาชิกและผู้สอน ผ่านห้องสนทนา (Chat Room) และอภิปรายร่วมกันและศึกษาผลงานของกลุ่มอื่นและวิพากษ์วิจารณ์โดยการแลกเปลี่ยนผลงานทาง e-Mail และสรุปผลการวิพากษ์วิจารณ์งานของกลุ่มตนโดยบันทึกในบันทึกการเรียนรู้ สำหรับการทำงานในขั้นตอนนี้ อาจให้ผู้เรียนใช้เครื่องมือของเว็บ เช่น Google Doc เป็นพื้นที่ในการทำงานร่วมกัน เพื่อสะดวกในการปรับปรุงผลงานของกลุ่ม

2.2.4.2 การประเมินผลการเรียนรู้ ว่ามีคุณภาพน่าพึงพอใจหรือไม่ ประกอบด้วย การประเมินผลกิจกรรม ประเมินตนเองและสมาชิกกลุ่ม

2.2.5 การประเมินพฤติกรรมการทำงาน กิจกรรมกลุ่มและกระบวนการกลุ่ม

เป็นขั้นตอนสุดท้าย เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนครบตามโจทย์สถานการณ์ โดยให้ผู้เรียนประเมินตนเองและสมาชิกตามความเป็นจริง ในแบบประเมินออนไลน์ เลือกชื่อผู้ถูกประเมินและเลือกระดับคะแนนรวมทั้งประเมินตนเอง ใช้เวลาในการทำแบบประเมิน 15 นาที ระบบจะรวบรวมคะแนนการประเมินเพื่อนำไปประมวลผล ผู้เรียนจะทราบผลการประเมินตนเอง เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขในการเรียนรู้โอกาสต่อไป

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนขั้นการเตรียม ขั้นการเรียนการสอนและประเมินการเรียนการสอน ประกอบด้วย หลักการ เป้าหมาย กิจกรรมการเรียน บทบาทผู้สอน บทบาทผู้เรียน สื่อ/เครื่องมือ เทคโนโลยีที่ใช้ในกิจกรรม และผลที่ต้องการ สรุปตามแผนการจัดกิจกรรมดังตารางที่ 5-1 ถึงตารางที่ 5-3

ตารางที่ 5-1 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ขั้นเตรียม แสดง ขั้นตอน /หลักการ เป้าหมาย กิจกรรมการเรียน บทบาทผู้สอน
 บทบาทผู้เรียน สื่อ/เครื่องมือ เทคโนโลยีที่ใช้ในกิจกรรม และ ผลที่ต้องการ

ขั้นตอน / หลักการ	เป้าหมาย	บทบาทผู้เรียน	บทบาทผู้สอน	กิจกรรมการเรียน	สื่อ/เครื่องมือ	เทคโนโลยีที่ใช้ในกิจกรรม	ผลที่ต้องการ
1.ปฐมนิเทศ ผู้ช่วยสอนและ ฝึกทักษะด้าน คอมพิวเตอร์ (30 นาที)	1.ผู้ช่วยสอนทราบ เกี่ยวกับแผนการ จัดการเรียนรู้ เนื้อหาบทเรียน วิธีการและกิจกรรม ในระบบการจัดการ เรียนการสอน 2. ฝึกปฏิบัติวิธีการ การจัดการเรียนการสอนบน คอมพิวเตอร์	1.รับฟังการชี้แจง 2.ซักถามข้อ สงสัยเกี่ยวกับ วิธีการเรียนการสอน	1. บรรยาย ขั้นตอนวิธีการ สอน ผ่านสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ แก่ครูผู้ช่วย สอน 2. สาธิตวิธีการ และขั้นตอน การเรียน การสอน	1.ผู้สอนชี้แจงเนื้อหา บทเรียน วิธีการและ กิจกรรมการจัดการ เรียนการสอน 2. ฝึกทักษะการใช้ คอมพิวเตอร์และใช้ เครื่องมือเพื่อ ติดต่อสื่อสารผ่าน อินเทอร์เน็ต	1. คู่มือผู้สอน และประมวล รายวิชาบนเว็บ 2.คอมพิวเตอร์ และระบบการ จัดการเรียนการสอน	- ระบบการจัดการเรียน การสอน (LMS) - โปรแกรม moodle ที่มี เครื่องมือเพื่อติดต่อสื่อสาร ผ่านอินเทอร์เน็ต ได้แก่ ห้องสนทนา, กระดาน เสวนา ไปรษณีย์ อิเล็กทรอนิกส์, การสืบค้น ข้อมูล Search engine : www การค้นหาข้อมูล ใน e-Book, e-Journal	ผู้ช่วยสอนเข้าใจ ขั้นตอนและวิธีการ จัดการเรียนการสอน ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และเครื่องมือเพื่อ ติดต่อสื่อสารผ่าน อินเทอร์เน็ต เช่น การ ส่งงาน การสืบค้น ข้อมูล
2 ปฐมนิเทศ และประเมิน ทักษะผู้เรียน (30 นาที)	1.ผู้เรียนทราบ แผนการเรียนรู้ 2.ประเมินทักษะ ด้านคอมพิวเตอร์	1.รับฟังการชี้แจง 2.ซักถามข้อ สงสัย 3. ทดสอบทักษะ ด้านคอมพิวเตอร์	1.ชี้แจง แผนการเรียน 2. ให้คะแนน ทักษะด้าน คอมพิวเตอร์	1.ผู้สอนชี้แจงขั้นตอน วิธีการสอน และประเมินทักษะ ผู้เรียน	1. คู่มือผู้เรียนบน เว็บ 2. แบบวัดทักษะ ด้านคอมพิวเตอร์	-ระบบการจัดการเรียนการ สอน (LMS) - แบบวัดทักษะด้าน คอมพิวเตอร์ออนไลน์ คอมพิวเตอร์	ผู้เรียนเข้าใจการ จัดการเรียนการสอน - ทราบระดับ ความสามารถด้าน คอมพิวเตอร์

ตารางที่ 5-1 (ต่อ)

ขั้นตอน / หลักการ	เป้าหมาย	บทบาทผู้เรียน	บทบาทผู้สอน	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ/เครื่องมือ	เทคโนโลยีที่ใช้ในกิจกรรม	ผลที่ต้องการ
3.การฝึกปฏิบัติก่อนเรียน (60 นาที)	-เตรียมความพร้อมผู้เรียน	-ฝึกการใช้เครื่องมือโปรแกรม moodle	แนะนำการใช้โปรแกรม moodle	ผู้เรียนฝึกทักษะและซักถามข้อสงสัยจากผู้เรียน	ระบบการจัดการเรียนการสอน (LMS)	1. ระบบการจัดการเรียนการสอน (LMS) moodle 2.Chatroom เพื่อซักถาม	3.การฝึกปฏิบัติก่อนเรียน (60 นาที)
4.การแบ่งกลุ่มผู้เรียน	ได้กลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถใกล้เคียงกัน	-จัดกลุ่ม 6-8 คน คณะ ความสามารถตาม ความสมัครใจ -สมาชิกตั้งชื่อกลุ่ม	ผู้สอนชี้แจงเงื่อนไขการแบ่งกลุ่ม	-ผู้เรียนจัดกลุ่มและส่ง e-Mail แจ้งให้ผู้เรียน	ระบบการจัดการเรียนการสอน (LMS)	ระบบการจัดการเรียนการสอน (LMS) การใช้โปรแกรม moodle: ห้องสนทนา	มีกลุ่มย่อย 6-8 คนที่พร้อมเข้าร่วมกิจกรรม
5.ลงทะเบียนเรียน	1. ผู้เรียนทุกคนลงทะเบียนเรียนระบบการจัดการเรียนการสอน (LMS)	1. ลงทะเบียนเรียนกำหนดรหัสผ่านสำหรับเข้าสู่ระบบการเรียนการสอน-กรอกข้อมูลส่วนบุคคล	1.แนะนำวิธีการลงทะเบียนเรียน	1.ผู้สอนชี้แจงการลงทะเบียนและเข้าสู่ระบบ	หน้าต่างการลงทะเบียนในระบบการเรียนการสอน (LMS)	1.ระบบการจัดการเรียนการสอน (LMS) โปรแกรม moodle 2. การตั้งรหัสตอบคำถามบนกระดานเสวนา (Webboard)	1.มีข้อมูลของผู้เรียนบันทึกอยู่ในระบบการจัดการเรียนการสอน 2..ผู้เรียนสามารถเข้าใช้บทเรียน

ตารางที่ 5-1 (ต่อ)

ขั้นตอน / หลักการ	เป้าหมาย	บทบาทผู้เรียน	บทบาท ผู้สอน	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ/เครื่องมือ	เทคโนโลยีที่ใช้ใน กิจกรรม	ผลที่ต้องการ
	2. ระบบยอมรับการเข้าสู่ บทเรียน 3. ผู้เรียนมีชื่อ ในกลุ่ม	2. ตรวจสอบรายชื่อและแจ้ง ให้สมาชิก รับทราบ	2.ยืนยันการ ลงทะเบียน 3.นำรายชื่อ สมาชิกกลุ่ม จัดกลุ่มใน โปรแกรม	2. ผู้เรียนปฏิบัติตามเพื่อกำหนด ชื่อรหัสผ่านและข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เรียน	- หน้าที่ต่างห้อง สนทนาที่สมาชิก กลุ่ม ส่งข้อความ ถึงกันในห้อง สนทนา	3.การใช้ห้องสนทนา เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและซักถามข้อ สงสัย 4. การส่งข้อมูลโดยใช้ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Mail)	3.สร้างความคุ้นเคย กับเข้าใช้งานบทเรียน 4.ผู้เรียนทุกคนเข้าสู่ ระบบการเรียนรู้
6. การ ทดสอบ ก่อนเรียน/ 30 ข้อ (30 นาที)	เพื่อทำการวัด ความรู้ก่อน เรียน	ทำแบบทดสอบ ก่อนเรียน	1.กระตุ้นให้ ผู้เรียนทำแบบ ทดสอบก่อน เรียน 2.ให้ คำแนะนำใน กรณีที่มีผู้เรียน มีปัญหา	- ผู้เรียนทำแบบวัดความรู้ก่อน เรียน จะเป็นการทดสอบแบบ ออนไลน์ ในระบบการจัดการ เรียนการสอน	คอมพิวเตอร์และ ระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์ - แบบทดสอบ วิชาการรักษา พยาบาลเบื้องต้น เพื่อแบบวัดความรู้ ก่อนเรียนแบบ ออนไลน์	1.ระบบการจัดการ เรียนการสอน (LMS) 2.การใช้ห้องสนทนา เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและซักถามข้อ สงสัย	1.ผู้เรียนประเมิน ระดับความรู้ก่อน เรียน 2.ผู้เรียนทราบ ความสามารถของตน และตั้งจุดมุ่งหมายใน การเรียนรู้

ตารางที่ 5-1 (ต่อ)

ขั้นตอน / หลักการ	เป้าหมาย	บทบาทผู้เรียน	บทบาท ผู้สอน	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ/เครื่องมือ	เทคโนโลยีที่ใช้ ในกิจกรรม	ผลที่ต้องการ
7.การแจ้ง ผลการ ทดสอบ	เพื่อให้ผู้เรียนได้ ทราบถึงระดับ ความรู้ก่อน เรียนของตนเอง	- ตรวจสอบผล ทดสอบใน โปรแกรม	คำแนะนำให้ ตรวจสอบผล การทดสอบ	ผู้เรียนตรวจสอบผลทำแบบวัด ความรู้ก่อนเรียน ในระบบการ จัดการเรียนการสอน(LMS)	- ระบบทำการแจ้ง ผลการทดสอบ ก่อนเรียน ให้ ผู้เรียนทราบทันที หลังจากที่ทำ	3. โปรแกรม Moodleการรายงาน ผลการสอบ	ผู้เรียน ได้ประเมินระดับ ความรู้ ก่อนเรียนของ ตนเอง เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ใน ขั้นต่อไป
8. การ ทบทวน ความรู้ พื้นฐาน	ให้ผู้เรียน ทบทวนความรู้ พื้นฐานก่อน เรียน	1. เลือกทบทวน โดย link ไปสู่ เว็บหรือเว็บเพจ ที่จำเป็นหรือ เลือกไม่ทบทวน	ให้คำแนะนำ ในกรณีที่มี ผู้เรียนมีปัญหา การlink ไปสู่ เว็บเพจ	ทบทวนความรู้พื้นฐานก่อน เรียนของผู้เรียนผ่านสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ที่ linkเว็บเพจไว้	บทเรียน อิเล็กทรอนิกส์ อิเล็กทรอนิกส์	Link ไปสู่เว็บหรือ เว็บเพจที่จำเป็นใน การทบทวนความรู้ พื้นฐานก่อนเรียน	กระตุ้นการจัดโครงสร้าง ความรู้ของผู้เรียนเพื่อ เชื่อมโยงกับบทเรียน

ตารางที่ 5-2 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ขั้นตอนการใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ขั้นตอน /หลักการทำงาน เป้าหมาย กิจกรรมการเรียน บทบาทผู้สอน สื่อ/เครื่องมือ เทคโนโลยีที่ใช้ในกิจกรรม และ ผลลัพธ์ที่ต้องการ

ขั้นที่ 1 การนำเสนอปัญหา						
ขั้นตอน / หลักการ	เป้าหมาย	บทบาทผู้เรียน	บทบาทผู้สอน	กิจกรรมการเรียน	สื่อ/เครื่องมือ	เทคโนโลยีที่ใช้ในกิจกรรม
1.นำเสนอปัญหา (30นาที)	1. แนะนำตัวสมาชิก 2.แนะนำบทเรียน 3.เลือกประธานและเลขานุการกลุ่ม	1.แนะนำตนเองใน Chat room 2.เลือกประธานและเลขานุการกลุ่มผ่านเว็บ	ผู้สอน Login โดยชี้แจงวัตถุประสงค์การเรียนรู้วิธีการเรียน และให้บริการเมื่อผู้เรียนต้องการ	1.ผู้เรียน login เข้าประจำกลุ่ม ดูรายชื่อสมาชิกกลุ่ม 2. แนะนำตนเอง แนะนำบทเรียน โดยชี้แจงวัตถุประสงค์การเรียนรู้วิธีการเรียน และเลือกประธานและเลขานุการกลุ่ม	บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การพยาบาลฉุกเฉินในผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะ	1.ระบบมีเมนูขั้นตอนการเรียนรู้- 1.ความเข้าใจต่อรูปแบบบทเรียน 2.สัมพันธ์ภาพในกลุ่ม
	- ผู้เรียนเข้าใจประเด็นสถานการณ์ปัญหา		- สังเกตการตีความของปัญหาของผู้เรียนผ่าน Chat room	1.ให้ผู้เรียนเปิดบทเรียน โจทย์สถานการณ์	บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ แสดงหน้าจอขั้นตอนการพิมพ์ 1	1. นำเนื้อหาที่สนทนากลุ่มย่อยผ่านห้องสนทนา (Chat room)ที่สมาชิกอภิปรายประเด็นปัญหา
						ได้ประเด็นปัญหาและเลขานุการสามารถสรุป ส่งให้สมาชิกในกลุ่มและผู้สอนได้

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

ขั้นที่ 2 การวางแผนการแก้ปัญหา							
ขั้นตอน / หลักการ	เป้าหมาย	บทบาทผู้เรียน	บทบาทผู้สอน	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ/เครื่องมือ	เทคโนโลยีที่ใช้ในกิจกรรม	ผลที่ต้องการ
		- อ่าน สถานการณ์ ปัญหาจาก บทเรียน และ ช่วยกันตีความ ของปัญหา เพื่อให้เกิดความ เข้าใจตรงกัน และสรุปคำตอบ ลงใน	-ให้คำปรึกษา ให้คำแนะนำ	2. สมาชิกร่วมอภิปรายภายใน กลุ่มเพื่อหาประเด็นปัญหา ภายในเวลา 20 นาที เลขานุการกลุ่มสรุปปัญหา ส่ง ให้สมาชิกในกลุ่มและผู้สอน รับทราบ ปรับปรุงแก้ไข และ จัดส่งข้อมูลไปให้ผู้สอน		2. หน้าเพื่อการส่ง บันทึกการเรียนรู้โดย upload file	
2.การวางแผน การแก้ปัญหา (30 นาที)	ผู้เรียนสามารถ สรุปประเด็น สำคัญและหา เหตุผลอธิบาย สมมติฐานได้	1.จัดลำดับ ความสำคัญของ ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ได้		1. ร่วมระดมสมอง 2.ร่วมอภิปรายเพื่อสร้าง สมมติฐาน	1.บทเรียน อิเล็กทรอนิกส์ แสดงหน้าจอ สถานการณ์	1. หน้าเพื่อการสนทนา กลุ่มย่อยที่สมาชิก อภิปรายระดม สมองผ่านห้องสนทนา (Chat room)เกี่ยวกับ ประเด็นปัญหา	

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

ขั้นตอน / หลักการ	เป้าหมาย	บทบาทผู้เรียน	บทบาทผู้สอน	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ/เครื่องมือ	เทคโนโลยีที่ใช้ใน กิจกรรม	ผลที่ต้องการ
		2. สรุปประเด็นสำคัญและหาเหตุผลอธิบายสมมติฐานจากข้อมูลที่รวบรวมจากข้อมูลทีรวบรวมไว้และบันทึกข้อสรุปลงในบันทึกการเรียนรู้	1. ให้คำแนะนำให้คำปรึกษา โดยนำสมมติฐานมาเรียงลำดับความสำคัญและพิจารณาตัดสมมติฐานที่มีความสำคัญน้อยออกไป เสนอสรุปสมมติฐานส่งให้ผู้สอน 2. หลังจากเรียนไปแล้ว 30 นาที และผู้สอนได้รับ	3. จัดลำดับความสำคัญความเป็นไปได้ 4. รวบรวมประเด็น 1.ผู้เรียน นำปัญหาจากขั้นตอนที่แล้วมารวบรวมตั้งสมมุติฐาน 5.หลังจากเรียนไป 20 นาที เสนอการกลุ่มสรุปปัญหาที่ได้ส่งให้สมาชิกในกลุ่มและผู้สอนรับทราบเพื่อขอคำแนะนำและปรับปรุงแก้ไข และเลขานุการใช้เวลา 10 นาที ปรับปรุงแก้ไข และจัดส่งข้อมูลไปให้ผู้สอน		2.หน้าเพื่อการส่งบันทึกการเรียนรู้โดย upload file และ Google Doc	

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

ขั้นตอน / หลักการ	เป้าหมาย	บทบาทผู้เรียน	บทบาทผู้สอน	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ/เครื่องมือ	เทคโนโลยีที่ใช้ในกิจกรรม	ผลที่ต้องการ
		3.แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่มเพื่อนในกลุ่มย่อยที่กำหนดเพื่ออธิบายหาข้อสรุปและเตรียมการนำเสนอของกลุ่ม	ข้อมูล จะให้ผลย้อนกลับถึงสมมุติฐานที่กลุ่มสรุปว่าถูกต้องหรือไม่และคืออะไร	6. ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นโดยตั้งกระทู้คำถามในประเด็นที่ผู้เรียนเสนอมา 7. ผู้เรียนเปิดกระทู้และถามตอบระหว่างผู้เรียนและผู้สอนเกี่ยวกับข้อสรุปสมมุติฐานได้ 8. หากไม่สามารถสรุปได้ชัดเจนให้ย้อนกลับไปอ่านโจทย์ใหม่	2..บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์แสดงหน้าเสวนา	- หน้าเพื่อบทเรียน E-learning ที่ใช้การตั้งกระทู้ในการदानเสวนา (Webboard)	ผู้เรียนได้ข้อสรุปสมมุติฐานที่ถูกต้องร่วมกัน
	ผู้เรียนนำประเด็นปัญหามาสรุปและกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ตามลำดับความสำคัญได้	ผู้เรียนร่วมกันกำหนดวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางในการค้นหาข้อมูล	- เข้าสู่อห้องสนทนาเพื่อศึกษาข้อมูลสรุปวัตถุประสงค์วัตถุประสงค์ในการค้นหาข้อมูล	1. กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ใช้เวลา 15 นาที 2. เลขาญการสรุปปัญหาและวัตถุประสงค์ได้ส่งให้สมาชิกในกลุ่มและผู้สอนรับทราบ เพื่อขอคำแนะนำและปรับปรุงแก้ไขและส่งข้อมูลไปให้ผู้สอน	บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์แสดงหน้าห้องสนทนา (Chat room)	หน้าเพื่อบทเรียน E-learning ซึ่งกำหนดวัตถุประสงค์ที่มีคำแนะนำในการเรียนเพื่อกำหนดวัตถุประสงค์ ห้องสนทนา (Chat room)	ได้วัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่จะนำไปค้นหาคำตอบในขั้นต่อไป

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

ขั้นที่ 3 การดำเนินการแก้ปัญหา						
ขั้นตอน / หลักการ	เป้าหมาย	บทบาทผู้เรียน	บทบาทผู้สอน	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ/เครื่องมือ	เทคโนโลยีที่ใช้ในกิจกรรม
3. การดำเนินการแก้ปัญหา (60 นาที)	สมาชิกกลุ่มได้รับการกำหนดภาระงานให้ค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้เพื่อนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์	1. หัวหน้ากลุ่มแต่ละกลุ่มแจ้งให้สมาชิกตรวจสอบหัวข้อที่จะศึกษาโดยให้สมาชิกพิจารณาจากวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้	1.ผู้สอนแนะนำในการค้นหาข้อมูลโดยให้พิจารณาจากวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้	1. กำหนดภาระงานโดยมอบหมายตามวัตถุประสงค์ 2.แบ่งหัวข้อให้สมาชิกรับผิดชอบตามความสนใจ 3. การสืบค้นข้อมูลโดยใช้ keyword ชื่อบทความงานวิจัย โดยผู้สอนแจ้งใน webboard ทุกวันอาทิตย์ สัปดาห์ที่ 2 ของแต่ละกลุ่ม	บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ แสดงหน้าแหล่งศึกษาข้อมูล Website ,สื่อการสอน ของผู้สอนหรือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1.หน้าเพจบทเรียน e-Learning มีแหล่งข้อมูลที่ดีทำขึ้นเพื่อใช้ในการเรียนการสอนในสาขา การแพทย์และพยาบาล และเชื่อมโยงเว็บไซต์
				4.อภิปราย เสนอข้อมูลที่น่าสนใจ สรุปข้อมูล หลักการหรือพิสูจน์ตามสมมุติฐาน ตัดสินใจเลือกคำตอบจากแหล่งข้อมูลที่กำหนดไว้ในหน้าบทเรียน หรือ website		-สรุปผลการสืบค้นที่ได้ตามวัตถุประสงค์เรียนรู้ของแต่ละกลุ่มที่ส่งให้ผู้สอนด้วยการ Upload file

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

ขั้นที่ 3 การดำเนินการแก้ปัญหา (ต่อ)						
ขั้นตอน / หลักการ	เป้าหมาย	บทบาทผู้เรียน	บทบาทผู้สอน	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ/เครื่องมือ	เทคโนโลยีที่ใช้ในกิจกรรม
ขั้นที่ 3 (60 นาที) (ต่อ)		3.สรุปประเด็นสำคัญและหาเหตุผลอธิบายจากข้อมูลที่ได้รับรวบรวมไว้	งานวิจัย ทุกวันอาทิตย์ ในสัปดาห์ที่ 2 ของแต่ละกลุ่ม	และส่งชิ้นงาน ให้ผู้สอนในวันศุกร์ของทุกสัปดาห์ หลังสิ้นสุดการเรียนรู้แต่ละโจทย์ สถานการณ์ จินตภาพ 4 โจทย์ ใช้เวลาเรียนกลุ่มละ 4 สัปดาห์ 5.นำข้อมูลที่ได้อภิปรายและวิเคราะห์ อภิปราย และสังเคราะห์ สิ่งที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า 6.ตัดสินใจเลือกคำตอบที่สามารถพิสูจน์ตามสมมติฐานได้		2. Upload file หรือส่ง e-Mailประเด็นหัวข้อที่ต้องการสืบค้นและส่งผลการสืบค้นเพิ่มเติม สะสมงาน อิเล็กทรอนิกส์ (e-Port-Folio) ใน Google Doc 3. ห้องสนทนา (Chat room) เพื่อจัดแบ่งผู้รับผิดชอบหัวข้อ 4.e-Port –Folio .ใน Google Doc
						- สรุปผลการสืบค้นที่ได้มา วัตถุประสงค์เรียนรู้ของแต่ละกลุ่มที่ส่งให้ผู้สอนด้วยการ Upload file

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

ขั้นที่ 4 นำเสนอแนวคิดที่ได้จากการแก้ปัญหา							
ขั้นตอน / หลักการ	เป้าหมาย	บทบาทผู้เรียน	บทบาทผู้สอน	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ/เครื่องมือ	เทคโนโลยีที่ใช้ในกิจกรรม	ผลที่ต้องการ
4.นำเสนอแนวทางในการแก้ปัญหา (40 นาที)	เรียนรู้ผลการแก้ปัญหาร่วมกัน	1.นำข้อมูลที่ได้จากขั้นที่แล้วมาร่วมกันอภิปรายเพื่อสรุปการวิเคราะห์ปัญหา 2.เปิดห้องสนทนา (Chat room) และอภิปรายร่วมกัน 3.แจกกลุ่มสรุปข้อมูลทั้งหมดและส่งคำตอบทั้งหมดโดยการ upload file ใน e-Port Folio และ Google Doc เพื่อปรับปรุงผลงานของกลุ่ม	1.ให้คำแนะนำในการสรุปการวิเคราะห์ปัญหาโดยให้สรุปตามสมมติฐานที่สมาชิกกลุ่มกำหนดไว้ 2.ผู้สอนให้ผลย้อนกลับถึงข้อสรุปในการวิเคราะห์ปัญหาภายหลังการนำเสนอผ่านการ upload file หรือ e-Mail 3.ผู้สอนและผู้เรียนสรุปและรวบรวมประเด็นปัญหาทั้งหมด 4.ผู้สอนให้คะแนนชิ้นงานผ่านระบบ LMS	1.นำเสนอผลงานของกลุ่มตามบันทึกผลการเรียนรู้ที่ได้ upload file หรือ e-Mail ให้สมาชิกและผู้สอนผ่านห้องสนทนา (Chat room) และอภิปรายร่วมกัน 2.ศึกษาผลงานของกลุ่มอื่นและวิพากษ์วิจารณ์โดยการแลกเปลี่ยนผลงานทาง e-Mail 3.สรุปผลการวิพากษ์วิจารณ์งานของกลุ่มตน โดยบันทึกในบันทึกการเรียนรู้ 4.เลขานุการสรุปปัญหาและวัตถุประสงค์ที่ได้ส่งให้สมาชิกในกลุ่มและผู้สอนรับทราบ	บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ แสดงหน้า หน้าห้องสนทนา (Chat room) - การส่งข้อมูลผ่าน e-Mail ของสมาชิกแต่ละคน	-เว็บเพจบทเรียน e-Learning ซึ่งสรุปการวิเคราะห์ปัญหาและคำแนะนำแนวทางในการสรุปการวิเคราะห์ปัญหา - เว็บเพจ บทเรียน e-Learning ที่ใช้การสนทนากลุ่มย่อยผ่านห้องสนทนา (Chat room) และส่งเอกสารผ่านโปรแกรมแชตอิเล็กทรอนิกส์ (e-Mail)	-ผลการเรียนรู้ที่ได้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

3. ปัจจัยนำออก

ประเมินการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย

3.1 ประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

3.2 ประเมินความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาล

3.3 ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

4. ข้อมูลป้อนกลับ

เป็นการดำเนินการที่เป็นเชิงระบบจะต้องมีกระบวนการของข้อมูลป้อนกลับ จะทำให้ทราบได้ว่าผลที่เกิดขึ้นนั้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้มากน้อยเพียงใด ซึ่งจะนำไปเป็นข้อมูลเพื่อการปรับปรุงแก้ไขให้กระบวนการต่าง ๆ ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้การประเมินผลการสอน เพื่อปรับปรุง แก้ไข ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย

4.1 การปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนกับการเรียนการสอน เป็นการประเมินการมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนระหว่างผู้เรียนและผู้สอนและกับบทเรียน โดยการบันทึกผลการเรียนรู้จากการโต้ตอบพูดคุยจากเครื่องมือการสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ต เช่น การพูดคุยในห้องสนทนา การถามตอบในกระดานเสวนา การส่งงาน โดยการ Upload File รายงานเอกสารและบันทึกผลการเรียนรู้ ใน Google Doc

4.2 ข้อเสนอแนะและคำถามในการเรียนการสอน เป็นข้อมูลที่ได้จากการโต้ตอบพูดคุยจากเครื่องมือการสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ต เช่น การพูดคุยในห้องสนทนา การถามตอบในกระดานเสวนาระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้ช่วยสอนที่เกี่ยวกับปัญหา ข้อเสนอต่าง ๆ เพื่อตอบคำถามหรือค้นหาคำตอบ รวมถึงข้อเสนอแนะที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนเพื่อผู้สอนนำไปปรับปรุงแก้ไข

4.3 ข้อเสนอแนะและคำถามในการใช้งานการเรียนการสอน เป็นข้อมูลที่ได้จากการประเมินปลายเปิดของแบบสอบถามออนไลน์ ข้อเสนอแนะ ของผู้เรียนและผู้ช่วยสอนที่เกี่ยวกับปัญหา ข้อเสนอที่เกิดขึ้น เกี่ยวกับ ระบบ การใช้งาน เนื้อหา การออกแบบด้านการเรียนการสอน ดังแสดงในตารางที่ 5-3

ตารางที่ 5-3 ปัจจัยนำออก การประเมินการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ขั้นตอน /หลักการ เป้าหมาย กิจกรรมการเรียน บทบาทผู้สอน

บทบาทผู้เรียน สื่อ/เครื่องมือ เทคโนโลยีที่ใช้ใน กิจกรรม

ขั้นตอน / หลักการ	เป้าหมาย	บทบาทผู้เรียน	บทบาทผู้สอน	กิจกรรมการเรียน	สื่อ/เครื่องมือ	เทคโนโลยีที่ใช้ใน กิจกรรม	ผลที่ต้องการ
ปัจจัยนำออก 1. การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาล	เพื่อทำการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาล หลังการเรียนของผู้เรียน	1.ทำการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 2.ทำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาล	1.แนะนำการทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาล 2.ตรวจสอบและควบคุมการสอบโดยใช้แบบสอบ MEQ	1.ผู้เรียนที่บรรลุนิเทศหน่วยการเรียนรู้ ทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบออนไลน์ หลังเรียน 30 ข้อ ใช้เวลา 30 นาที - ทำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาล (MEQ)	1.แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบออนไลน์ 2.ชุดแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาแบบ MEQ	1. หน้าเพจแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาล	-ผู้เรียนทุกคนได้ผ่านการทำแบบวัดสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทางการเรียนและแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาล หลังเรียน
2. การประเมินความคิดเห็นที่มีต่อการจัดเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	นำผลการประเมินไปปรับปรุงระบบการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ทำแบบประเมินผลออนไลน์ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	1.แนะนำให้ผู้เรียนประเมินผลตามความ เป็นจริง 2.รวบรวมคะแนนจากระบบเพื่อนำไปประมวลผล	1.ให้ผู้เรียนทำแบบประเมินออนไลน์ 15 นาที 2.ผู้เรียนส่งแบบประเมินออนไลน์	บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ แสดงหน้าแบบประเมินผลออนไลน์	(e-Evaluation) หน้าเพจแบบประเมินผลออนไลน์เกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมทุกขั้นตอนด้วยความสนใจ