



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบกรณีศึกษา เพื่อการพัฒนาคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยการสร้างรูปแบบการฝึกอบรม ศึกษาผลการใช้รูปแบบการฝึกอบรม และความคิดเห็นต่อรูปแบบการฝึกอบรม รวมทั้งนำเสนอรูปแบบการฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นไปใช้ ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการสร้างรูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบกรณีศึกษา เพื่อการพัฒนาคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับพยาบาลวิชาชีพ

ขั้นตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ และสังเคราะห์องค์ประกอบ

ขั้นตอนที่ 2 ผลการสร้างรูปแบบการฝึกอบรม

ตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบกรณีศึกษา เพื่อการพัฒนาคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ขั้นตอนที่ 1 ผลการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบจากผู้ทรงคุณวุฒิ

ขั้นตอนที่ 2 การปรับปรุงแก้ไข

ขั้นตอนที่ 3 ผลการทดสอบนำร่องรูปแบบการฝึกอบรม

ขั้นตอนที่ 4 การปรับปรุงแก้ไข

ตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้รูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบกรณีศึกษา เพื่อการพัฒนาคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับพยาบาลวิชาชีพ

ตอนที่ 4 ผลการศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบกรณีศึกษา เพื่อการพัฒนาคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับพยาบาลวิชาชีพ

## ตอนที่ 1

### ผลการสร้างรูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบกรณีศึกษา เพื่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับพยาบาลวิชาชีพ

รูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบกรณีศึกษา เพื่อการพัฒนาการคิดวิจารณญาณ ดำเนินการสร้างจากทฤษฎี และแนวคิด หลักการสร้างรูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บ กลวิธีการเรียนแบบร่วมมือ การเรียนแบบกรณีศึกษา สำหรับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับพยาบาลวิชาชีพ สรุปผลการศึกษาระบบการสร้างรูปแบบการฝึกอบรมเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผลการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูล พื้นฐาน องค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกรรูปแบบการฝึกอบรมด้วยการเรียนแบบร่วมมือผ่านเว็บ เพื่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับพยาบาลวิชาชีพ สรุปได้ดังนี้

1. จากการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและความต้องการการฝึกอบรมทางการพยาบาล สำหรับพยาบาลวิชาชีพ โดยการรวบรวมข้อมูล การประเมินผลการฝึกอบรมทางการพยาบาล การสำรวจความคิดเห็นของพยาบาลวิชาชีพที่เคยผ่านการฝึกอบรมทางการพยาบาล ความต้องการเกี่ยวกับการฝึกอบรมทางการพยาบาลผู้ป่วยเรื้อรังที่บ้าน พบว่าปัญหาอุปสรรค ด้านเวลาการฝึกอบรม แต่ละครั้งมีน้อยเกินไป ที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ การฝึกอบรมแต่ละครั้งพยาบาลมีโอกาสได้เข้าร่วมอบรมจำนวนน้อย จากงบประมาณที่มีจำกัด และภาระงานมีมาก ทำให้ขาดการฟื้นฟูความรู้ทางการพยาบาลอย่างต่อเนื่อง การได้เข้ารับการฝึกอบรมทางการพยาบาลแต่ละครั้งมีเอกสารประกอบการอบรมไม่เพียงพอกับความต้องการควรมีมากกว่านี้ สถานที่อบรมแต่ละครั้งไม่สะดวกในการเดินทางมาอบรม และบางครั้งห้องอบรมคับแคบ ในการทำกิจกรรมกลุ่ม ต้องการการฝึกอบรมที่ที่เป็นพลวัตกลุ่ม มีการอภิปรายแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความคิดเห็นกันภายในกลุ่ม วิทยากรมีการนำเสนอกรณีศึกษา และให้ความรู้เพิ่มเติม การฝึกอบรมควรมีการอบรมทางการพยาบาลอย่างต่อเนื่อง สามารถปรึกษาวิทยากรได้ตลอดเวลา ไม่เร่งรีบในขณะอบรม และมีความต้องการการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ มีเนื้อหาการฝึกอบรมเฉพาะโรค รวมทั้งต้องการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาช่วยในการฝึกอบรมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. จากการวิเคราะห์ คุณลักษณะของผู้เข้ารับการฝึกอบรม คือ พยาบาลวิชาชีพ ในด้านความรู้ ประสบการณ์ทางการพยาบาล ความรู้และประสบการณ์การใช้อินเทอร์เน็ต และเครือข่ายผ่านเว็บ จากการรวบรวมข้อมูล รายงานการวิจัย และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศทางการพยาบาลในปัจจุบัน รวมทั้งการสังเกตและสัมภาษณ์พยาบาลวิชาชีพ ในกรุงเทพมหานคร

พบว่า พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการพยาบาล มีความรู้ทางการพยาบาลระดับปริญญาตรี และมีประสบการณ์ทางการพยาบาลผู้ป่วยอยู่ตลอดเวลา ทั้งในโรงพยาบาลและในชุมชน ขณะเรียนสาขาพยาบาลศาสตร์มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตในระดับน้อย ขณะปฏิบัติงานได้รับการพัฒนาความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตน้อย และพยาบาลร้อยละ 30.5 ยังไม่เคยได้รับการฝึกอบรมทางคอมพิวเตอร์ และฟื้นฟูความรู้ทางการพยาบาลอย่างต่อเนื่อง ( กองการพยาบาลสาธารณสุข ,2543)

จากการสอบถามพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานอยู่ในวิทยาลัยแพทยศาสตร์และเวชพยาบาล ในหน่วยงานแผนก ศัลยกรรม อายุรกรรม สูติกรรม กุมาร ห้องผ่าตัด หออภิบาลผู้ป่วยหนัก และ อุบัติเหตุและฉุกเฉิน อายุเฉลี่ย 30.76 ปี มีประสบการณ์ในการทำงานทางการพยาบาลเฉลี่ย 8.46 ปี ไม่เคยมีความรู้และประสบการณ์การใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตผ่านเว็บมาก่อน ร้อยละ 58.3 ร้อยละ 64.9 เคยมีประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์มาก่อน ใช้โปรแกรม Microsoft office มากที่สุด ร้อยละ 72.7 สถานที่ที่ใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต มากที่สุด คือที่อินเทอร์เน็ตคาเฟ่ (Internet café) ร้อยละ 41.7 รองลงมาคือที่ทำงานร้อยละ 27.8 โดยปกติร้อยละ 44.4 จะใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตผ่านเว็บ นานๆ ครั้ง และร้อยละ 48.6

3. จากการวิเคราะห์ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมผ่านเว็บ โดยศึกษาจากรายงานการวิจัย ตำรา วารสาร และเอกสารที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่า

การฝึกอบรมผ่านเว็บเป็นการสร้างโปรแกรมการฝึกอบรมแบบไฮเปอร์มีเดีย มีทรัพยากรบนเว็บที่สามารถสร้างสรรค์การเรียนรู้ สิ่งแวดล้อมที่มีความหมายให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรม เป็นการอบรมแบบทางไกลโดยใช้คอมพิวเตอร์และเครือข่ายในการฝึกอบรม สามารถจัดการฝึกอบรมได้ในต่างเวลา ต่างสถานที่ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถสร้างความรู้ขึ้นมาเองได้ โดยมีวิทยากรผู้เชี่ยวชาญ และผู้ดำเนินการจัดอบรมเป็นผู้ให้คำชี้แนะ สนับสนุน อำนวยความสะดวก ทั้งด้านแหล่งข้อมูลต่างๆ เปรียบเสมือนห้องสมุดเสมือนจริง ให้บริการสนับสนุนการฝึกอบรม ได้แก่ จัดหาหลักสูตรการฝึกอบรม วิธีการฝึกอบรม รวมทั้งประเด็นของการเรียนรู้ และการประเมินผล

การฝึกอบรมผ่านเว็บ เป็นการออกแบบการเรียนรู้ผ่านเว็บ โดยเน้นคุณลักษณะของการฝึกอบรมผ่านเว็บ โดยการจัดหาเป้าหมายการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีชนิดของการเรียนรู้ แบบร่วมมือนิยม (Collaborativism) คือ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีส่วนร่วมช่วยกันในการเข้าถึงมโนทัศน์ โดยมีผู้สอนเป็นผู้ตั้งประเด็นหรือถามคำถามผ่านเว็บ มีการแก้ปัญหา ถ่ายโอนการเรียนรู้ ความเข้าใจ และประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้ มีการกำหนดบทบาทของผู้ดำเนินการฝึกอบรมในการควบคุม แนะนำ สื่อสารกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม และชี้แนะแนวทาง กำหนดบทบาทของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ในขณะที่เดียวกันผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องมีความ

กระตือรือร้นในการฝึกอบรม โดยมีการสื่อสารระหว่างผู้ดำเนินการฝึกอบรมและผู้เข้ารับการอบรม คนอื่นๆ รวมทั้งรูปแบบการฝึกอบรมมีการกำหนดวิธีอบรมผ่านเว็บ โดยการจัดหาการบริการ ตามตอบ การฝึกปฏิบัติต่างๆ ด้วยโปรแกรมไฮเปอร์มีเดีย ไฮเปอร์เท็กซ์ การสัมมนากลุ่มย่อย การวิเคราะห์กรณีศึกษา และการติดต่อสื่อสารและสามารถทำให้เกิดการคิดในระดับสูงได้ โดยเฉพาะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผู้เข้ารับการอบรมมีทัศนคติที่ดีขึ้นต่อการฝึกอบรม

รูปแบบการเรียนรู้ผ่านเว็บ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ (1) มีองค์ประกอบของพื้นฐานการเรียนรู้ (2) มีวิธีการสอนที่เฉพาะ โดยใช้คุณสมบัติบนเว็บ และบนเครือข่ายมาออกแบบ โดยมีวิธีการสอน เป้าหมาย และแนวทางปฏิบัติผ่านเว็บ (3) มีกิจกรรมการสอนผ่านเว็บ ในรูปของกิจกรรมปกติคือการบอกรายละเอียดของการฝึกอบรม หนังสืออ่านประกอบ งานที่ได้รับมอบหมาย การทำสัมมนากลุ่มย่อย และกิจกรรมที่เฉพาะบนเว็บ คือ การเชื่อมข้อมูลออกสู่ภายนอกเว็บอบรม และไปยังเว็บอื่นๆได้โดยการเชื่อมต่อภายนอก (External Links) หรือการค้นหาบนเครือข่าย (Search)

หลักการจัดการฝึกอบรมมุ่งเน้นหลักการเรียนรู้แบบผู้ใหญ่ คือ ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถชี้นำตนเองได้ วิทยากรมีหน้าที่ให้การสนับสนุนตามความต้องการของผู้เข้ารับการอบรม วิธีการฝึกอบรมให้ประสบการณ์ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เน้นความพร้อมที่จะเรียนรู้ ทั้งนี้จะต้องออกแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บในการสร้างแรงจูงใจตามความต้องการของผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีการให้การสนับสนุนปฏิสัมพันธ์และบรรยากาศในการมีส่วนร่วม แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ระหว่างผู้เข้ารับการอบรมด้วยกัน รวมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้มีการเรียนรู้ไปทีละน้อยด้วยตนเอง จะมีผลทำให้ผู้รับการอบรมเกิดกระบวนการคิด และเกิดการเรียนรู้ในระดับสูงได้

4. จากการศึกษาวิเคราะห์ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และรายงานการวิจัยกับการคิดอย่างมี วิจารณญาณ โดยเฉพาะทางด้านการพยาบาล ของพยาบาลวิชาชีพ การเรียนการสอนและการฝึกอบรมเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ รวมทั้งการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณทางการพยาบาล ผลการศึกษาสรุปได้ว่า

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นการฝึกการคิดระดับสูง โดยมีการตัดสินใจว่าจะใครควรเชื่อ อะไรควรทำ เป็นการคิดหาเหตุผล คิดแบบไตร่ตรอง โดยผู้ที่มีความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณญาณ ประกอบด้วยความสามารถในการคิด 8 ทักษะ คือ (1) การทำความเข้าใจปัญหา (2) การสังเกตข้อมูลสนับสนุน (3) การใช้เหตุผลเชิงอนุมาน (4) การใช้เหตุผลเชิงอุปมาน (5) การตัดสินใจคุณค่า (6) การแปลความหมาย (7) การกำหนดข้อสมมุติฐาน (8) การแก้ไขปัญหา ทาง การพยาบาล มีการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับพยาบาลวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง โดยมุ่ง เน้นการใช้เทคนิคการสอน การวิเคราะห์กรณีศึกษา จัดหาวิธีการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนและ วัตถุประสงค์ จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียน ใช้กระบวนการพยาบาลใน

การเรียนการสอน ผู้สอนและผู้เรียนมีสัมพันธ์ภาพที่ดีต่อกัน มีบรรยากาศของการโต้ตอบ การสนทนาประเด็น การมีส่วนร่วมในการได้พูดคุย มีกระบวนการทางเหตุผล การได้รับประสบการณ์ใหม่ จะทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ทางการพยาบาลได้ดีขึ้น

5. จากการวิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และรายงานวิจัย วารสาร และเอกสารที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือ โดยเฉพาะการเรียนแบบร่วมมือผ่านเว็บ การเรียนแบบร่วมมือกลุ่มย่อย ในรูปแบบต่างๆ รวมทั้งการสัมภาษณ์และสังเกตการเรียนแบบร่วมมือผ่านเว็บในการเรียนการสอน สรุปได้ว่า

การเรียนแบบร่วมมือเป็นทฤษฎีที่ผสมผสานแนวคิดทางวิศนุกรรมนิยม (constructivism) จิตวิทยาสังคม ทฤษฎีสนาม แรงจูงใจ คือผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ผู้เรียนเรียนเป็นกลุ่มเล็กๆ เพื่อบรรลุเป้าหมายของกลุ่ม สมาชิกในกลุ่มมีบทบาทชัดเจน ทำงานไปพร้อมกัน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของกลุ่ม โดยเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือร่วมกลุ่ม ประกอบด้วยการกำหนดให้มีผู้เรียนในกลุ่มเล็กๆ 2-6 คน ร่วมมือกันอภิปรายประเด็นคำถามจากการฝึกอบรม สมาชิกทุกคนมีปฏิสัมพันธ์กันและเรียนรู้ร่วมกัน ผู้เรียนร่วมแสดงความคิดเห็นร่วมกัน ผู้สอนมีส่วนร่วมในการกำหนดประเด็นที่ศึกษา และอำนวยความสะดวกในการเรียน ผู้สอน ผู้เรียน และเพื่อนสมาชิกในกลุ่มเป็นผู้ประเมินการเรียนรู้ มีขั้นตอนการเรียน 6 ขั้นตอน คือ (1) ผู้สอนศึกษาเนื้อหาและขอบเขตเนื้อหาพร้อมกันในกลุ่ม (2) แบ่งเรื่องที่ศึกษาเป็นหัวข้อย่อย และมอบหมายสมาชิกในกลุ่มรับผิดชอบ (3) กำหนดบทบาทและความรับผิดชอบงานของสมาชิกแต่ละคน (4) สมาชิกในกลุ่มนำเสนอผลงานแต่ละคน อภิปรายให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน โดยใช้การพูดคุย แลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ (5) กลุ่มสรุปและนำเสนอผลงานกลุ่ม (6) ประเมินผลการเรียนรู้ร่วมกัน

6. จากการวิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และรายงานวิจัย เกี่ยวกับกลวิธีการฝึกอบรมโดยใช้การเรียนแบบกรณีศึกษา โดยเฉพาะการศึกษาประเด็นทางการพยาบาลจากกรณีศึกษา เพื่อฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณทางการพยาบาล สรุปได้ว่า

การฝึกอบรมแบบกรณีศึกษา เป็นการนำเอา เรื่องเล่า เรื่องจริง หรือสิ่งกระตุ้น โดยนำเสนอเป็น ประวัตินิยายอาการ การรักษา สภาพและปัญหาที่เกิดขึ้น และถามคำถามเพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ที่มีอยู่แก้ปัญหาจากกรณีศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ มีการค้นหารวบรวมข้อมูลจากเรื่องเล่า หรือสถานการณ์นั้นๆ และตอบคำถามจากกรณีศึกษานั้นๆ ด้วยข้อมูลที่รวบรวมมา วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล และตัดสินใจในการหาคำตอบเพื่อแก้ปัญหาให้กับกรณีนั้นๆอย่างมีเหตุผลและเกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยเฉพาะการเสริมสร้างการคิดอย่างมีวิจารณญาณทางการพยาบาล ที่มุ่งเน้นการใช้การร่วมมือกลุ่มช่วยกันวิเคราะห์กรณีศึกษาผู้ป่วย และใช้กระบวนการแก้ปัญหาผู้ป่วย

การออกแบบกรณีศึกษาที่ดี จะต้องมียุทธประสงค์การเรียนรู้ที่ชัดเจน ข้อมูลในกรณีศึกษา สอดคล้องกับยุทธประสงค์ของการฝึกอบรม มีคำถามเพื่อการอภิปรายได้ตรงกับจุดมุ่งหมายการ สอน คำถามจากกรณีศึกษา มีการเชื่อมโยงให้ผู้เรียนเกิดการคิด มีการแก้ปัญหา และมีประเด็น อภิปรายในกลุ่ม กระตุ้นให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความกระตือรือร้นในการอภิปราย คำถามใน เนื้อเรื่อง สามารถผลักดันให้เกิดการตอบและตัดสินใจ รวมทั้งมีการเฉลยคำตอบที่ชัดเจน และผู้ เข้ารับการฝึกอบรมสามารถค้นหาคำตอบได้ตามที่ต้องการ

7. จากการวิเคราะห์หลักสูตรการฝึกอบรมทางการแพทย์ เรื่อง “ การพยาบาลผู้ป่วยโรค เรื้อรัง ” ประกอบด้วย หัวข้อการฝึกอบรม ยุทธประสงค์ เนื้อหา วิทยาการ วิธีการฝึกอบรม กิจกรรมการฝึกอบรม และการประเมินผล โดยศึกษาหลักสูตรการฝึกอบรมที่ผ่านมา การรวบรวม ข้อมูลการประเมินผลของผู้ที่เคยเข้ารับการฝึกอบรม สอบถามวิทยากรและผู้ดำเนินการจัดอบรม เกี่ยวกับหลักสูตรการฝึกอบรม สรุปได้ว่า

หลักสูตรการฝึกอบรมทางการแพทย์ พบว่า ยุทธประสงค์ของการฝึกอบรมต้องการให้ผู้ เข้ารับการฝึกอบรมนำความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน ประกอบกับ การฝึกอบรมแต่ละครั้งยังไม่มีกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ในระดับสูง คือ การคิดอย่างมี วิจารณญาณ ซึ่งเป็นเป้าหมายสูงสุดในการปฏิบัติการพยาบาล ที่ผ่านมาการฝึกอบรมมุ่งเน้นการ เพิ่มความรู้ เจตคติและการปฏิบัติทักษะทางการแพทย์เป็นส่วนใหญ่ หลักสูตรเป็นการฝึกอบรม ทางทางการแพทย์ทั่วไปไม่เฉพาะโรค เนื้อหาการฝึกอบรมมีจำนวนมาก ในขณะที่เดียวกันระยะเวลา ในการฝึกอบรมน้อย ทำให้วิธีการฝึกอบรมมุ่งเน้นการบรรยาย การฝึกปฏิบัติมีน้อย และการปฏิบัติ กิจกรรมกลุ่มที่ไม่สามารถแสดงความคิดเห็นได้ทั่วถึง รวมทั้งการประเมินผลการฝึกอบรมไม่มีการ ติดตามผลการนำความรู้จากการฝึกอบรมไปปฏิบัติได้จริงในหน่วยงานยังมีอยู่น้อย

**ขั้นตอนที่ 2 ผลการสร้างรูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บด้วยการเรียนแบบร่วมมือ แบบ กรณีศึกษา เพื่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับพยาบาลวิชาชีพ**

การสร้างรูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบกรณีศึกษา เพื่อการ พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับพยาบาลวิชาชีพ มีกระบวนการสร้างตามกรอบแนวคิด และหลักการฝึกอบรมผ่านเว็บ ใช้กลวิธีการเรียนแบบร่วมมือผ่านเว็บ และนำเสนอหน่วยอบรม เป็นกรณีศึกษาผ่านเว็บ เพื่อให้เกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณทางการแพทย์ โดยผู้วิจัยได้ ศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์จากแนวคิดในขั้นตอนที่ 1 นำมากำหนดเป็นองค์ประกอบต่างๆ ในการจัดการฝึกอบรมอย่างเป็นระบบ โดยมีโครงสร้างกรอบแนวคิด รูปแบบของการฝึกอบรมที่ พัฒนาขึ้น แบ่งออกเป็น 3 ส่วน (ภาพที่ 6 หน้า 174) ดังนี้

ส่วนที่ 1 องค์ประกอบของการฝึกอบรม ประกอบด้วย เป้าหมายการฝึกอบรม ชนิดของการเรียนรู้ หลักสูตรการฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ผู้ดำเนินการฝึกอบรม ผู้สนับสนุนและผู้เชี่ยวชาญ วิธีการปฏิสัมพันธ์ผ่านเว็บ เทคโนโลยีการฝึกอบรมผ่านเว็บ ปัจจัยสนับสนุนการฝึกอบรมผ่านเว็บ และการประเมินผลการฝึกอบรม

ส่วนที่ 2 วิธีการฝึกอบรม ประกอบด้วยลำดับขั้นตอนการฝึกอบรม และระบบย่อยของการฝึกอบรม ดังนี้

### 1. ขั้นตอนของการฝึกอบรม ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ก่อนการฝึกอบรม คือการปฐมนิเทศผู้เข้ารับการฝึกอบรมเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนการฝึกอบรม การให้คำแนะนำการฝึกอบรมผ่านเว็บ การเรียนแบบร่วมมือแบบกรณีศึกษา รวมทั้งด้านความรู้และทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และเครือข่าย

### ขั้นตอนที่ 2 ระหว่างการฝึกอบรม ประกอบด้วย 3 ขั้น ดังนี้

ขั้นนำ หมายถึง ขั้นตอนของการนำเสนอหน่วยการฝึกอบรมแต่ละสัปดาห์เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ขั้นฝึกอบรม หมายถึง ขั้นตอนของการฝึกปฏิบัติการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่สอดแทรกกลวิธีการเรียนแบบร่วมมือและใช้กรณีศึกษาเป็นเนื้อหาในการเรียนเพื่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านเว็บ รวมทั้งการป้อนกลับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม โดยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีปฏิสัมพันธ์กันผ่านเว็บอบรม เพื่อให้เกิดการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณทางการพยาบาล 8 ทักษะ คือ ทักษะการเข้าใจปัญหา การสังเกตความน่าเชื่อถือของข้อมูล การใช้เหตุผลเชิงอุปมาน การใช้เหตุผลเชิงอุปมาน การตัดสินคุณค่า การแปลความหมาย การกำหนดข้อสมมุติฐาน และการแก้ปัญหา

ขั้นสรุป หมายถึง ขั้นตอนของการสรุปและการทบทวนเนื้อหา ปัญหาอุปสรรคและแนวทางในการฝึกอบรมหน่วยการฝึกอบรมต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินผลการฝึกอบรม หมายถึง การทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังฝึกอบรม การร่วมมือในการทำงานกลุ่ม และการประเมินผลการฝึกอบรม รวมทั้งปัญหาอุปสรรคและข้อคิดเห็นจากการฝึกอบรม

2 ระบบในการฝึกอบรม ตามรูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บด้วยการเรียนแบบร่วมมือ เพื่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับพยาบาลวิชาชีพ ประกอบด้วย 3 ระบบย่อย ดังนี้

2.1 ระบบการฝึกอบรมผ่านเว็บ ด้วยการเรียนแบบร่วมมือ เพื่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม

2.2 ระบบการฝึกอบรมผ่านเว็บ ด้วยการเรียนแบบร่วมมือ เพื่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับผู้ดำเนินการฝึกอบรม

2.3 ระบบการฝึกอบรมผ่านเว็บ ด้วยการเรียนแบบร่วมมือ เพื่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับผู้เชี่ยวชาญและผู้สนับสนุน

ส่วนที่ 3 กิจกรรมการฝึกอบรม ประกอบด้วย กิจกรรมการฝึกอบรมหลัก 2 ตอน คือ

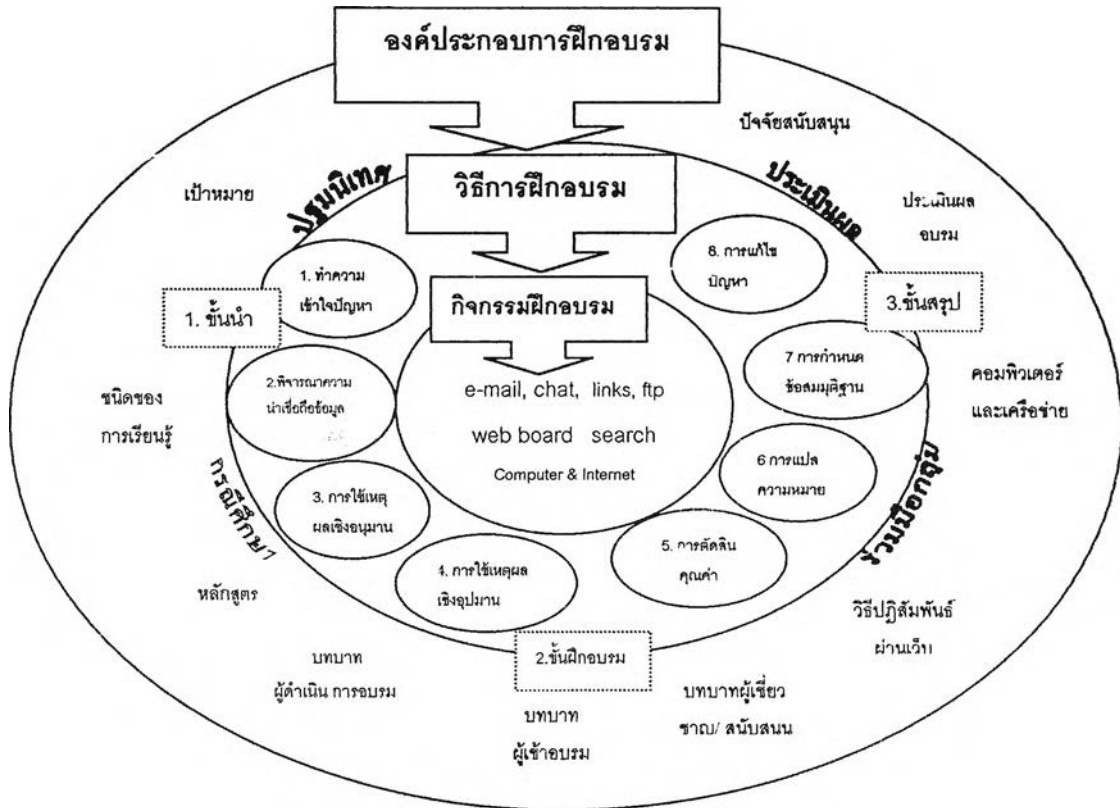
ตอนที่ 1 กิจกรรมการฝึกอบรมผ่านเว็บ คือ การจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือผ่านเว็บ โดยกลุ่มแบ่งงานในหัวข้อของกรณีศึกษา มอบหมายให้กับสมาชิกกลุ่มย่อยตามบทบาทความรับผิดชอบ และนำเสนองานที่สมาชิกกลุ่มรับผิดชอบ โดยการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมที่มุ่งเน้นการร่วมมือแบบกรณีศึกษาผ่านเว็บ ระหว่างผู้เข้ารับการฝึกอบรมในกลุ่มย่อย มีการศึกษากรณีศึกษาร่วมกัน การปรึกษากลุ่ม และคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ดำเนินการฝึกอบรมผ่านเว็บ ด้วยกิจกรรมการใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) การใช้กระดานข่าว (web board) การพูดคุยสนทนา (chat) และการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (upload-download files) การค้นหาบนเครือข่าย (search) และห้องสมุดเสมือนจริง (virtual library) รวมทั้งส่งงานกลุ่มและรายบุคคลผ่านเว็บ

ตอนที่ 2 กิจกรรมการฝึกอบรมในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ คือ การจัดกิจกรรมการปฐมนิเทศ การอภิปรายปัญหาอุปสรรค การฝึกทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ตระหว่างฝึกอบรม

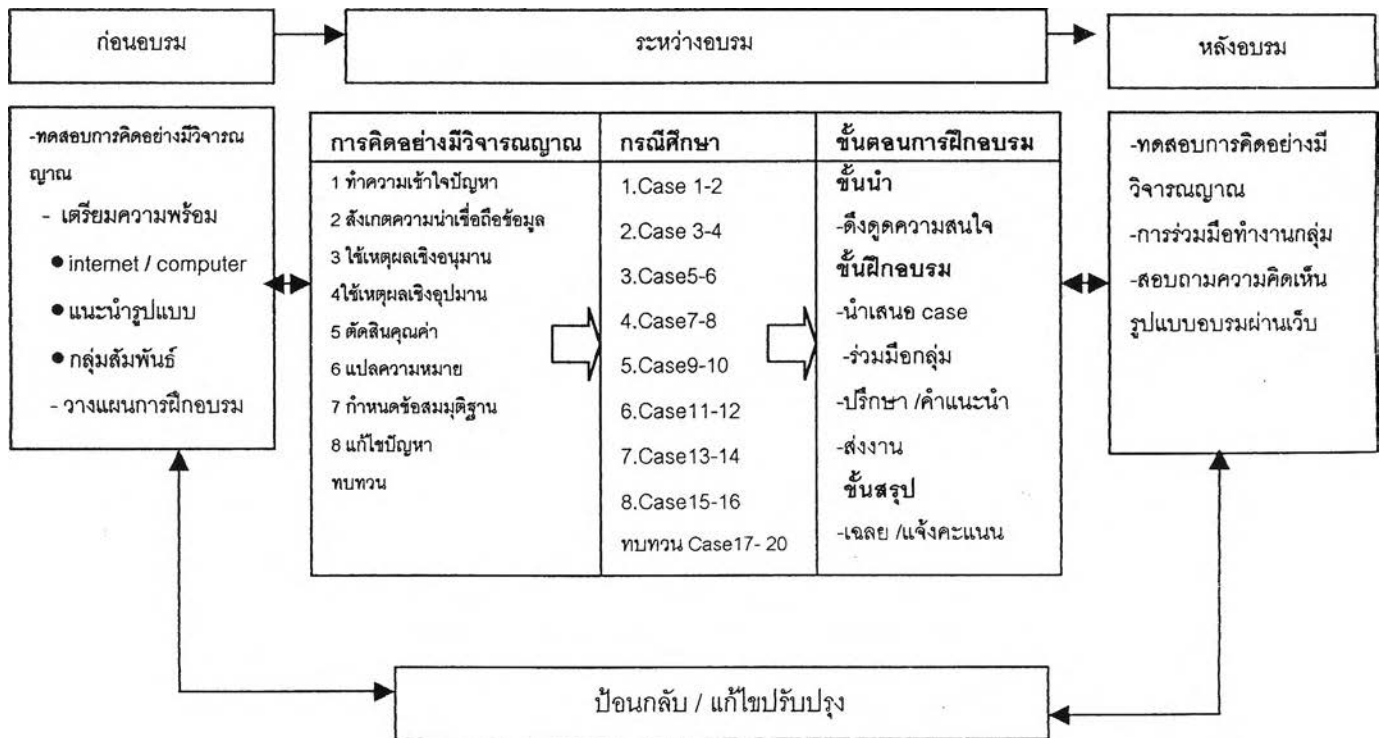
จากผลการศึกษารูปแบบการฝึกอบรมฯ ดังกล่าว ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดของรูปแบบการฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น (ภาพที่ 6-9 หน้า 174-176) ดังนี้



รูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบกรณีศึกษา เพื่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับพยาบาลวิชาชีพ ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ องค์ประกอบการฝึกอบรม วิธีการฝึกอบรม และกิจกรรมการฝึกอบรม

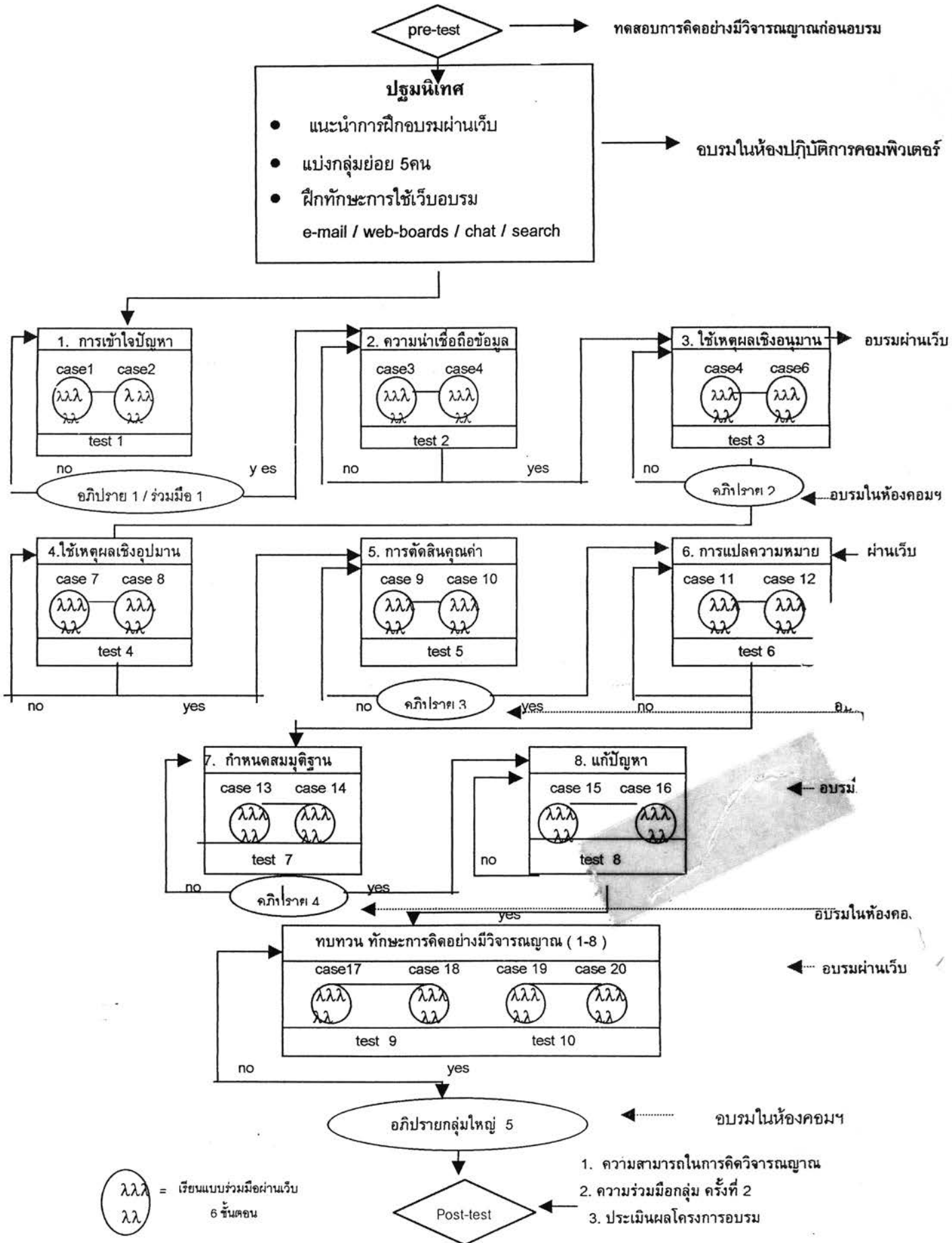


ภาพที่ 6 แสดงรูปแบบของการฝึกอบรมผ่านเว็บด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบกรณีศึกษา เพื่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับพยาบาลวิชาชีพ

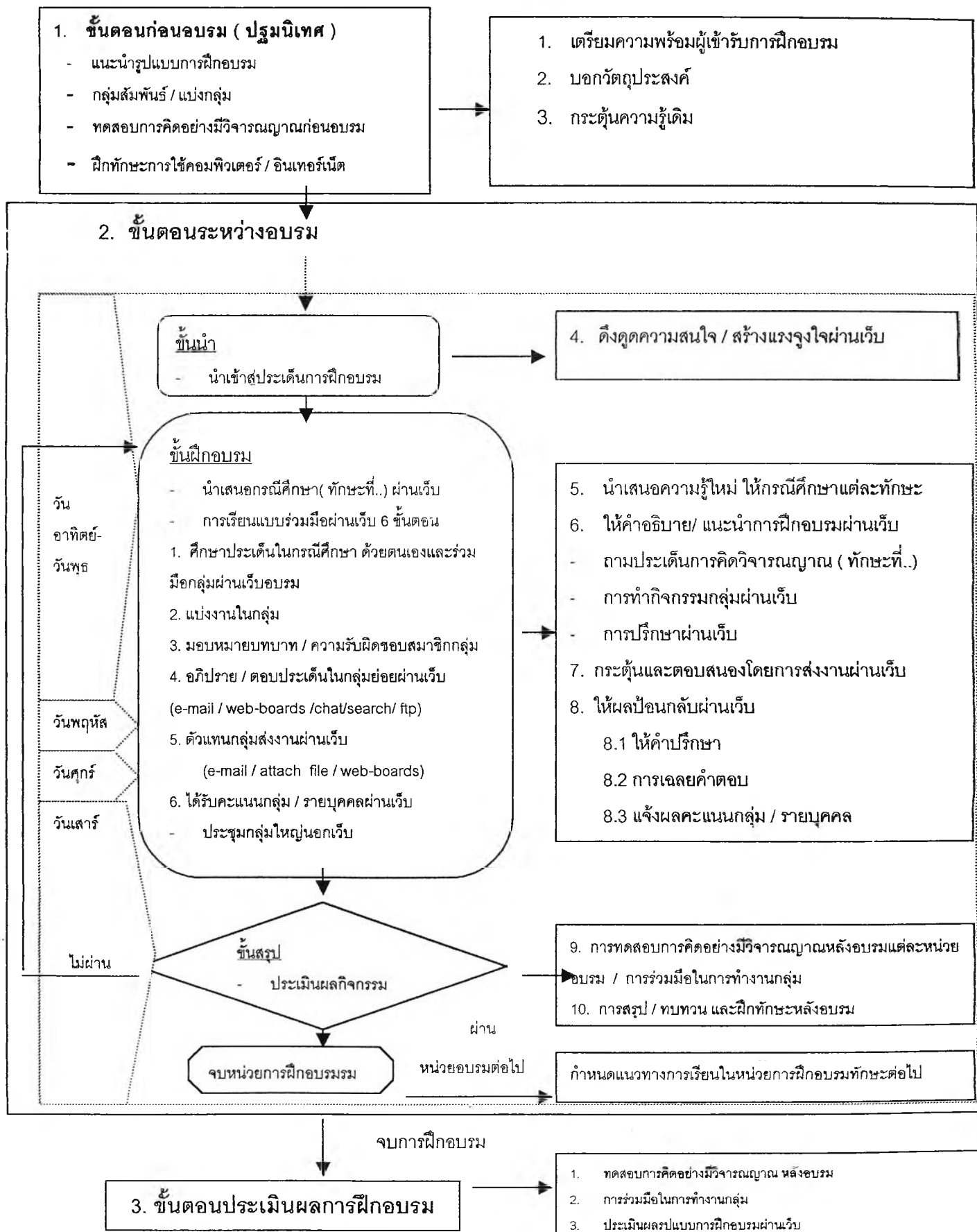


ภาพที่ 7 ระบบขั้นตอนการฝึกอบรมผ่านเว็บด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบกรณีศึกษา เพื่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ภาพที่ 8 ขั้นตอนการอบรมผ่านเว็บด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบกรณีศึกษา เพื่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับพยาบาลวิชาชีพ



ภาพที่ 9 ขั้นตอนการฝึกอบรมทักษะย่อยผ่านเว็บด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบกรณีศึกษา เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับพยาบาลวิชาชีพ





## ตอนที่ 2

### ผลการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบกรณีศึกษา เพื่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และปรับปรุงแก้ไข

จากการสร้างรูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บ ด้วยการเรียนแบบร่วมมือ แบบกรณีศึกษา เพื่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับพยาบาลวิชาชีพ ในตอนที่ 1 ผู้วิจัยได้นำต้นแบบของรูปแบบการฝึกอบรมไปตรวจสอบคุณภาพ 2 ขั้นตอน ได้ผลสรุปการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบกรณีศึกษา เพื่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผลการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของรูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบกรณีศึกษา เพื่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการฝึกอบรม ผู้วิจัยได้สร้างรูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บ ตามกรอบแนวคิดที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการฝึกอบรมในขั้นตอนที่ 1 และจัดสร้างองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น เพื่อนำรูปแบบการฝึกอบรมไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา และประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการฝึกอบรม จาก ผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้อง จำนวน 10 ท่าน โดยองค์ประกอบของรูปแบบการฝึกอบรมที่นำไปปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ ขึ้นประกอบด้วย 5 ส่วน ดังนี้

1. โครงสร้างรูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบกรณีศึกษา เพื่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับพยาบาลวิชาชีพ
2. โครงสร้างหลักสูตรการฝึกอบรม ประกอบด้วย เนื้อหา 3 ส่วนคือ (1) กรณีศึกษา เนื้อหาประกอบกรณีศึกษา และแบบฝึกหัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณแต่ละกรณีศึกษา (2) แนวคิดทฤษฎีและหลักการสร้างกรณีศึกษาและข้อคำถามจากกรณีศึกษา จำแนกตามทักษะที่ฝึกอบรม (3) โครงสร้างการวิเคราะห์เนื้อหาการฝึกอบรม และการวิเคราะห์งาน วิเคราะห์กรณีศึกษาและสร้างข้อคำถามในการฝึกอบรมแต่ละทักษะตามโครงสร้างของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
3. การออกแบบสื่อเว็บฝึกอบรม โดยออกแบบผังงาน (flow chart) การออกแบบลงกระดาน (Story Boards) และสื่อเว็บการฝึกอบรมตามการออกแบบเว็บฝึกอบรม
4. เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลรูปแบบการฝึกอบรม ประกอบด้วย แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (เนื้อหาทางการพยาบาล) ประกอบกับโครงสร้างหลักการสร้างข้อ

คำถามการคิดอย่างมีวิจารณญาณแต่ละทักษะ แบบประเมินความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม และแบบประเมินผลการฝึกอบรม

#### 5. แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการฝึกอบรมและประเมินสื่อเว็บอบรม

ผู้วิจัยนำองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นทั้ง 5 ส่วน ไปปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อตรวจสอบความตรงของรูปแบบ โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 10 ท่าน ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาการคิดอย่างมีวิจารณญาณทางการพยาบาล 5 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิรูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บ 3 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา 2 ท่าน ทั้งนี้ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ และข้อสรุปการประเมินรูปแบบการฝึกอบรม

ผลสรุปจากผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินรูปแบบการฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น พบว่า องค์ประกอบของรูปแบบการฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น ได้แก่ เป้าหมาย หลักสูตร วิธีการฝึกอบรม กิจกรรมการฝึกอบรม สื่อการฝึกอบรม และการประเมินผลการฝึกอบรม มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด รวมทั้งประเมินสื่อเว็บอบรมในด้านลักษณะเฉพาะตามประเภทของสื่อเว็บ เนื้อหาสาระผ่านเว็บ มาตรฐานทางเทคนิคของสื่อเว็บ และมาตรฐานการออกแบบสื่อเว็บ คิดว่ามีความเหมาะสม ในระดับมาก (ดังตารางที่ 11) (รายละเอียดในภาคผนวก จ)

ตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการประเมินรูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บ และลักษณะของสื่อเว็บอบรมที่พัฒนาขึ้น ของผู้ทรงคุณวุฒิ

การประเมินรูปแบบการฝึกอบรม		ระดับความคิดเห็น( n=10)		
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1	ความเหมาะสมขององค์ประกอบในรูปแบบการฝึกอบรม	4.52	0.33	มากที่สุด
2	คุณลักษณะของสื่อเว็บอบรม	4.62	0.28	มากที่สุด
2.1	ลักษณะเฉพาะตามประเภทสื่อเว็บ	4.46	0.35	มาก
2.2	เนื้อหาสาระผ่านเว็บ	4.50	0.36	มาก
2.3	มาตรฐานทางเทคนิคของสื่อเว็บ	4.85	0.28	มากที่สุด
2.4	มาตรฐานการออกแบบสื่อเว็บ	4.69	0.34	มากที่สุด

ในขณะที่เดียวกันผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละท่านมีข้อเสนอแนะ ในการปรับปรุงรูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บที่พัฒนาขึ้น ดังนี้

1. ด้านหลักสูตรการฝึกอบรมเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แบบฝึกแต่ละกรณีศึกษา ควรมีการตั้งประเด็นให้ตรงกับวัตถุประสงค์มากขึ้น เพราะแต่ละทักษะมีความเกี่ยวข้องกัน บางประเด็นปัญหาที่มีการคิดที่ซับซ้อนมากกว่า 1 ทักษะ และการนำเสนอเนื้อหาประเด็นคำถามไม่ควรมีมากเกินไป เพราะเป็นการเรียนผ่านเว็บต้องใช้ความสามารถด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ร่วมด้วย จะทำให้ผู้เรียนเกิดความล้าจากประเด็นคำถามที่มากเกินไป ควรลดน้อยลงในกระชั้นขึ้นในแต่ละทักษะ และไปเพิ่มในส่วนของเนื้อหาประกอบการฝึกอบรมในแต่ละกรณีศึกษาแทน และออกแบบให้น่าสนใจผ่านทางเว็บอบรม

2. ด้านรูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บ คิดว่าดีแล้ว มีข้อควรปรับปรุงคือ ระยะเวลาในการฝึกอบรมแต่ละสัปดาห์ และการสรุปประเด็นในห้องปฏิบัติการควรมีการจัดรูปแบบและกิจกรรมให้ชัดเจนมากขึ้น ควรมีการจัดทำแผนการฝึกอบรมที่ยืดหยุ่นสำหรับปัญหาที่อาจเกิดขึ้นแต่ละสัปดาห์ เพราะเป็นการฝึกอบรมผ่านเว็บที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และระยะเวลาในการฝึกอบรมค่อนข้างยาวนาน ควรมีการควบคุมการฝึกอบรมให้กระชับขึ้น

3. ด้านการเรียนแบบร่วมมือผ่านเว็บ ควรมีแนวดำเนินการจัดการกลุ่มให้เกิดการร่วมมือกลุ่มผ่านเว็บที่มีขั้นตอนการร่วมมือกลุ่ม มีการสังเกตพฤติกรรมกลุ่มเพียงอย่างเดียวหรือมีรูปแบบอื่น กิจกรรมการร่วมมือผ่านเว็บเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือติดต่อสื่อสารบนเว็บ เช่น กระดานข่าว chat e-mail ควรมีขั้นตอนของการร่วมมือที่เป็นระบบขึ้น

4. ด้านการออกแบบสื่อเว็บอบรม ควรมีการออกแบบที่น่าสนใจขึ้น ด้วยการนำภาพกราฟิกที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาเป็นฉากในกรณีศึกษา และมีตัวหนังสือที่น่าสนใจ มีภาพเคลื่อนไหวบ้าง และไม่มากเกินไป รูปภาพประกอบสอดคล้องกับกลุ่มผู้เข้ารับการฝึกอบรมและเนื้อหาที่อบรม และการเชื่อมต่อของเนื้อหาที่ไม่สับสน สามารถเข้าถึงและเข้าใจง่าย

## ขั้นตอนที่ 2 การปรับปรุงแก้ไข

ผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบการฝึกอบรม ตามการประเมินรูปแบบการฝึกอบรม และข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิในทุกๆด้าน มาปรับปรุงแก้ไข ดังนี้

ตารางที่ 12 เปรียบเทียบการออกแบบรูปแบบการฝึกอบรมแบบเดิมและปรับปรุงใหม่

ข้อ	รูปแบบการฝึกอบรมเดิม	การปรับปรุงใหม่
1	<p>ด้านหลักสูตรแบบฝึกอบรมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● แต่ละกรณีศึกษามีการตั้งประเด็นที่ไม่ตรงกับวัตถุประสงค์ในบางกรณี</li> <li>● ข้อคำถามบางข้อใช้ทักษะการคิดหลายทักษะร่วมกัน 1 ทักษะ</li> <li>● การนำเสนอเนื้อหาประเด็นคำถามมีมากเกินไป เช่น การให้การพยาบาลผู้ป่วยโดยรวม ไม่เหมาะกับการฝึกอบรมผ่านเว็บซึ่งต้องใช้ทักษะการใช้เทคโนโลยีและเครือข่ายร่วมด้วย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ปรับข้อคำถามของแบบฝึกในแต่ละข้อใหม่ให้มีความกระชับและสั้นลง และให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในแต่ละแบบฝึกให้มากขึ้น โดยการพิจารณาสร้างจากกรอบแนวคิดโครงสร้างการสร้างข้อคำถามการคิดอย่างมีวิจารณญาณในแต่ละทักษะ</li> <li>● ตัดข้อคำถามบางข้อที่ไม่ตรงประเด็นการฝึกออกตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ คือ ข้อคำถามการให้การพยาบาลผู้ป่วยแต่ละกรณีศึกษาออก เพราะการตอบผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องใช้ทักษะการคิดวิจารณญาณหลายทักษะในการตอบ เพราะในการฝึกแต่ละทักษะต้องการฝึกที่ละทักษะ ประกอบกับการตอบต้องใช้การเขียนเนื้อหามากในการโต้ตอบผ่านเว็บ และนำเสนอเนื้อหาส่วนนี้ลงในกรณีศึกษาส่วนที่ 2 คือ เนื้อหาประกอบการฝึกอบรมผ่านเว็บแทน เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติม</li> </ul>
2	<p>การออกแบบรูปแบบการฝึกอบรม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ระยะเวลาในการฝึกอบรมในวันเสาร์ทุกสัปดาห์จำนวน 8 ครั้งเพื่อการอภิปรายกลุ่มและฝึกทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต</li> <li>● การจัดกิจกรรมในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์มีการประชุมกลุ่มย่อย การอภิปรายปัญหาที่พบ และการฝึกทักษะการใช้คอมพิวเตอร์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ปรับระยะเวลาของการฝึกอบรมในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ลง โดยจัดทุก 2 สัปดาห์แทนทุกสัปดาห์ โดยจัดในสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8</li> <li>● ปรับการเตรียมแผนกิจกรรมที่ยืดหยุ่นได้ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โดยมีกิจกรรมหลัก คือ การอภิปรายปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นขณะฝึกอบรมผ่านเว็บที่ผ่านมา การฝึกทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพิ่มเติม และเตรียมแผนยืดหยุ่นให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้รับการฝึกอบรมในแต่ละสัปดาห์</li> </ul>

## ตารางที่ 12 (ต่อ)

ข้อ	รูปแบบการฝึกอบรมเดิม	การปรับปรุงใหม่
3	<p>การออกแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านเว็บ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>กิจกรรมการร่วมมือกลุ่มผ่านเว็บมีขั้นตอนการทำงานกลุ่มผ่านโดยกลุ่มย่อย 5-6 คน ร่วมกันตอบประเด็นการฝึกอบรมแต่ละสัปดาห์ผ่านเว็บ โดยใช้เครื่องมือติดต่อสื่อสารบนเว็บ ได้แก่ web-boards chat e-mail ftp</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปรับปรุงการออกแบบการเรียนรู้กลุ่มตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยการจัดให้มีกิจกรรมกลุ่มที่ชัดเจนขึ้น โดยจัดให้วันปฐมนิเทศมีการทำกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ แนะนำตัว ตั้งประธาน และเลขาของกลุ่ม และให้กลุ่มได้มีการตกลง วางแผนกันในการทำงานกลุ่มผ่านเว็บแต่ละสัปดาห์ คือ การแบ่งงานสมาชิกในกลุ่ม การรับผิดชอบงานตามบทบาท การนำเสนองานสมาชิกกลุ่มด้วยการพูดคุยโต้ตอบอภิปรายผ่านเว็บอบรม และให้มีการนำเสนอของสมาชิกกลุ่มผ่านเว็บ</li> <li>ใช้แบบประเมินในการร่วมมือในการทำงานกลุ่มร่วมกับการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้กลุ่มผ่านเว็บของผู้วิจัย ได้แก่ พฤติกรรมติดต่อสื่อสารของแต่ละกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการสื่อสารกลุ่มผ่านเว็บของผู้เข้ารับการฝึกอบรมตลอดระยะเวลาการทดลอง</li> </ul>
4	<p>การออกแบบและสร้างสื่อเว็บอบรม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>การออกแบบเน้นตัวหนังสือเป็นส่วนใหญ่ บางหน้าตัวหนังสือค่อนข้างเล็ก มีรูปภาพ และภาพเคลื่อนไหวเพียงเล็กน้อย</li> <li>ใช้โปรแกรม FrontPage 98 ในการสร้างเป็นส่วนใหญ่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปรับปรุงการออกแบบ เว็บเพจเพิ่มเติมให้น่าสนใจขึ้น ด้วยการนำภาพกราฟิกที่เป็นภาพการ์ตูน เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับกรณีศึกษามาเป็นฉากในกรณีศึกษา ปรับขนาดของหนังสือที่ใหญ่ขึ้น เพิ่มภาพเคลื่อนไหว และการตกแต่งเว็บเพิ่มเติมโดยใช้โปรแกรมในการสร้างเพิ่มขึ้นจากเดิม คือ Macromedia Flash 5 , Macromedia dreamweaver 4.0, Photoshop 6.0 ในการสร้างและตกแต่งภาพในเว็บอบรมให้น่าสนใจและสร้างแรงจูงใจเพิ่มขึ้น</li> </ul>



### ขั้นตอนที่ 3 ผลการทดสอบรูปแบบการฝึกอบรม

ผู้วิจัยได้ทดสอบรูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบกรณีศึกษาที่ปรับปรุงแก้ไขจากผู้ทรงคุณวุฒิเรียบร้อยแล้ว โดยนำไปทดลองนำร่อง(pilot study) เพื่อตรวจสอบคุณภาพของ รูปแบบการฝึกอบรม ก่อนนำไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง โดยมีการทดสอบรูปแบบการฝึกอบรมแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ผลสรุปที่ได้จากการทดสอบรูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบกรณีศึกษา เพื่อการพัฒนา การคิดวิจารณ์ญาณ มีดังนี้

**ส่วนที่ 1** ผลการทดสอบสื่อเว็บอบรม โดยกำหนดเกณฑ์ 80/80 (อัญชลี อติแพทย์,2535; มนต์ชัย เทียนทอง,2539) ซึ่งรูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบกรณีศึกษา เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ เป็นกระบวนการเรียนรู้ขั้นสูง โดยสรุปผลการทดสอบ 2 ขั้นตอน มีดังนี้

1. ผลการทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-on One testing) โดยผู้วิจัยนำสื่อเว็บอบรมไปทดสอบกับพยาบาลวิชาชีพ 1 คน เรียนกับต้นแบบสื่อเว็บ โดยผู้วิจัยสังเกตและผู้ทดสอบแสดงความคิดเห็น สรุปผลได้ว่าสามารถใช้อบรมได้ มีข้อเสนอแนะให้มีการปรับแก้ตัวหนังสือและขนาดรวมทั้งการเชื่อมต่อเนื้อหาที่มีความซับซ้อนให้ง่ายขึ้น และมีการอธิบายผ่านเว็บเพิ่มเติม

2. ผลการทดสอบแบบกลุ่มเล็ก (Small group testing) โดยทดสอบสื่อเว็บอบรมกับพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 5 คน ทดลองอบรมกับต้นแบบสื่อเว็บอบรม และทดสอบการฝึกทักษะการคิดวิจารณ์ญาณแต่ละทักษะ และแบบวัดการคิดวิจารณ์ญาณหลังการฝึกอบรม ผลการทดสอบโดยการวิเคราะห์เกณฑ์ประสิทธิภาพของสื่อเว็บอบรม มีค่าเท่ากับ 82.07 / 80.86 (ค่าคะแนนรวมเฉลี่ยของกลุ่ม / การบรรลุวัตถุประสงค์แต่ละทักษะของกลุ่ม )

**ส่วนที่ 2** ทดสอบรูปแบบการฝึกอบรม กับพยาบาลวิชาชีพ ที่ปฏิบัติงานในสำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร จำนวน 5 คน ทดลองนำร่องฝึกอบรมตามรูปแบบการฝึกอบรม ได้ผลสรุป ดังนี้

1. พยาบาลวิชาชีพกลุ่มทดลองนำร่อง มีคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 13 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรมของกลุ่มทดลองนำร่อง

คะแนน กลุ่มทดลองนำร่อง	การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ( n=5)			
	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t-test
ก่อนอบรม	69	40.80	1.98	9.30
หลังอบรม	69	55.40	1.60	

\*  $p < .05$

จากตารางที่ 13 แสดงว่ากลุ่มทดลองนำร่อง คือ พยาบาลวิชาชีพที่ทดลองใช้รูปแบบจำนวน 5 คน มีคะแนนเฉลี่ยการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการฝึกอบรม ( $\bar{x}=55.40$ ) มากกว่าก่อนการฝึกอบรม ( $\bar{x}=40.80$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $t=9.30$ )

2. ประสิทธิภาพของรูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บด้วยการเรียนแบบร่วมมือ เพื่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ตามเกณฑ์ (E1:E2) คือ ค่าคะแนนกิจกรรมการคิดอย่างมีวิจารณญาณระหว่างอบรมมากกว่าร้อยละ 80 และคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการฝึกอบรมมากกว่าร้อยละ 80

ตารางที่ 14 ร้อยละของค่าคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณระหว่างการฝึกอบรม และหลังการฝึกอบรมของกลุ่มทดลองนำร่อง

คะแนนกลุ่มทดลองนำร่อง	คะแนนเต็ม	ร้อยละ (n=5)
ระหว่างการฝึกอบรม	140	82.07
หลังการฝึกอบรม	69	81.86

จากตารางที่ 14 แสดงว่ากลุ่มทดลองนำร่อง คือ พยาบาลวิชาชีพ จำนวน 5 คน ที่ทดลองใช้รูปแบบ มีคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณระหว่างการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรม (E1/ E2) มีค่าเท่ากับ 82.07 /81.86 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

3. สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสม ของรูปแบบการฝึกอบรมด้วยการเรียนแบบร่วมมือผ่านเว็บ ของพยาบาลวิชาชีพที่ทดลองนำร่อง มีความคิดเห็นว่าเป็นรูปแบบการฝึกอบรมมีความเหมาะสม สามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ในการฝึกอบรมได้ ได้รับความรู้และพัฒนาการคิดทางการพยาบาลได้ดี สื่อเว็บมีโครงสร้างสอดคล้องกับเนื้อหาและเข้าใจง่าย แต่จะมีปัญหาเรื่องการนัดเวลาให้ตรงกันในการสื่อสารและร่วมมือกลุ่ม

#### ขั้นตอนที่ 4 การปรับปรุงแก้ไข

ผู้วิจัยนำรูปแบบการฝึกอบรมที่ได้ผ่านการทดสอบประสิทธิภาพรูปแบบตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้แล้วมาปรับปรุงแก้ไขเกี่ยวกับการออกแบบสื่อเว็บอบรมให้ชัดเจนและสวยงามขึ้นในด้าน ขนาดของตัวหนังสือ สีและเพิ่มเติมข้อความคำอธิบาย สัญลักษณ์ต่างๆ ที่จะเป็นสื่อในเว็บอบรมที่ทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าใจง่ายขึ้นในการใช้เว็บในการฝึกอบรม และการเชื่อมต่อระหว่างเว็บแต่ละหน้าในการฝึกอบรม ตามข้อเสนอแนะของกลุ่มทดลองนำร่อง

### ตอนที่ 3

ผลการทดลองใช้รูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบกรณีศึกษา

เพื่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับพยาบาลวิชาชีพ

การทดลองใช้รูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบกรณีศึกษา คือ การนำรูปแบบการฝึกอบรม ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขจากตอนที่ 3 ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ พยาบาลวิชาชีพ ที่ปฏิบัติงานในวิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล จำนวน 42 คน เพื่อประเมินรูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบกรณีศึกษา สามารถทำให้พยาบาลวิชาชีพ มีการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณทางการพยาบาล และเกิดการเรียนแบบร่วมมือเพิ่มขึ้น รวมทั้งมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการฝึกอบรม ซึ่งนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลองรูปแบบการฝึกอบรม ดังนี้

#### 1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ พบว่า

1.1 ผลการเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนอบรมและหลังอบรมของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติการทดสอบความแตกต่าง 2 กลุ่ม(t-test dependent )

ตารางที่ 15 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรมของกลุ่มตัวอย่าง

คะแนนกลุ่มตัวอย่าง	การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ( n=42)			
	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t-test
ก่อนการฝึกอบรม	69	39.18	3.44	26.87*
หลังการฝึกอบรม	69	56.15	3.15	

\*  $p < .05$

จากตารางที่ 15 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่าง คือ พยาบาลวิชาชีพที่เข้าฝึกอบรม จำนวน 42 คน มีคะแนนเฉลี่ยการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการฝึกอบรมเท่ากับ 56.15 ซึ่งสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม (39.18) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังการฝึกอบรมของ  
กลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ตารางที่ 16 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการคิดอย่าง  
มีวิจารณญาณก่อนการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรม จำแนกตามทักษะของการคิดอย่างมี  
วิจารณญาณ ของกลุ่มตัวอย่าง

	ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	การคิดอย่างมีวิจารณญาณ					t-test
		คะแนน เต็ม	ก่อนอบรม		หลังอบรม		
			$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	
1	การทำความเข้าใจปัญหา	8	4.02	1.02	7.68	0.52	19.29*
2	การสังเกตความน่าเชื่อถือของข้อมูล	8	5.39	1.44	7.81	0.39	10.32*
3	การใช้เหตุผลเชิงอนุมาน	8	4.94	1.35	7.47	0.68	10.01*
4	การใช้เหตุผลเชิงอุปมาน	10	4.84	1.17	5.36	1.21	1.82
5	การตัดสินคุณค่า	10	4.65	1.61	9.60	0.59	17.85*
6	การแปลความหมาย	8	3.42	1.19	3.71	1.57	0.95
7	การกำหนดข้อสมมุติฐาน	8	5.86	0.99	6.05	1.48	0.65
8	การแก้ไขปัญหา	9	6.02	1.36	8.44	0.64	9.94*
	รวม	69	39.18	56.15	56.15	3.15	26.87*

\*  $p < .05$

จากตารางที่ 16 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่าง คือ พยาบาลวิชาชีพที่เข้าฝึกอบรม จำนวน 42 คน มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในด้านการทำความเข้าใจปัญหา การสังเกตความน่าเชื่อถือของข้อมูล การใช้เหตุผลเชิงอนุมาน การตัดสินคุณค่า และการแก้ไขปัญหา หลังฝึกอบรมสูงกว่า

ก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (  $t=19.29, 10.32, 10.01, 17.85$  และ  $9.94$  ตามลำดับ ) ในขณะที่ การใช้เหตุผลเชิงอุปมาน การแปลความหมาย และการกำหนดข้อสมมุติฐาน ก่อนและหลังอบรมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (  $t=1.82, 0.96$  และ  $0.65$  ตามลำดับ )

## 2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการร่วมมือในการทำงานกลุ่มผ่านเว็บ

2.1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความร่วมมือในการทำงานกลุ่มผ่านเว็บ สัปดาห์แรกและ สัปดาห์ที่ 10 ของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 17 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความร่วมมือในการทำงานกลุ่มผ่านเว็บระหว่างสัปดาห์แรกและสัปดาห์ที่ 10 ของการฝึกอบรม ของกลุ่มตัวอย่าง

คะแนนกลุ่มทดลอง	ความร่วมมือในการทำงานกลุ่มผ่านเว็บ ( n=42)				
	เต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	t-test
ก่อนการฝึกอบรม	36	17.78	9.63	ปานกลาง	1.36
หลังการฝึกอบรม	36	20.25	7.16	ปานกลาง	

\*  $p < .05$

จากตารางที่ 17 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่าง คือ พยาบาลวิชาชีพที่เข้าฝึกอบรม จำนวน 42 คน มีความร่วมมือในการทำงานกลุ่มผ่านเว็บในสัปดาห์แรกและสัปดาห์ที่ 10 อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 2.20$  และ  $2.10$  ตามลำดับ ) และไม่แตกต่างกัน

2.2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความร่วมมือในการทำงานกลุ่มผ่านเว็บสัปดาห์แรกและสัปดาห์ที่ 10 ของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามรายด้านของความร่วมมือในการทำงานกลุ่มผ่านเว็บ

ตารางที่ 18 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความร่วมมือในการทำงานกลุ่มผ่านเว็บสัปดาห์แรกและสัปดาห์ที่ 10 ของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามรายด้านของความร่วมมือในการทำงานกลุ่มผ่านเว็บ

	ความร่วมมือในการทำงานกลุ่มผ่านเว็บ	เต็ม	คะแนนกลุ่มทดลอง ( n = 42 )				t-test
			สัปดาห์แรก		สัปดาห์ที่ 10		
			$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	
1	การรับผิดชอบต่องานของกลุ่ม	10	5.13	2.75	5.50	2.41	0.90
2	การให้ความช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่ม	8	4.21	2.26	2.92	1.96	0.99
3	การสร้างบรรยากาศในการทำงานกลุ่ม	8	4.89	2.27	5.16	1.83	0.88
4	การแสดงความคิดเห็นในกลุ่มผ่านเว็บ	4	2.20	1.12	2.26	1.07	0.37
5	การยอมรับความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม	6	3.94	1.84	4.22	1.24	1.17
	<b>รวม</b>	<b>36</b>	<b>17.78</b>	<b>9.63</b>	<b>20.25</b>	<b>7.16</b>	<b>1.36</b>

\* p < .05

จากตารางที่ 18 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่าง คือ พยาบาลวิชาชีพที่เข้าฝึกอบรมจำนวน 42 คน มีความร่วมมือในการทำงานกลุ่มผ่านเว็บ ในด้านการรับผิดชอบต่องานของกลุ่ม การให้ความช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่ม การสร้างบรรยากาศในการทำงานกลุ่ม การแสดงความคิดเห็นในกลุ่ม และการยอมรับความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม สัปดาห์แรกและสัปดาห์ที่ 10 อยู่ในระดับปานกลางและไม่แตกต่างกัน

#### ตอนที่ 4

### ผลการศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบกรณีศึกษา เพื่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับพยาบาลวิชาชีพ

ภายหลังการทดลองใช้รูปแบบการฝึกอบรมด้วยการเรียนแบบร่วมมือผ่านเว็บ เพื่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับพยาบาลวิชาชีพ ผู้วิจัยได้ประเมินรูปแบบการฝึกอบรม โดยศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับรูปแบบการฝึกอบรม ในด้านข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ความเหมาะสมของหลักสูตรการฝึกอบรม กระบวนการฝึกอบรม การจัดดำเนินการฝึกอบรม สื่อ เว็บ อบรม ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะจากการฝึกอบรม ผลการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

#### 1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้รูปแบบการฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นมีอายุเฉลี่ย 30.76 ปี ปฏิบัติงานในตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ ในวิทยาลัยแพทยศาสตร์ และวชิรพยาบาล สำนักงานแพทย์ กรุงเทพมหานคร ปฏิบัติงานในหน่วยงานแผนก ศัลยกรรม อายุรกรรม สูติกรรม เด็ก ห้องผ่าตัด หออภิบาลผู้ป่วยหนัก และ อุบัติเหตุและฉุกเฉิน มีประสบการณ์ในการทำงานทางการพยาบาลเฉลี่ย 8.46 ปี ก่อนการเข้ารับการฝึกอบรมครั้งนี้ ร้อยละ 64.9 เคยมีประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์มาก่อน โดยโปรแกรมที่เคยใช้มากที่สุด คือ Microsoft office ร้อยละ 72.7 ไม่เคยมีความรู้และประสบการณ์การใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตผ่านเว็บมาก่อน ร้อยละ 58.3 เมื่อเข้ารับการฝึกอบรมสถานที่ที่ใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพื่อใช้ฝึกอบรมมากที่สุด คือ ที่ร้านอินเทอร์เน็ตคาเฟ่ (Internet café) ร้อยละ 41.7 รองลงมาคือที่ทำงานร้อยละ 27.8 โดยปกติร้อยละ 44.4 จะใช้อินเทอร์เน็ตนานๆ ครั้ง และร้อยละ 48.6 ใช้เวลาในการฝึกอบรมผ่านเว็บแต่ละครั้งมากกว่า 2 ชั่วโมงขึ้นไป



## 2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรการฝึกอบรม

ตารางที่ 19 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับความเหมาะสมของหลักสูตรการฝึกอบรมผ่านเว็บ

	หลักสูตร	ความเหมาะสม					
		เนื้อหาวิชา			การนำเสนอผ่านเว็บ		
		$\bar{X}$	SD	ระดับ	$\bar{X}$	SD	ระดับ
1	การทำความเข้าใจปัญหา						
	กรณี 1: ผู้ป่วยไม่รู้สีกตัว	4.26	0.73	มาก	4.03	0.87	มาก
	กรณี 2: ผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว	4.32	0.65	มาก	4.10	0.77	มาก
2	การสังเกตความน่าเชื่อถือข้อมูล						
	กรณี3: ผู้ป่วยเบาหวานพึ่งอินซูลิน	4.29	0.64	มาก	4.17	0.60	มาก
	กรณี4 :ผู้ป่วยอัมพาต	4.16	0.69	มาก	4.14	0.64	มาก
3.	การใช้เหตุผลเชิงอนุมาน						
	กรณี 5:ผู้ป่วยเบาหวานไม่พึ่งอินซูลิน	4.16	0.64	มาก	4.21	0.62	มาก
	กรณี 6:ผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว	4.16	0.69	มาก	4.28	0.53	มาก
4.	การใช้เหตุผลเชิงอุปมาน						
	กรณี7: ผู้ป่วยโรคเอดส์	4.19	0.70	มาก	4.14	0.64	มาก
	กรณี8: ผู้ป่วยธาลัสซีเมีย	4.16	0.69	มาก	4.17	0.60	มาก
5.	การตัดสินใจคุณค่า						
	กรณี 9 :ผู้ป่วยสมองเสื่อมจากโรคตับ	4.23	0.62	มาก	4.17	0.60	มาก
	กรณี10:ผู้ป่วยเอส แอล อี (SLE)	4.26	0.63	มาก	4.17	0.60	มาก

## ตารางที่ 19 (ต่อ)

หลักสูตร	ความเหมาะสม					
	เนื้อหาวิชา			การนำเสนอผ่านเว็บ		
	$\bar{X}$	SD	ระดับ	$\bar{X}$	SD	ระดับ
<b>6. การแปลความหมาย</b>						
กรณี11: ผู้ป่วยมายแอสที่เนียกราวิส	4.19	0.70	มาก	4.21	0.62	มาก
กรณี12: ผู้ป่วยคอปอกเป็นพิษ	4.23	0.67	มาก	4.21	0.56	มาก
<b>7. การกำหนดข้อสมมุติฐาน</b>						
กรณี13: ผู้ป่วยมะเร็งในช่องปาก	4.16	0.69	มาก	4.07	0.65	มาก
กรณี14: ผู้ป่วยหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะติดเชื้อไวรัสบี	4.29	0.59	มาก	4.17	0.60	มาก
<b>8. การแก้ปัญหา</b>						
กรณี15: ผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง	4.42	0.56	มาก	4.21	0.68	มาก
กรณี16: ผู้ป่วยมะเร็งเต้านม	4.26	0.68	มาก	4.17	0.66	มาก
<b>9. ทบทวน</b>						
กรณี17: ผู้ป่วยขาดอาหารรุนแรง	4.10	0.75	มาก	4.03	0.73	มาก
กรณี18: ผู้ป่วยเนื้องอกที่เส้นประสาท	4.23	0.67	มาก	4.10	0.72	มาก
กรณี19: ผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตาย	4.32	0.70	มาก	4.14	0.74	มาก
กรณี20: ผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง	4.32	0.70	มาก	4.10	0.72	มาก
<b>รวม</b>	<b>4.23</b>	<b>0.70</b>	<b>มาก</b>	<b>4.15</b>	<b>0.56</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 19 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่าง คือ พยาบาลวิชาชีพที่เข้าฝึกอบรม จำนวน 42 คน มีความคิดเห็นว่า หลักสูตรของการฝึกอบรม คือ กรณีศึกษา จำนวน 20 กรณี มีเนื้อหา และการนำเสนอผ่านเว็บโดยรวมเหมาะสมในระดับมาก

ตารางที่ 20 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง เกี่ยวกับความเหมาะสมของการฝึกอบรมในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

	หลักสูตร	ความเหมาะสม					
		เนื้อหาวิชา			วิทยากร		
		$\bar{X}$	SD	ระดับ	$\bar{X}$	SD	ระดับ
1	การปฐมนิเทศ	4.28	0.66	มาก	4.31	0.82	มาก
	1.1 การแนะนำการฝึกอบรมผ่านเว็บ	4.39	0.64	มาก	4.37	0.69	มาก
	1.2 การฝึกปฏิบัติการใช้ Internet เบื้องต้น การใช้ e-mail กระดานข่าว chat search	4.49	0.66	มาก	4.40	0.60	มาก
2	การอภิปรายปัญหาแต่ละสัปดาห์	3.83	0.91	มาก	3.94	0.85	มาก
3	การฝึกปฏิบัติการใช้ e-mail ,attach file การส่งงาน , ฝึกปฏิบัติงานกลุ่มผ่านเว็บ	4.42	0.65	มาก	4.20	0.72	มาก
4	ฝึกปฏิบัติการใช้ โปรแกรมนำเสนอ ( Microsoft Powerpoint ) และการใช้ อินเทอร์เน็ต	4.64	0.49	มาก	4.31	0.62	มาก
5.	ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมคำนวณ ( Microsoft Excel) และการใช้อินเทอร์เน็ต	4.67	0.48	มาก	4.44	0.65	มาก
6.	ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมพิมพ์งาน ( Microsoft Word ) และ การใช้อินเทอร์เน็ต	4.56	0.61	มาก	4.42	0.65	มาก
7.	ฝึกปฏิบัติการสร้างโฮมเพจ เบื้องต้น ( Dream Weaver )	4.74	0.44	มาก	4.31	0.60	มาก
	รวม	4.44	0.45	มาก	4.31	0.60	มาก

จากตารางที่ 20 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่าง คือ พยาบาลวิชาชีพที่เข้าฝึกอบรมจำนวน 42 คน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาและวิทยากรที่นำเสนอในการฝึกอบรมในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โดยรวมมีความเหมาะสมในระดับมาก

ตารางที่ 21 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับความเหมาะสมของกระบวนการฝึกอบรม

กระบวนการฝึกอบรม		ความเหมาะสม (n=42)		
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1	กิจกรรมการฝึกอบรมผ่านเว็บ	3.58	0.57	มาก
1.1	กิจกรรมกลุ่ม	3.58	0.77	มาก
1.2	การร่วมมือกลุ่มผ่านเว็บ	3.20	0.87	ปานกลาง
1.3	การติดต่อสื่อสารผ่านเว็บ	3.37	0.73	ปานกลาง
1.4	ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษากรณีแต่ละกรณี	3.67	0.79	มาก
1.5	วิธีการส่งงานกลุ่ม	3.66	0.84	มาก
1.6	การให้ข้อมูลป้อนกลับ ( เฉลย / การส่งข่าวสารผ่านเว็บ ) ของผู้ดำเนินการฝึกอบรม	4.06	0.79	มาก
2.	สื่อเว็บไซต์ในการฝึกอบรม	3.66	0.69	มาก
2.1	การออกแบบเว็บอบรมน่าสนใจ	4.00	0.79	มาก
2.2	มีความสะดวก รวดเร็ว ไม่จำกัดเวลาสถานที่ ในการฝึกอบรม	3.69	0.89	มาก
2.3	การจัดเนื้อหาอบรมเป็นลำดับขั้นตอน เข้าใจง่าย ชัดเจน	3.75	0.77	มาก
2.4	สามารถควบคุมการเรียนรู้เนื้อหาที่อบรมได้ด้วยตนเอง	3.74	0.89	มาก

## ตารางที่ 21 (ต่อ)

	กระบวนการฝึกอบรม	ความเหมาะสม		
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
2.5	มีเครื่องมือติดต่อสื่อสาร และค้นหาข้อมูลที่สะดวก รวดเร็ว	3.19	0.93	ปานกลาง
2.6	ติดต่อสื่อสาร เพื่อทำงานกลุ่มได้สะดวก รวดเร็ว	3.14	0.93	ปานกลาง
2.7	มีคำแนะนำ / คู่มือ / แนวทางและขั้นตอนในการฝึกอบรมที่ศึกษา	3.81	0.79	มาก
2.8	ช่วยให้การฝึกอบรมน่าสนใจ/ เข้าใจ กระตือรือร้นในการเรียน	3.78	0.90	มาก
2.9	มีเนื้อหาและกิจกรรมผ่านเว็บ ที่น่าสนใจ	4.03	0.74	มาก
	รวม	3.60	0.57	มาก

จากตารางที่ 21 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่าง คือ พยาบาลวิชาชีพที่เข้าฝึกอบรม จำนวน 42 คน มีความคิดเห็นว่าการอบรมในด้านกิจกรรมการฝึกอบรมผ่านเว็บ สื่อเว็บที่ใช้ในการฝึกอบรม มีความเหมาะสม ในระดับมาก

ตารางที่ 22 คะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการจัดดำเนินการฝึกอบรม

	การจัดดำเนินการฝึกอบรม	ความเหมาะสม		
		$\bar{X}$	SD	ระดับ
1	หัวข้อเรื่องอบรมน่าสนใจ	4.34	0.68	มาก
2	เนื้อหาที่อบรมสอดคล้องกับความต้องการ	4.00	0.93	มาก
3	ท่านบรรลุวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมครั้งนี้	3.72	0.81	มาก
4	ความรู้เกี่ยวกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตผ่านเว็บ (WWW) หลังอบรม	3.78	0.68	มาก
5	ความรู้เกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณทางการพยาบาล หลังอบรม	3.69	0.58	มาก
6	ประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกอบรม	4.28	0.61	มาก
7	ท่านสามารถนำความรู้ / ประสบการณ์จากการฝึกอบรมไปใช้ในการปฏิบัติงานได้	4.25	0.77	มาก
8	การออกแบบรูปแบบการฝึกอบรม	4.03	0.79	มาก
9	สื่อเว็บอบรมเหมาะสม	3.97	0.70	มาก
10	ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรมเหมาะสม	3.36	0.90	ปานกลาง
11	สถานที่อบรมในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	4.06	0.79	มาก
12	สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ	4.11	0.71	มาก
13	อาหารว่าง / เครื่องดื่ม	4.42	0.71	มาก
	รวม	4.42	0.65	มาก

จากตารางที่ 22 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่าง คือ พยาบาลวิชาชีพที่เข้าฝึกอบรม จำนวน 42 คน มีความคิดเห็นว่าการจัดดำเนินการฝึกอบรมโดยรวมมีความเหมาะสมในระดับมาก โดยมากที่สุด คือ หัวข้อเรื่องที่ใช้อบรมน่าสนใจ และการอำนวยความสะดวกต่างๆ และเนื้อหาอบรมสอดคล้องกับความต้องการ และบรรลุวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม และได้รับความรู้เกี่ยวกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และการคิดวิจารณ์ญาณทางการพยาบาลหลังอบรมเพิ่มขึ้น รวมทั้งได้รับความประโยชน์จากการฝึกอบรมและสามารถนำความรู้ และประสบการณ์ที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปใช้ในการปฏิบัติงานได้ในระดับมาก

ตารางที่ 23 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับความเหมาะสมของสื่อเว็บอบรม

	สื่อเว็บอบรม	ความเหมาะสม		
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1	เนื้อหาสาระผ่านเว็บอบรม	4.05	0.59	มาก
2	การออกแบบสื่อเว็บอบรม	3.97	0.67	มาก
3	นำมาใช้ในการฝึกอบรมทางการพยาบาลได้	3.91	0.61	มาก
4	เทคนิคของสื่อเว็บอบรม	3.91	0.73	มาก
	รวม	3.96	0.62	มาก

จากตารางที่ 23 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่าง คือ พยาบาลวิชาชีพที่เข้าฝึกอบรม จำนวน 42 คน มีความคิดเห็นว่าคุณสมบัติที่ใช้ในการฝึกอบรม มีความเหมาะสมในระดับมาก โดยเฉพาะด้านเนื้อหาสาระผ่านเว็บอบรม การออกแบบสื่อเว็บอบรม เทคนิคของสื่อเว็บอบรม สามารถนำมาใช้ในการฝึกอบรมทางการพยาบาลได้

3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการฝึกอบรม ของกลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้รูปแบบการฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น มีดังนี้

3.1 ความรู้สึกต่อการฝึกอบรมครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างมีความรู้สึกพึงพอใจต่อการได้เข้าร่วมในโครงการฝึกอบรมครั้งนี้ และมีความต้องการได้รับการฝึกอบรมผ่านเว็บไซต์ลักษณะนี้อย่างต่อเนื่อง ได้เพื่อนใหม่ ได้รับประโยชน์ทั้งด้านความรู้เทคโนโลยีที่ทันสมัย และเพิ่มพูนความรู้ประสบการณ์ทางการพยาบาลได้เป็นอย่างดี

### 3.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการฝึกอบรม

3.2.1 การทำกิจกรรมกลุ่มมีปัญหาจากสมาชิกกลุ่มมีเวลาว่างในการทำกิจกรรมกลุ่มไม่พร้อมกัน ทำให้ไม่สามารถปรึกษากลุ่มให้ตรงกันได้ ใช้กระดานข่าว และ e-mail เป็นส่วนใหญ่ แต่การโต้ตอบมีค่อนข้างน้อย ในการใช้ chat เพราะปัญหาเรื่องเวลาและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

3.2.2 เนื้อหาที่อบรมแต่ละสัปดาห์คือกรณีศึกษา 2 กรณีมีเนื้อหาจำนวนมาก และใช้การคิดค่อนข้างยาก ประกอบกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีภาระงานประจำ ทำให้มีเวลาว่างน้อยในการทำกิจกรรมกลุ่ม และบางครั้งส่งงานล่าช้าไม่ทันตามตารางอบรม

3.2.3 ควรมีการแนะนำการฝึกอบรมผ่านเว็บ และมีการฝึกใช้เครื่องมือบนเว็บอบรมเพิ่มมากขึ้น สำหรับผู้ที่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตน้อยๆ

3.2.4 สื่อเว็บที่อบรมใช้เวลาในการรับข้อมูลค่อนข้างนาน เนื่องจากสมรรถนะของเครื่องคอมพิวเตอร์ในหน่วยงาน ไม่พร้อม จึงทำให้การเรียนรู้ผ่านเว็บมีปัญหาในแต่ละสัปดาห์ และอบรมผ่านเว็บแต่ละครั้งใช้เวลานาน บางครั้งมีปัญหา ไม่สามารถแก้ไขได้ทำให้เกิดความเบื่อหน่ายในการเข้าใช้เว็บฝึกอบรม

3.2.5 คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการฝึกอบรม ทางไกลผ่านเว็บในหน่วยงานมีจำนวนจำกัด และการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีปัญหา รับข้อมูลได้ช้า ทำให้เกิดปัญหาเมื่อฝึกอบรมผ่านเว็บ และแก้ปัญหาโดยไปใช้บริการในร้าน อินเทอร์เน็ตคาเฟ่ ร้อยละ 41.7

### 3.3 ปัญหาอุปสรรคต่อการฝึกอบรม

3.3.1 เวลาว่างของสมาชิกในกลุ่มที่เข้ามาศึกษาผ่านเว็บมีน้อยในแต่ละสัปดาห์เนื่องจากลักษณะการทำงานเป็นแบบช่วงเวลา ขึ้นปฏิบัติงานเข้าเวรติดต่อกัน ทำให้การทำกิจกรรม



กลุ่มผ่านเว็บมีปัญหาบ้าง การนัดเวลาในการประชุมกลุ่มย่อยไม่ตรงกัน ทำให้มีการปรึกษากันผ่าน chat ค่อนข้างน้อย ส่วนใหญ่ปรึกษากันผ่านทาง web board และ e-mail

3.3.2 อุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรมผ่านเว็บ คือคอมพิวเตอร์และการเชื่อมต่อเครือข่ายมีไม่เพียงพอ ในหน่วยงาน และสมรรถนะน้อย ทำให้การฝึกอบรมผ่านเว็บแต่ละครั้งระหว่างสัปดาห์มีปัญหา

3.3.3 ความรู้และประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตมีน้อย บางครั้งไม่สามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองขณะฝึกอบรมผ่านเว็บ

3.3.4 เนื้อหาอบรมมีมาก และระยะเวลาว่างของกลุ่มตัวอย่างมีน้อย และการศึกษากรณีศึกษาผ่านเว็บแต่ละครั้งใช้เวลานานมากกว่า 2 ชั่วโมง

### 3.4 ความต้องการในการฝึกอบรมครั้งต่อไป

3.4.1 มีการฝึกอบรมเนื้อหาทางการพยาบาลที่เฉพาะเรื่องในระยะเวลาที่สั้นลง เนื้อหาน้อยลง และถ้าเนื้อหาควรเพิ่มระยะเวลามากขึ้น

3.4.2 อบรมพื้นฐานคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้น และมีการเรียนรู้แต่ละโปรแกรมมากขึ้น

### 3.5 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

3.5.1 การฝึกอบรมผ่านเว็บ ควรให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตมาก่อน หรือได้รับเพิ่มเติมมากขึ้นกว่าเดิม

3.5.2 ควรมีการวางแผนเตรียมความพร้อมสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม ทั้งด้านการปฐมนิเทศเพิ่มเติมความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต การให้คำแนะนำการทำงานกลุ่มที่มีประสิทธิภาพ และการฝึกทักษะการใช้อุปกรณ์เครื่องมือบนเว็บในการทำงานกลุ่ม ให้มีความชำนาญก่อน เข้ารับการฝึกอบรมด้วยตนเอง เพื่อเพิ่มความมั่นใจในการเรียน

3.5.3 ควรมีความพร้อมของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และเครือข่ายขณะฝึกทักษะผ่านเว็บในหน่วยงานที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าใช้ฝึกปฏิบัติ

3.5.4 การฝึกทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และเครือข่ายควรมีมากขึ้นระหว่างการฝึกอบรม

3.5.5 ควรมีการฝึกอบรมผ่านเว็บลักษณะนี้อย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการฟื้นฟูความรู้ทางการพยาบาลอย่างต่อเนื่อง และฝึกฝนการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต

3.5.6 การออกแบบระยะเวลาในการฝึกอบรมผ่านเว็บ ควรมีระยะเวลาการฝึกอบรมที่สั้นลง เนื่องจากผู้รับการฝึกอบรมมีเวลาว่างน้อย ในการเข้าฝึกแต่ละสัปดาห์

3.5.7 การออกแบบสื่อเว็บอบรมควรมีภาพเคลื่อนไหวมากขึ้นและปรับขนาดของตัวหนังสือหน้าแรกของเว็บอบรมให้ใหญ่ขึ้น

3.5.8 เนื้อหาการฝึกอบรมควรขยายขอบเขตไปศึกษาในกลุ่มสาขาวิชาชีพทางด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องได้ เพื่อขยายความรู้เพิ่มขึ้น

3.5.9 ควรมีการฝึกอบรมในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในสถานที่ทำงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะสะดวกมากขึ้น

3.5.10 ควรมีเจ้าหน้าที่ให้การอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตระหว่างอบรมในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์มากขึ้น ผู้เรียนมีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน