

บทที่ 2

วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนแบบเน้นวิจัยทางการศึกษาพยาบาลเป็นการศึกษาถึงแนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนแบบเน้นวิจัย เพื่อให้ได้รูปแบบที่เหมาะสมในการนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนทางการศึกษาพยาบาล ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาวรรณคดีและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องดังจะเสนอตามลำดับดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาพยาบาล
 - 1.1 ปรัชญาการศึกษาพยาบาล
 - 1.2 หลักสูตรพยาบาลศาสตร์
 - 1.3 รูปแบบการเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์
 - 1.4 คุณลักษณะของบัณฑิตพยาบาลด้านการวิจัย
2. แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนแบบเน้นวิจัย
 - 2.1 แนวคิดการเรียนรู้กับการเรียนการสอน
 - 2.2 แนวคิดแผนภาพการเชื่อมโยงมโนทัศน์
 - 2.3 แนวคิดการวิจัย
 - 2.4 การสอนแบบ Research Based Learning (RBL)
 - 2.5 วิธีการสอนแบบต่าง ๆ

1. แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาพยาบาล มีรายละเอียดดังนี้

1.1 ปรัชญาของการศึกษาพยาบาล

ปรัชญาของหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ส่วนใหญ่ จะสร้างให้สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัย ความเป็นประชาธิปไตยในสังคม และเป้าหมายของวิชาชีพพยาบาล ปรัชญาจะยึดถือแนวคิดพื้นฐานความเป็นคน สังคม ระบบการให้บริการสุขภาพ การพยาบาล การเรียนรู้และการสอน ดังรายละเอียดของแนวคิดต่างๆดังนี้

คน เป็นระบบเปิดที่มีการติดต่อกับสิ่งแวดล้อม คนทุกคนมีคุณค่าในตัวเองมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น มีการสื่อสาร มีการคิด มีการเลือกและตัดสินใจตาม การรับรู้และประสบการณ์ของแต่ละคน มีความสนใจและมีเป้าหมายตามบทบาทของแต่ละคนในสังคม ทุกคนมีสิทธิที่จะได้รับการรักษาสุขภาพ มีสิทธิที่จะได้รับรู้ เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพของตนเอง

สังคม ในสังคมประชาธิปไตยประชาชนมีอิสรภาพโดยมีกฎหมายคุ้มครอง ระบบในสังคมประกอบด้วยองค์การต่าง ๆ เช่น ระบบครอบครัว ระบบการศึกษา ระบบการทำงาน ระบบการพักผ่อนหย่อนใจ ศาสนาและองค์การการกุศลต่างๆ ในชุมชน ระบบการดูแลสุขภาพ องค์การในสังคมจะเป็นผู้ดูแลสุขภาพของชุมชนโดยผ่านทางภาครัฐและเอกชน

ระบบการดูแลสุขภาพ การดูแลสุขภาพแยกออกเป็น 3 ระดับ คือ การดูแลเบื้องต้น การดูแลระดับที่สอง และการดูแลระดับที่สาม ระบบการดูแลสุขภาพ จะรวมถึงจริยธรรม และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพของแต่ละคนและเป็นกลุ่ม สังคมจะรับผิดชอบให้แต่ละคนได้รับการดูแลสุขภาพโดยทีมสุขภาพ เพื่อให้แต่ละคนดำรงความมีสุขภาพที่ดี และสามารถแสดงบทบาทของตนเองได้ในสังคม

สุขภาพ หมายถึง วิถีทางของแต่ละคนที่จะต่อสู้กับความกดดันรอบข้าง ในการดำเนินชีวิตตั้งแต่เกิด ตลอดช่วงการเจริญเติบโต และพัฒนาการของแต่ละคนในสังคมและวัฒนธรรมที่เขาเกิด แต่ละคนพยายามที่จะดำรงสุขภาพของตนเองให้ดีอยู่เสมอ จะมีการปรับตัวอยู่ตลอดเวลาต่อความกดดันทั้งภายใน และ

ภายนอกสิ่งแวดล้อมโดยให้ศึกษาภาพสูงสุดที่มีอยู่ในตัว เพื่อให้สามารถดำรงภาวะ สุขภาพที่ดีของตน การฝึกการดูแลสุขภาพของตนเองจึงเริ่มต้นที่ครอบครัว

การพยาบาล เป้าหมายของการพยาบาล คือ การส่งเสริมสุขภาพ การดำรงรักษาและฟื้นฟูสุขภาพ การดูแลรักษาผู้รับบริการ และการดูแลให้เขา ตายอย่างมีศักดิ์ศรี การพยาบาลเป็นกระบวนการของการกระทำ การมีปฏิริยา วัตถุประสงค์ การมีปฏิสัมพันธ์และการติดต่อสื่อสารระหว่างพยาบาลและผู้รับบริการ โดยการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการรับรู้ของผู้รับบริการ และร่วมมือกันในการวางแผน การให้การพยาบาล เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกันถ้าผู้รับบริการไม่สามารถให้ความร่วมมือกับพยาบาลได้ พยาบาลจะเป็นผู้กำหนดเป้าหมายด้วยตนเอง โดยวางแผน วินิจฉัย กำหนดเป้าหมายการพยาบาลลงมือปฏิบัติ และประเมินผลการ ดูแลผู้รับบริการ เพื่อให้บรรลุความต้องการของผู้รับบริการแต่ละคนและเป็นกลุ่ม บทบาทของพยาบาลมีความเป็นอิสระเช่นวิชาชีพอื่น ๆ และสามารถที่จะทำงาน ร่วมกับทีมสุขภาพอื่น ๆ เพื่อให้การดูแลสุขภาพบรรลุความต้องการของประชาชน

การเรียนรู้ เป็นกิจกรรมและความต้องการของแต่ละคน การเรียนรู้ เป็นลักษณะของการคิดและตัดสินใจ การเรียนรู้เป็นประสบการณ์ของแต่ละคนในการ เจริญเติบโต แต่ละคนจะมีรูปแบบ เป้าหมาย และอัตราความเร็วในการเรียน ที่แตกต่างกัน การให้ข้อมูลย้อนกลับ และการให้แรงเสริมจะช่วยให้การเรียนรู้ ประสบความสำเร็จ

การสอน เป็นกระบวนการที่ซับซ้อน ประกอบด้วยกิจกรรมการวางแผน การเลือก การประเมินผล การจัดระเบียบ การเรียงลำดับ การให้ความสะดวก การแนะนำ การปฏิบัติ และการประเมินผู้เรียนแต่ละคน เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ความสำเร็จของหลักสูตร บรรยากาศที่ดีในการสอน จะทำให้ผู้สอนมีอิสระในการ สอน และผู้เรียนจะมีอิสระในการเรียน โดยผู้สอนจะสอนตรงตามเป้าหมาย ความ ต้องการและความสนใจของผู้เรียน การศึกษาพยาบาลมีเป้าหมายที่จะเตรียม ผู้เรียนแต่ละคนให้เป็นพยาบาล การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ และมี การคิดอย่างมีเหตุผล ซึ่งจะส่งต่อการให้การพยาบาลและการดูแลสุขภาพที่ดี นอกจากนี้ผู้เรียนจะได้รับความรู้ ทักษะและเจตคติโดยการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเช่น เดียวกับ กิจกรรมที่พยาบาลวิชาชีพทำ ตลอดจนมีการฝึกการตัดสินใจตามข้อมูล อย่างมีเหตุผลเช่นเดียวกับสมาชิกในวิชาชีพและให้สังคมวิชาชีพโดย

1.2 หลักสูตรพยาบาลศาสตร์

หลักสูตร คือ แบบแผนของประสบการณ์การเรียนรู้ทั้งหมด ที่สถาบันการศึกษาจัดไว้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการ และสัมฤทธิ์ผลตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่วางไว้ หลักสูตรจะเป็นตัวกำหนดทิศทางการศึกษา อันได้แก่จุดประสงค์ของการศึกษาที่สถาบันต้องการให้บรรลุ ลักษณะเนื้อหาวิชาที่จะนำไปสู่เป้าหมาย การจัดประสบการณ์การศึกษาที่จะสร้างให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในสิ่งที่ต้องการ และการประเมินผลที่จะตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามหลักสูตร นอกจากนี้หลักสูตรยังมีบทบาทในการสะท้อนภาพของสังคม และการศึกษาที่จะทำให้สามารถมองเห็นการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรได้ (Gwynn. 1960)

วิชาชีพพยาบาลเป็นอาชีพที่ให้บริการแก่สังคมและตอบสนองความต้องการด้านสุขภาพของสังคม จุดมุ่งหมายของการพยาบาลคือความเป็นอยู่ที่ดีของคนในสังคมนั้นเอง หลักสูตรพยาบาลศาสตร์จึงถูกกำหนดขึ้นตามเป้าหมายของวิชาชีพและความต้องการของสังคม คุณลักษณะของบัณฑิตพยาบาลที่จบออกมาจึงถูกกำหนดขึ้นตามความคาดหวังของสมาคมพยาบาลวิชาชีพ สถาบันการศึกษาพยาบาล และสังคมเพื่อจะเป็นเป้าหมายของการจัดทำหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ต่อไป สมาคมการศึกษาพยาบาลแห่งชาติ (The National League for Nursing Education) ของสหรัฐอเมริกาได้กำหนดคุณลักษณะของบัณฑิตพยาบาลไว้ดังนี้

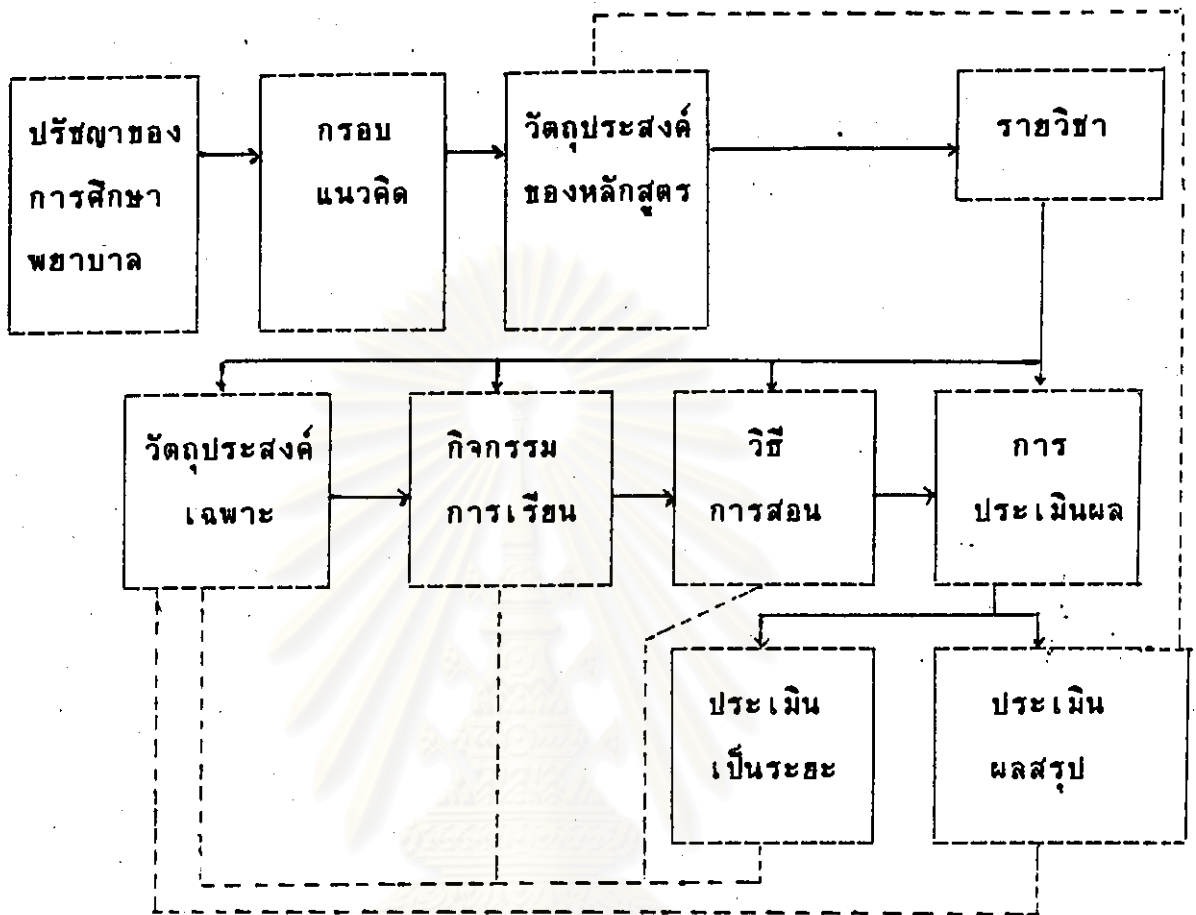
บัณฑิตพยาบาลควรมีความสามารถ

- 1) สามารถนำทฤษฎีไปใช้ในการปฏิบัติได้
- 2) ให้การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นเสมือนการเก็บข้อมูล เพื่อการกล่อมเกล่าและเพิ่มความชำนาญ
- 3) สังเคราะห์ทฤษฎี ความรู้ที่เกิดจากการทดลองทั้งศาสตร์ทางฟิสิกส์ พฤติกรรมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ เพื่อใช้ในทฤษฎีการพยาบาล และการฝึกปฏิบัติ
- 4) ประเมินสภาวะและสมรรถภาพทางด้านสุขภาพของผู้รับบริการโดยการวางแผน การลงมือปฏิบัติและการประเมินผลการพยาบาล ในผู้รับบริการแต่ละคน ครอบครัว และชุมชน
- 5) พัฒนาการให้บริการ โดยประเมินประสิทธิภาพของการให้บริการและปรับปรุงบริการให้ดีขึ้น

- 6) รับผิดชอบในการให้การพยาบาลและผลที่เกิดจากการให้การพยาบาล
 - 7) ประเมินผลการวิจัยเพื่อพิจารณานำผลไปใช้ในการพยาบาล
 - 8) ให้ทักษะความเป็นผู้นำในการประชุม ประเมินความต้องการของผู้รับบริการและวางเป้าหมายการพยาบาล
 - 9) ร่วมมือกับทีมสุขภาพอื่นๆในการพัฒนาสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดีของประชาชน
 - 10) ร่วมในการพัฒนาระบบการดูแลสุขภาพให้ดีขึ้น ตามการเปลี่ยนแปลงของสังคม
 - 11) ร่วมในการวิเคราะห์ชุมชน ระบุความต้องการทางด้านสุขภาพของสังคม และกำหนดบทบาทการให้การพยาบาลเพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชน
- ส่วนคุณลักษณะของบัณฑิตพยาบาลไทย ได้ถูกกำหนดโดยสภามหาวิทยาลัยพยาบาล แต่ละแห่งในรูปของวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ซึ่งหลักสูตรพยาบาลศาสตร์จะประกอบด้วย ปรัชญาของการศึกษาพยาบาล กรอบแนวคิด วัตถุประสงค์ของหลักสูตร รายวิชาที่จะสอน วัตถุประสงค์เฉพาะของรายวิชา กิจกรรมการเรียน วิธีการสอน และการประเมินผลดังแผนภูมิที่ 3

สถาบันวิทย์บริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 3: หลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน (King, 1986 : 113)



นอกจากนี้เป้าหมายของหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ คือ การผลิตบัณฑิตให้เป็นพยาบาลวิชาชีพ วัตถุประสงค์ของหลักสูตรจึงต้องคำนึงถึงการจัดการเรียนและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่เป็นมาตรฐาน การสร้างจรรยาวิชาชีพ ความต้องการของสังคมที่มีต่อการให้บริการของพยาบาลวิชาชีพ ระบบการให้การดูแลสุขภาพ ฯลฯ วัตถุประสงค์ของหลักสูตรพยาบาลศาสตร์จึงต้องสร้างให้ครอบคลุมสิ่งเหล่านี้ King (1986:118) ได้กำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ไว้ดังนี้

เมื่อนักศึกษาสำเร็จการศึกษาในหลักสูตรแล้วจะสามารถ

1) ประสมประสานความรู้ระหว่างมนุษย์ กับสิ่งแวดล้อมในการส่งเสริมสุขภาพ ดำรงรักษาสุขภาพ ฟื้นฟูสุขภาพและป้องกันความเจ็บป่วยโดยการวางแผนลงมือปฏิบัติและประเมินผลการพยาบาลในแต่ละคนและในกลุ่ม

- 2) รับรู้ในปฏิสัมพันธ์ การสื่อสารและการติดต่อระหว่างพยาบาลและผู้รับบริการครอบครัว และทีมสุขภาพในการให้ความช่วยเหลือผู้เจ็บป่วยให้กลับมามีสุขภาพดี
- 3) มีจริยธรรมในการให้การพยาบาลและการดูแลสุขภาพ
- 4) ให้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐาน พฤติกรรมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และการพยาบาล ในการวางแผนปฏิบัติการพยาบาลและประเมินประสิทธิภาพของการให้การพยาบาลในผู้รับบริการแต่ละคนและเป็นกลุ่มในการให้การพยาบาลขั้นต้น ขั้นที่สอง และขั้นที่สามในระบบการให้การดูแลสุขภาพ
- 5) รับผิดชอบในการดูแลสุขภาพทั้งเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม
- 6) อธิบายบทบาทที่เป็นอิสระและที่เกี่ยวข้องกับพยาบาลวิชาชีพได้
- 7) ใช้ทฤษฎีการพยาบาลในการให้การพยาบาลผู้รับบริการแต่ละคน และเป็นกลุ่ม
- 8) ให้การพยาบาลขั้นพื้นฐานและขั้นสูงเป็นอย่างดี
- 9) พัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

1.3 การเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์

การเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์ ให้ความสำคัญกับการฝึกปฏิบัติมากแม้ว่าขณะนี้ ลักษณะทางการพยาบาลจะมีความเป็นศาสตร์มากขึ้นแล้วก็ตาม แต่ความเป็นศาสตร์ที่พัฒนาขึ้นมาเป็นแต่เพียงตัวบ่งชี้ การพัฒนาเชิงวิชาการ และข้อความรู้เท่านั้น การพยาบาลที่จะสมบูรณ์ได้ในลักษณะของความเป็นวิชาชีพแล้วยังต้องคำนึงถึงทักษะ และความสามารถในการปฏิบัติอันเป็นศิลปะของวิชาชีพด้วย Christmen (Butterfield, 1985 : citing Christmen, n.d.) กล่าวว่า การพยาบาลจะได้คุณค่าถ้าพยาบาลมีทักษะแต่ขาดความรู้ หรือมีความรู้แต่ขาดความชำนาญในการปฏิบัติการพยาบาล ดังนั้นการจัดโครงสร้างหลักสูตรการศึกษาพยาบาลจึงให้ความสำคัญกับเนื้อหาทางทฤษฎีและปฏิบัติด้วยน้ำหนักที่เท่ากันหรือใกล้เคียงกัน

การเรียนภาคทฤษฎีในการศึกษาพยาบาล หมายถึง การจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา เกี่ยวกับมโนทัศน์ หลักการ กฎ ทฤษฎี และข้อความรู้ของวิชาต่างๆ ตามหลักสูตร วิธีการจัดการเรียนการสอนจะเหมือน

กับการเรียนการสอนในสถาบันอุดมศึกษาทั่วไป ซึ่งรูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้มากในระบบการศึกษาพยาบาลมีอยู่ 3 รูปแบบ คือ การสอนเน้นข้อความรู้ สอนแก้ปัญหา และการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Ellis, Cogan and Howey, 1981) แต่ละรูปแบบมีลักษณะและวิธีการต่างๆ กันแล้วแต่จุดประสงค์ของการสอน ความสนใจ ความสามารถและปรัชญาของผู้สอนและความแตกต่างกันของวิธีการจัดการเรียนการสอนทั้ง 3 รูปแบบเป็นดังนี้

1) การเรียนการสอนแบบเน้นข้อความรู้ เป็นรูปแบบที่นิยมใช้มากที่สุด ลักษณะการสอนขึ้นอยู่กับตัวผู้สอนที่จะวางตน ในฐานะของผู้ถ่ายทอดข้อความรู้ให้แก่ผู้เรียน วิธีการสอนส่วนใหญ่จะเป็นการบรรยายและใช้เนื้อหาจากตำราเป็นหลัก การสอนแบบเน้นข้อความรู้นี้ Kozma and others (1978) ยังจำแนกออกเป็น 2 แบบ คือ แบบเน้นเนื้อหา หมายถึง การศึกษาหรือเรียนโดยตรงจากสื่อเนื้อหา เลขที่เดียว เช่น บทเรียนแบบโปรแกรม ส่วนอีกแบบหนึ่งคือ การสอนที่เน้นครูเป็นศูนย์กลาง

2) การเรียนการสอนแก้ปัญหา การจัดการเรียนการสอนแบบแก้ปัญหาจะเน้นที่ผลผลิต คือ การเรียนรู้ด้วยการแก้ปัญหาหรือค้นพบด้วยตนเองครูจะทำหน้าที่เป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวก ในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนให้การสนับสนุนที่จะช่วยให้ผู้เรียนค้นคว้าหาคำตอบและข้อความรู้ด้วยตนเอง พร้อมกับให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนเพื่อทราบผลการเรียนของตนเอง Schweer (1972) มีความเห็นว่า วิธีการสอนนี้จะช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้อย่างกว้างขวางทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์และทางสังคม ซึ่งจะทำให้สามารถนำไปใช้ในการพยาบาลได้อย่างสมบูรณ์ ปัจจุบันนี้นิยมใช้อย่างแพร่หลาย

3) การเรียนการสอนแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง วิธีการจัดการเรียนการสอนนี้จะเน้นข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน โดยผู้เรียนมีสิทธิเลือกเรียนในสิ่งที่ต้องการได้ บรรยาการการเรียนการสอนจะเน้นถึงความมีมนุษยสัมพันธ์ต่อกันที่ดีในชั้นเรียนระหว่างครูและผู้เรียน (Ellis, Cogan and Howey, 1981)

แบบการเรียนการสอนในปัจจุบัน ของประเทศไทยจะใช้วิธีการสอนอย่างหลากหลายแต่การสอน โดยการบรรยายก็ยังเป็นวิธีที่ได้รับความนิยมสูง

(จินตนา ยูนิพันธ์, 2535) วิธีการสอนอื่นๆ เป็นเพียงส่วนประกอบเท่านั้น การสอนโดยใช้วิธีบรรยายเป็นวิธีที่ขาดต่อการสร้างการเรียนรู้ถ้าผู้สอนไม่มีความสามารถในการใช้วิธีสอนนี้ให้ดี แต่เป็นวิธีการสอนที่ง่ายสำหรับผู้สอนที่จะเตรียมตนเองเพียงเพื่อสื่อข้อมูลสู่ผู้เรียน ไม่สนใจการสร้างการเรียนรู้ทั้งด้านความรู้ เจตคติ และทักษะ

การเรียนรู้ในวิชาชีพการพยาบาลนั้นมุ่งที่การปฏิบัติจริง โดยการประยุกต์ความรู้อย่างอัตโนมัติ คือ คิดและใช้ความรู้ได้อย่างรวดเร็วทันเหตุการณ์ กระบวนการจัดการเรียนการสอนต้องพัฒนาผู้เรียนให้รู้จักคิดเชิงวิพากษ์วิจารณ์ และอย่างสร้างสรรค์ นำสู่ความสามารถในการแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง ทั้งนี้จะต้องมีวิธีการแสวงหาความรู้ได้อย่างอิสระโดยไม่ต้องอาศัยครูเป็นผู้ให้ข้อเท็จจริงทั้งหมด

ในการพัฒนาการคิด ของผู้เรียนนั้นจะต้องแสวงหาวิธีปฏิบัติที่เหมาะสมทั้งในด้านการใช้วิธีและเทคนิคการสอนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การใช้กระบวนการพยาบาลในการเรียนการสอนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ กิจกรรมปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน และกิจกรรมเสริมหลักสูตร (พวงรัตน์ บุญญานุรักษ์, 2534)

1.4 คุณลักษณะของบัณฑิตพยาบาลด้านการวิจัย

จากการสัมมนาพยาบาลศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 31 สิงหาคม ถึง 3 กันยายน 2536 ในหัวข้อ การพัฒนาคุณภาพบัณฑิตด้านการวิจัย ได้มีข้อสรุปและข้อเสนอแนะจากการสัมมนาเกี่ยวกับความคาดหวังของการพัฒนาศักยภาพบัณฑิตด้านการวิจัย ดังรายละเอียด

บัณฑิตสาขาพยาบาลศาสตร์ ควรมีความรู้ความสามารถ และทัศนคติ เกี่ยวกับการวิจัย ดังนี้

1) ด้านความรู้ เนื้อหาของการสอนควรประกอบด้วย

(1) ความสำคัญ และประโยชน์ของการวิจัย

(2) ระเบียบวิธีวิจัย และความรู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ชนิด/ประเภท

ของการวิจัย คำศัพท์ทางการวิจัย สถิติอย่างง่าย คอมพิวเตอร์

(3) วิธีการอ่านงานวิจัย รู้หลักการอ่าน การแปลความงานวิจัย
ง่าย ๆ และแนวทางการนำผลการวิจัยไปใช้

(4) ขอบเขตของงานวิจัยทางการพยาบาล

(5) นโยบายและทิศทางการวิจัยของประเทศ ระบบสาธารณสุข
และการพยาบาล

(6) จรรยาณักวิจัย

2) ด้านทักษะความสามารถ นักศึกษาคควรมีความสามารถในการทำ
วิจัยขั้นพื้นฐานที่ไม่ซับซ้อนได้ครบทุกขั้นตอนเป็นรายกลุ่ม

3) ด้านทัศนคติ นักศึกษาคควได้รับการปลูกฝังในเรื่องต่อไปนี้

(1) ตระหนักถึงความสำคัญของการวิจัย

(2) รักการอ่านงานวิจัย และการค้นคว้าเพื่อนำไปสู่การพัฒนา
ตนเองและวิชาชีพ

(3) เต็มใจและให้ความร่วมมือในการวิจัย

(4) ตระหนักในความสำคัญของสิทธิมนุษยชน (human rights)
นอกจากนี้ที่ประชุมได้เสนอข้อคิดเห็นว่า บัณฑิตสาขาพยาบาลศาสตร์
ควรมีคุณสมบัติที่สำคัญ คือ ควรมีจิตวิจัย (Research minded) มีความสามารถ
ในการคิดเชิงวิเคราะห์ และการคิดอย่างมีระบบ (Critical and systemic
thinking) ตลอดจนการรักการแสดงความคิดเห็น และการยอมรับ การวิพากษ์
วิจารณ์จากผู้อื่น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนแบบเน้นวิจัยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 แนวคิดการเรียนรู้กับการเรียนการสอน

การเรียนรู้เป็นการถ่ายทอดความรู้ในสังคม จากคนหนึ่งไปยังอีกคนหนึ่ง ซึ่งการถ่ายทอดทำให้เกิดการพัฒนาความรู้ให้ก้าวหน้าขึ้นไปเรื่อย ๆ ประภาพรรณ เอี่ยมสุภานิต (2537) ให้ความหมายของการเรียนรู้ว่า เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมภายใน และพฤติกรรมภายนอกที่สังเกตได้ เนื่องจากการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคล ซึ่งบุคคลจะต้องเป็นผู้เรียนรู้เอง ส่วนทฤษฎีการเรียนรู้เป็นการบอกว่าคนจะเรียนรู้ได้อย่างไร มีปัจจัยอะไรบ้างที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และภายใต้สภาพการณ์อย่างไร (Bruner, 1986) ดังนั้น การที่จะเชื่อมโยงการเรียนรู้และทฤษฎีการเรียนรู้เข้าด้วยกัน จึงต้องมีการสอนเป็นกระบวนการ ตัวกลางที่จะเชื่อมโยงเพราะการสอนเป็นกระบวนการที่จัดประสบการณ์ให้บุคคลเกิดการเรียนรู้อย่างมีเป้าหมายที่ชัดเจน ต่อมาได้มีการพัฒนาทฤษฎีการสอนขึ้นโดย Bruner (1966) ซึ่งได้อธิบายถึงขั้นตอนการสอนและปัจจัยต่าง ๆ ที่จะต้องพิจารณาในการดำเนินการสอน โดยเน้นที่ปัจจัยด้านตัวบุคคล เนื้อหาที่จะต้องสอน และขั้นตอนในการสอน ส่วน Gagne (1977) กับ Bell Gredler (1986) ได้นำทฤษฎีการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ ในการจัดการเรียนการสอน โดยการวางแผนการเรียนรู้ การจัดการการเรียนรู้ การสอนและการเป็นกรอบทิศทางในการทำวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอน ส่วนการจัดการเรียนการสอน ให้มีประสิทธิภาพนั้น Bruner (1966) กล่าวว่า ครูต้องรู้ปัจจัย 4 ประการคือ แรงจูงใจของผู้เรียน โครงสร้างของความรู้ที่สอน ลำดับขั้นของการเสนอเนื้อหา และการเสริมแรง นอกจากนี้ยังให้ข้อคิดว่า การเรียนรู้ที่จะทำให้เกิดความหมายแก่เด็กมากที่สุด คือการเรียนรู้โดยการค้นพบ (Discovery learning) ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาวิชาได้ดี ช่วยให้ผู้เรียนจำได้ดี สร้างนิสัยรักการค้นคว้าด้วยตนเอง และผู้เรียนมีโอกาสพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และ Ausubel (1969) ได้กล่าวว่าทฤษฎีการเรียนรู้ค่าอย่างมีความหมายนั้น เชื่อว่าคนทุกคนมีโครงสร้างทางปัญญาที่แตกต่างกันอันเนื่องมาจากประสบการณ์การเรียนรู้ของแต่ละคน ถ้าเรียนรู้ค่าอย่างมีความหมายก็จะเป็นประโยชน์ ในการ

จัดการเรียนการสอน ลักษณะการเรียนรู้มี 4 แบบ คือ การเรียนรู้โดยการค้นพบ (Discovery learning) การเรียนรู้แบบให้ข้อสรุป (Reception learning) การเรียนรู้แบบนกแก้วนกขุนทอง (Rote learning) และการเรียนรู้ที่มีความหมาย (Meaningful learning) จากแนวคิดของ Bruner และ Ausubel มีความเห็นคล้ายกันว่า ถ้าจัดระบบการสอนเกี่ยวกับสิ่งที่เรียนรู้ใหม่ให้สอดคล้องกับแนวคิดที่มีอยู่ในโครงสร้างทางปัญญา ก็จะทำให้ผู้เรียน เรียนรู้ได้ดีอย่างมีความหมาย และ Bruner เชื่อว่าถ้าเป็นการเรียนรู้โดยการค้นพบ ก็จะทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียนมีความหมายมากขึ้นจึงพอสรุปได้ว่าแนวความคิดของ Ausubel จะช่วยให้ผู้สอนสามารถพิจารณาในการจัดระบบเนื้อหาใหม่ล่วงหน้า และแนวคิดของ Bruner จะช่วยให้ผู้สอนสามารถนำเอาระบบที่จัดนั้น ไปใช้ดำเนินการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพและในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำหลักการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้ของ Ausubel และ Novak มาประยุกต์ใช้ในการวิจัย

2.2 แผนภาพการเชื่อมโยงมโนทัศน์ (Concept-Mapping)

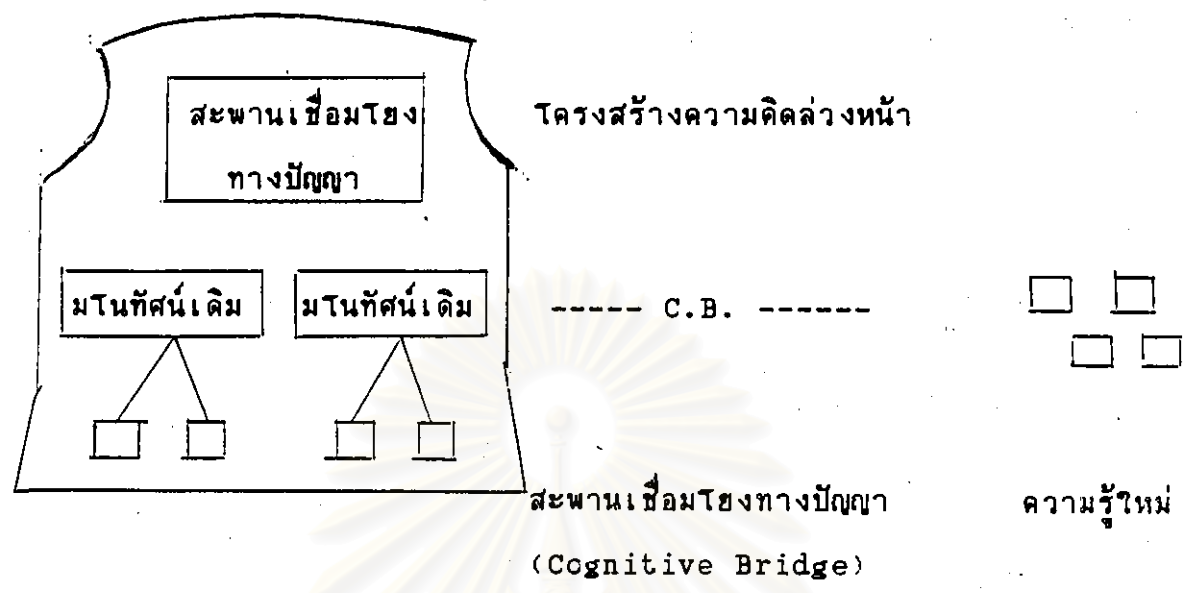
แผนภาพการเชื่อมโยงมโนทัศน์ หมายถึง ภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์ เป็นสิ่งที่ใช้แทนความสัมพันธ์อย่างมีความหมาย ระหว่างมโนทัศน์ต่างๆ ในรูปของประพจน์ (proposition) มโนทัศน์เหล่านี้จะมีความสัมพันธ์กันโดยคำเชื่อม (Novak, 1984) และ Beyerbach (1986) ได้ให้ความหมายที่คล้ายคลึงกันว่าการเชื่อมโยงมโนทัศน์ หมายถึงการสร้างภาพความเข้าใจของแต่ละบุคคลในเนื้อหา นั้น ๆ ออกมาอย่างอิสระ และเป็นลำดับในรูปของแผนภูมิ และใช้เส้นเชื่อมโยงระหว่างมโนทัศน์ต่าง ๆ เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์เหล่านั้น ซึ่งแผนภาพการเชื่อมโยงมโนทัศน์ (Concept Mapping) ได้คิดค้นขึ้นโดย Joseph D. Novak (1984) แห่งมหาวิทยาลัย Cornell ใช้ในการสอนนักศึกษาวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์ใหม่ เข้ากับมโนทัศน์เดิมได้อย่างต่อเนื่อง และถูกต้อง แผนภาพการเชื่อมโยงมโนทัศน์ได้พัฒนามาจากทฤษฎีการเรียนรู้ของ Ausubel (1968) เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายโดยขึ้นอยู่กับเงื่อนไข 3 ประการคือ

- (1) ความรู้ใหม่ต้องมีความหมายเชิงเหตุผลและต่อเนื่องกับความรู้เดิม
 - (2) โครงสร้างทางปัญญาเดิมของผู้เรียนต้องสัมพันธ์กับความรู้ใหม่
 - (3) ผู้เรียนต้องสนใจและมีความตั้งใจที่จะเรียนรู้ซึ่งมีความหมาย
- มีฉะนั้นการมีเงื่อนไขเพียง 2 ข้อแรก ก็อาจทำให้เกิดการเรียนรู้แบบท่องจำได้
- แผนภาพการเชื่อมโยงมโนทัศน์ของ Novak: มีพัฒนาการมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ของ Ausubel มีรายละเอียดดังนี้

1) แนวคิดของ Ausubel (1969) มีความเชื่อว่าสมองมนุษย์มีการจัดความรู้ต่างๆที่ได้เรียนรู้อย่างเป็นระบบระเบียบในลักษณะที่เป็นโครงสร้างซึ่งเขาเรียกว่าโครงสร้างทางปัญญา (Cognitive Structure) โดยจัดลำดับความสัมพันธ์จากมโนทัศน์ที่กว้าง และครอบคลุมคล้อยลงมาจนถึงมโนทัศน์ที่มีความเฉพาะเจาะจง จากลักษณะการจัดโครงสร้างทางพุทธิปัญญาในสมองดังกล่าวออกซูเบลเสนอว่าในการจัดการเรียนการสอนความรู้ใหม่แก่นักเรียน ควรจะจัดให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ซึ่งมีความหมาย ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมเข้ากับความรู้ใหม่ได้อย่างสมเหตุสมผล ในการที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ อย่างมีความหมายนั้น ออกซูเบลได้นำเสนอโครงสร้างความคิดล่วงหน้า (Advance Organizer) ซึ่งเป็นมโนทัศน์ที่เป็นนามธรรมกว้างและครอบคลุมสิ่งที่จะเรียนก่อนที่จะทำการสอนเพื่อช่วยทำหน้าที่เป็นสะพานเชื่อมทางปัญญา (Cognitive Bridge) หรือเป็นสมอ (Anchor) สำหรับยึดมโนทัศน์ใหม่ที่ได้เรียนรู้เข้ากับความรู้เดิมในโครงสร้างของความรู้ ซึ่งจะนำไปสู่การเชื่อมโยงกับมโนทัศน์อื่น ๆ ที่จะเรียนรู้ใหม่ต่อไป

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 4 แสดงการจัดโครงสร้างความคิดล่วงหน้าในโครงสร้างทางปัญญาใน
สมอง (Novak, 1977:145)

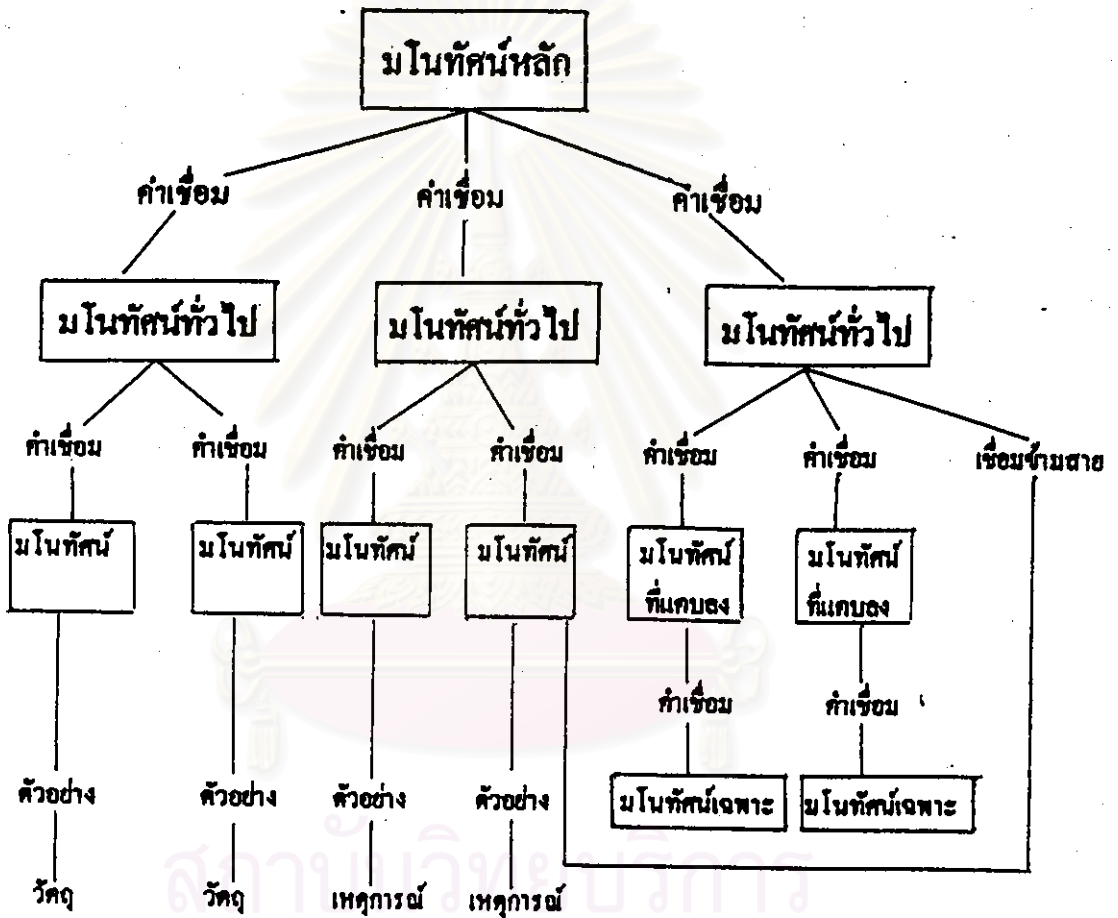


2) แนวความคิดของ Novak (1984) ได้อาศัยแนวคิดจากทฤษฎีการเรียนรู้ซึ่งมีความหมายของ ออซูเบลเกี่ยวกับการจัดโครงสร้างทางปัญญาในสมอง และหลักการเรียนรู้ซึ่งมีความหมาย เป็นพื้นฐานและพัฒนาอุทกศาสตร์ การเรียนการสอนที่เรียกว่า "แผนภาพการเชื่อมโยงมโนทัศน์" (Concept Mapping) ในแนวคิดเห็นว่า ความรู้ในเรื่องใดก็ตามจะประกอบด้วยมโนทัศน์หลายมโนทัศน์ ซึ่งมโนทัศน์เหล่านั้น ควรได้มีการจัดความสัมพันธ์กันอย่างมีระบบระเบียบจากมโนทัศน์ที่กว้าง และครอบคลุมไปสู่มโนทัศน์ที่แคบและเฉพาะเจาะจง โดยระหว่างมโนทัศน์จะมีคำเชื่อม (Linking Words) เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์อย่างเป็นระบบและเป็นลายลักษณ์อักษร

การสร้างแผนภาพการเชื่อมโยงมโนทัศน์ มีขั้นตอนย่อย ๆ ของการสร้าง 6 ขั้นตอนได้แก่

- (1) การกำหนดมโนทัศน์หลัก
- (2) การจัดลำดับมโนทัศน์
- (3) การสร้างภาพการเชื่อมโยงมโนทัศน์
- (4) การปรับปรุงการเชื่อมโยงมโนทัศน์
- (5) การตรวจสอบความตรงของแผนภาพ
- (6) การปรับปรุงแผนภาพขั้นสุดท้าย

แบบแผนที่ 5 แสดงลักษณะของแผนภาพการเชื่อมโยงมโนทัศน์
 (Concept-Mapping, Novak and Gawin, 1984:110)



สถาบันวิจัยและบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนประโยชน์ของแผนภาพการเชื่อมโยงมโนทัศน์ ที่ใช้ในการศึกษานั้น Novak and Govin(1984) ได้สรุปดังนี้

- 1) แผนภาพการเชื่อมโยงมโนทัศน์จะช่วยในการเตรียมการสอนคือ
 - (1) วิเคราะห์มโนทัศน์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา
 - (2) วิเคราะห์มโนทัศน์ ความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับมโนทัศน์ที่สอน
 - (3) ช่วยเลือกข้อความเชื่อมโยงที่เหมาะสมหรือเปลี่ยนแปลงระดับมโนทัศน์ใหม่ตามความเหมาะสม
 - (4) แยกข้อแตกต่างระหว่างวัตถุ เหตุการณ์และมโนทัศน์ได้ชัดเจน
- 2) แผนภาพการเชื่อมโยงมโนทัศน์ สามารถสร้างให้มีเนื้อหาตลอดทั้งภาคการศึกษาหรือเฉพาะเนื้อหา 2-3 สัปดาห์ เพื่อให้นักศึกษาเห็นรายละเอียดมากขึ้น การสร้างแผนภาพการเชื่อมโยงมโนทัศน์ยังช่วยให้ครูและผู้เรียนรู้ว่า ได้เรียนอะไรไปแล้ว เรียนถึงเรื่องไหน กำลังจะเรียนอะไร
- 3) ช่วยสรุปประเด็นสำคัญจากตำราเรียน ข้อสรุปเนื้อหาและช่วยให้มองเห็นความสัมพันธ์ของมโนทัศน์อย่างเป็นลำดับขั้นแบบกว้างๆ ก่อนจะอ่านตำรา
- 4) ภาคปฏิบัติหรือการเรียนภาคสนามช่วยให้ผู้เรียนวิเคราะห์มโนทัศน์ที่สำคัญ แปลความหมายและสรุปผลจากการสังเกตได้
- 5) ช่วยสรุปประเด็นสำคัญจากหนังสือพิมพ์ นิตยสารและวารสารทางวิชาการ ช่วยให้สรุปสิ่งสำคัญในบทความได้อย่างแม่นยำ สามารถจัดแนวคิดไว้ในกรอบและสามารถทบทวนได้
- 6) ช่วยในการวางแผนการเรียนบทความ บทบรรยาย และเขียนตำรา ช่วยให้ผู้เขียนสามารถรวบรวม ความคิดออกมาเป็นโครงสร้างของความเขียน ช่วยวางกรอบของความคิดทำให้มีแนวทางในการปรับปรุงเพิ่มเติมแก้ไขขณะที่เขียนได้

นอกจากนี้ไซว ฟักขาว (2537) ได้สรุปประโยชน์ของการใช้แผนภาพการเชื่อมโยงมโนทัศน์ดังนี้

1) ใช้เป็นเครื่องมือในการเตรียมการสอนของครู โดยใช้แผนภาพ การเชื่อมโยงมโนทัศน์สำรวจความรู้พื้นฐานของนักเรียนที่มีมาก่อนและนำไปวาง แผนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน และใช้ในการจัดลำดับเนื้อหาที่จะสอน

2) ใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน โดย การให้ผู้เรียนสรุปสิ่งที่เรียนเป็นแผนภาพการเชื่อมโยงมโนทัศน์ หรือตอบข้อสอบ โดยใช้แผนภาพการเชื่อมโยงมโนทัศน์ เพื่อแสดงความเข้าใจในการเขียนตอบ

3) ใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน เพื่อให้เกิดการ เรียนรู้ซึ่งมีความหมายโดยการใช้แผนภาพการเชื่อมโยงมโนทัศน์ในการสรุป ความหมายจากสิ่งที่เรียน จะทำให้ผู้เรียนจดจำไปได้นานและมีความคงทน เพราะ จะทำให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของสิ่งที่เรียนทั้งหมด

ในประเทศไทยได้มีการนำแนวคิดของ Ausubel และ Novak ดังกล่าว แล้วมาทำวิจัย เช่น งานวิจัยของ สักดิ์สิน สมอุมจารย์ (2529) ทดลองใช้โครง สร้างความคิดล่วงหน้ากับวิชาชีววิทยา พบว่ากลุ่มที่ได้รับโครงสร้างทางความคิด ล่วงหน้ามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 งานวิจัยที่ใช้แผนภาพการเชื่อมโยงมโนทัศน์ เช่น งานวิจัยของพิทักษ์ เจริญวานิช (2532) และ สุนีย์ สอนตระกูล (2534) ในวิชาชีววิทยาได้ผลการวิจัยตรงกันคือ กลุ่มที่ใช้แผนภาพการเชื่อมโยงมโนทัศน์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่ากลุ่ม ควบคุมและงานวิจัยของ ไสว พักขาว (2537) เรื่องการพัฒนาระบบการเรียน การสอนเพื่อการเรียนรู้ซึ่งมีความหมายในวิชาเคมี พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนและเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัย สำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

นอกจากนี้ ผลการวิจัยในต่างประเทศที่พบสรุปได้ คือ Bodolus (1987) ได้วิจัยเรื่องการใช้แผนภาพการเชื่อมโยงมโนทัศน์ เพื่อช่วยในการเรียนรู้ซึ่งมี ความหมาย สำหรับนักเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เป็นการวิจัยทดลองกลุ่มตัวอย่างเป็น นักเรียนเกรด 9 จำนวน 429 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองได้รับการ สอนโดยใช้แผนภาพการเชื่อมโยงมโนทัศน์ กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่ได้รับการ สอนตามปกติ และกลุ่มที่ 3 กลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับการสอนตามปกติ และไม่ ใช้แผนภาพการเชื่อมโยงมโนทัศน์พบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มการสอนปกติได้คะแนน

หลังทดสอบสูงกว่ากลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองได้คะแนนสูงกว่ากลุ่มการสอนปกติเพียงเล็กน้อย

Pankratius (1988) ได้วิจัยเรื่องการสร้างวิธีรวบรวมความรู้พื้นฐาน โดยใช้แผนภาพมโนทัศน์แล้วผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาฟิสิกส์ในระดับมัธยมศึกษา พบว่าผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

Feldsine (1988) ได้วิจัยเรื่องการสร้างแผนภาพการเชื่อมโยงมโนทัศน์ ที่ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อื่นๆ ได้ดี ผลการวิจัยพบว่านักเรียนสามารถสร้างแผนภาพการเชื่อมโยงมโนทัศน์ ได้ดีและแสดงความเข้าใจในเนื้อหาได้เป็นอย่างดี

Anchalee Tananone (1990) ได้วิจัยเรื่องการนำแผนภาพการเชื่อมโยงมโนทัศน์มาใช้ในการพัฒนาประมวลรายวิชาของมหาวิทยาลัยในประเทศไทย โดยได้พัฒนาประมวลรายวิชาสถิติที่สอนอยู่ในคณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า สามารถนำแนวคิดแผนภาพการเชื่อมโยงมโนทัศน์ มาใช้ในการพัฒนาประมวลรายวิชาได้ดี

การนำแนวคิดตรงสร้างความคิดล่วงหน้า ของ Ausubel และการสร้างแผนภาพการเชื่อมโยงมโนทัศน์ของ Novak มีพื้นฐานจากทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมายของ Ausubel ซึ่งใช้ยุทธศาสตร์การสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยง ความรู้ใหม่เข้ากับความรู้เดิมในโครงสร้างทางปัญญา โดยนำเสนอโครงสร้างความคิดก่อนเรียน ส่วน Novak ได้ประยุกต์หลักการเรียนรู้ที่มีความหมาย โดยให้มีการสร้างเป็นแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจ ที่จะนำแผนภาพการเชื่อมโยงมโนทัศน์มาใช้ในการพัฒนาประมวลรายวิชาที่เลือกสรรเพื่อช่วยในการเตรียมการสอน สามารถบูรณาการเนื้อหาต่าง ๆ เข้าด้วยกัน และสามารถกำหนดประเด็นที่จะอภิปรายได้ครอบคลุมทุกประเด็นรวมทั้งผู้เรียนสามารถเข้าใจมโนทัศน์ที่จะศึกษา สามารถวิเคราะห์เห็นความสัมพันธ์ รู้ว่าเรียนอะไร และเรียนถึงไหน ตลอดจนสามารถสรุปประเด็นสำคัญของการเรียนได้

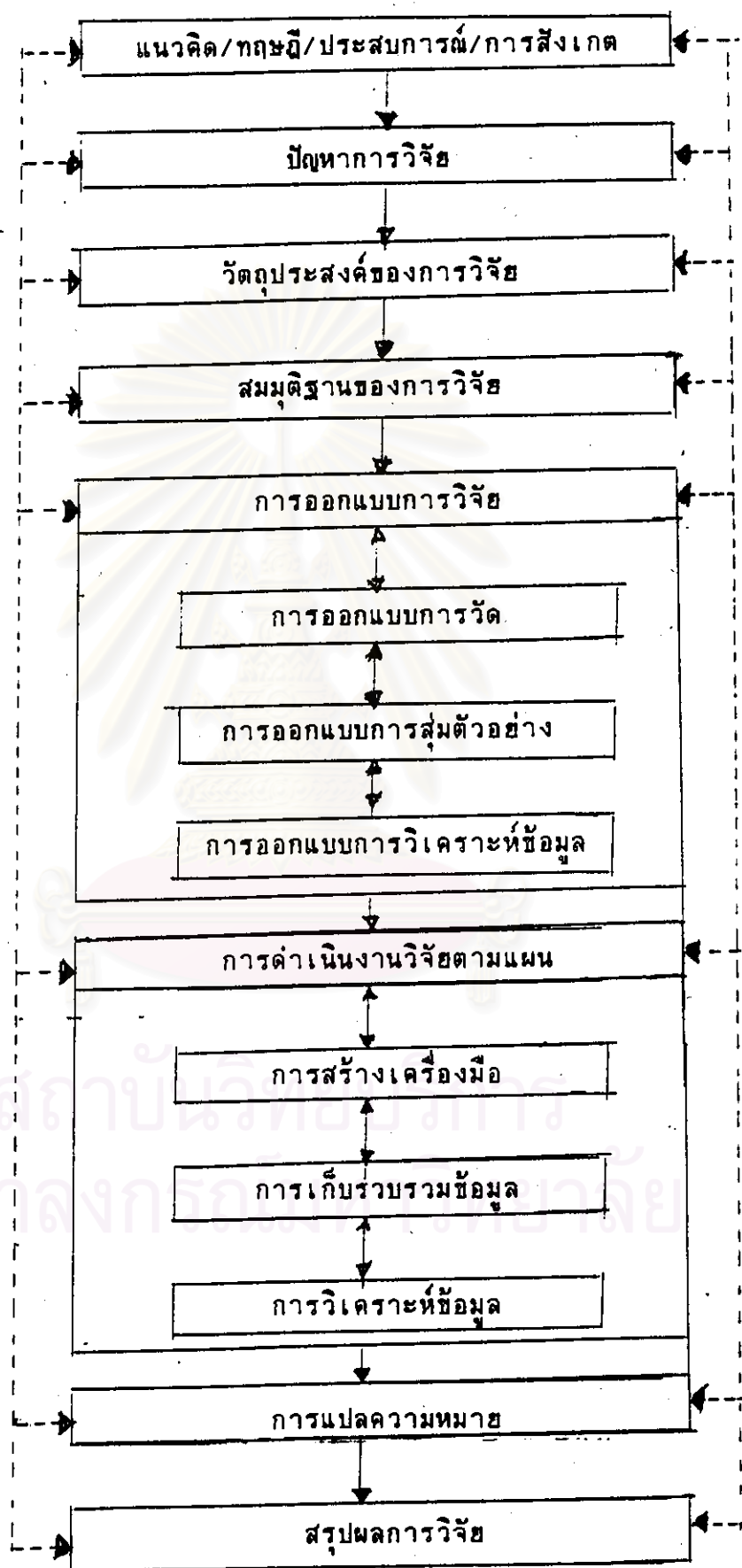
2.3 แนวคิดการวิจัย ผู้วิจัยได้นำแนวคิดการวิจัยเกี่ยวกับกระบวนการวิจัยและผลการวิจัยมาประยุกต์ใช้ในการสร้างกรอบแนวคิดการวิจัยเพื่อพัฒนาเป็นรูปแบบการเรียนการสอนแบบเน้นวิจัย

การวิจัย หมายถึง การศึกษา ค้นคว้าหาข้อเท็จจริงอย่างเป็นระบบ โดยอาศัยระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์ที่ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ การกำหนดปัญหาการตั้งสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผลสรุปผล ศิริชัย กาญจนวาสีและคณะ (2537) ได้สรุปขั้นตอนของการวิจัยเป็นตามขั้นตอน ดังนี้

- (1) ขั้นการวางแผนดำเนินการวิจัย (Design the research plan)
 - (2) ขั้นดำเนินงานตามแผน (Implementing the research plan)
 - (3) ขั้นเสนอผลงานวิจัย (Presenting of the results)
- ขั้นตอนทั้งสามสามารถสรุปเป็นแผนผังตามแผนภูมิที่ 6 ดังนี้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 6 แสดงขั้นตอนการทำวิจัยของศิริชัย กาญจนวาสี (2537 : 22)



2.4 การสอนแบบ Research Based Learning (RBL)

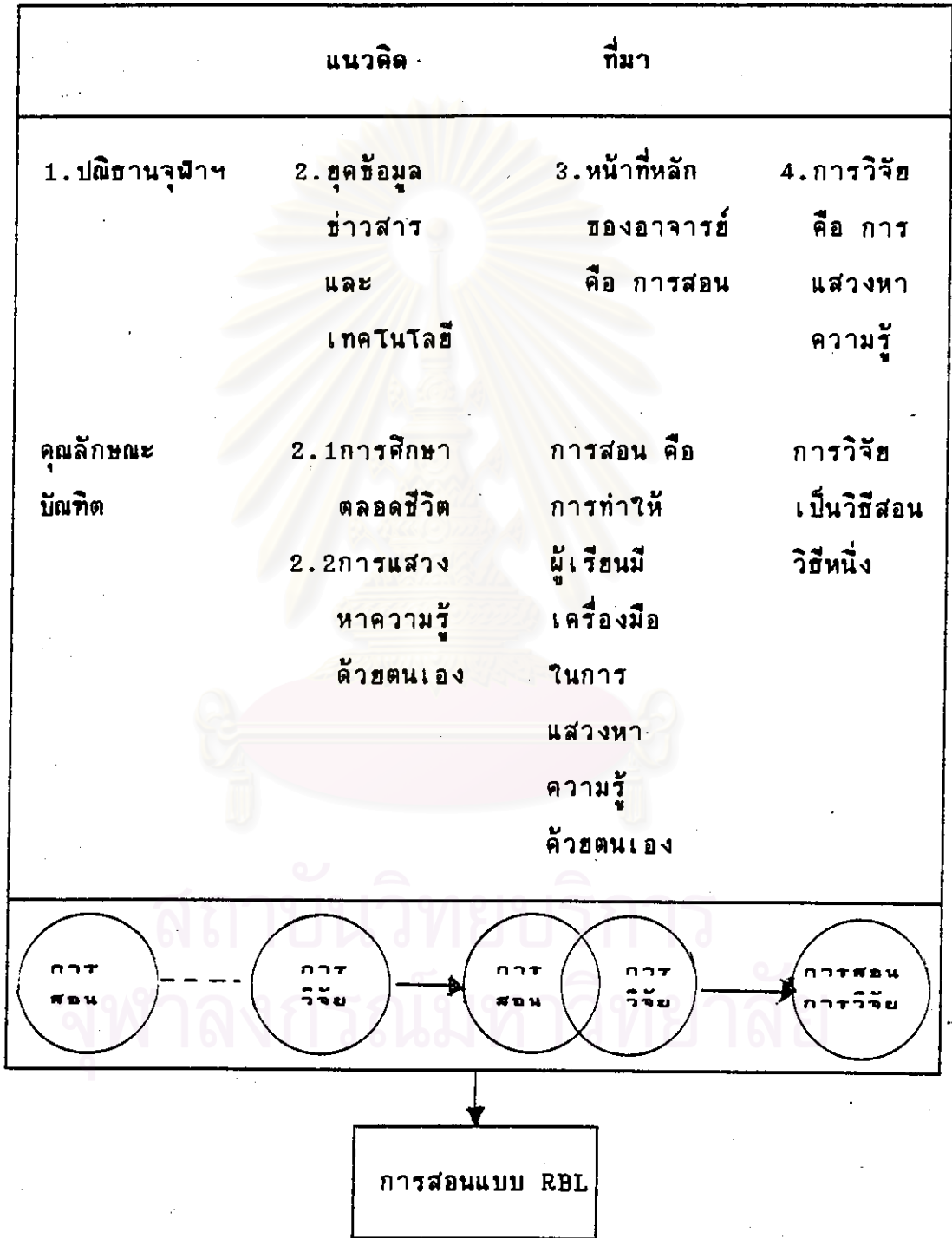
ผู้วิจัยได้นำระดับของการสอนแบบ RBL โดยเฉพาะระดับที่ 1 และระดับที่ 2 ที่กล่าวว่าระดับที่ 1 เป็นการศึกษาหลักการความรู้จากตำรา เอกสาร สื่อต่าง ๆ และคำบอกเล่า ส่วนระดับที่ 2 เป็นการเรียนรู้ผลวิจัยจากการศึกษาด้วยตนเองและคำบอกเล่าของอาจารย์ ไปใช้ในการสังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนแบบเน้นวิจัยทางการศึกษาพยาบาล ซึ่งการสอนแบบ (RBL) ของสมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และทัศนีย์ บุญเต็ม (2537) ได้เสนอแนวคิดที่มา รูปแบบการสอน กลวิธีสอนและระดับการสอน มีรายละเอียดดังนี้

แนวคิดที่มาของการเรียนการสอนแบบเน้นวิจัย

- 1) ปัญหาของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเกี่ยวกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่ต้องการให้บัณฑิตเป็นผู้เพียบพร้อมด้วยสติและปัญญา มีความรู้จักตนเอง ใฝ่รู้ อยู่เสมอ คิดริเริ่ม สร้างสรรค์ รอบคอบ ใฝ่ตรง เหตุผล รับผิดชอบ มีศีลธรรม
- 2) สังคมปัจจุบันเป็นยุคข้อมูลข่าวสาร และเทคโนโลยี มีความรู้เกิดขึ้นตลอดเวลาจึงเป็นการศึกษาตลอดชีวิตและผู้เรียนต้องแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
- 3) หน้าที่หลักของอาจารย์คือ การสอน และการสอนคือการทำให้ผู้เรียนมีเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
- 4) ความหมายของการวิจัย คือการแสวงหาความรู้ และใช้การวิจัยเป็นวิธีสอนวิธีหนึ่ง จึงสรุปเป็นแผนภูมิดังนี้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 7 แสดงแนวคิดที่มาของการสอนแบบ RBL ของสมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และทัศนีย์ บุญเต็ม (2537 : 5)



สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และ ทศนีย์ บุญเติม ได้สรุปโครงสร้างรูปแบบการสอนแบบ RBL เป็นแผนภูมิดังนี้
 แผนภูมิที่ 8 แสดงโครงสร้างรูปแบบการสอนแบบ RBL ของสมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และทศนีย์ บุญเติม (2537 : 6)

1. หลักการ	3. เนื้อหา	6. การประเมินผล
ก. ทฤษฎีการเรียนรู้ผู้เรียน จะเรียนรู้ได้ดี ถ้ามี ประสบการณ์ตรงกับ สิ่งนั้น (learning by doing) ข. หลักการสอน	สาระของศาสตร์ แต่ละศาสตร์ 4. ขั้นตอนการสอน	ก. ประเมินสาระในศาสตร์ ข. ประเมินความสามารถ ในกระบวนการแสวงหา ความรู้ ค. ประเมินเจตคติ 7. ระบบปฏิสัมพันธ์
การให้ผู้เรียนได้ฝึกหัด ทักษะย่อย ๆ ทีละน้อย อย่างเป็นลำดับขั้นตอน จะทำให้ผู้เรียนมีความ สามารถ และมีความ ชำนาญในงานนั้น ๆ	ก. กำหนดวัตถุประสงค์ ข. จัดกิจกรรมการเรียน การสอน ค. การประเมินผล	ก. การสื่อสาร 2 ทาง ข. การยอมรับนับถือ ซึ่งกันและกัน
การฝึกให้ผู้เรียนคุ้นเคย กับกระบวนการวิจัยหรือ กระบวนการแสวงหา ความรู้ทีละน้อยอย่างเป็น ลำดับขั้นตอน 2. วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถ แสวงหาความรู้ในศาสตร์ ของตนได้ด้วยตนเองโดย มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์	5. กระบวนการเรียน การสอน ระดับของ กลวิธี การสอน การสอน ระดับที่ 7 กลุ่มที่ 1 ระดับที่ 6 กลุ่มที่ 2 ระดับที่ 5 ระดับที่ 4 ระดับที่ 3 กลุ่มที่ 3 ระดับที่ 2 ระดับที่ 1 กลุ่มที่ 4	8. ผลที่เกิดกับผู้เรียนทั้งทาง ตรง และทางอ้อม ก. ความรู้ใหม่ ข. ทักษะการแสวงหาความรู้ ด้วยตนเอง ค. ความใฝ่รู้ มีเหตุผล ง. การมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคล อื่น

นอกจากนี้ยังได้ให้รายละเอียดเกี่ยวกับกลวิธีที่อาจารย์สามารถใช้ในการทำให้การวิจัยเกี่ยวข้องกับการสอน โดยแบ่งเป็น 4 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

1) การสอนโดยใช้วิธีวิจัยเป็นวิธีสอน คือ การให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติทำวิจัยในระดับต่างๆ เช่น การทำการทดลองในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ หรือห้องปฏิบัติการจิตวิทยา การศึกษารายกรณี (case study) การทำโครงการ การทำวิจัยเอกสาร การทำวิจัยฉบับจิ๋ว (Baby Research) การทำวิทยานิพนธ์ และอื่นๆ

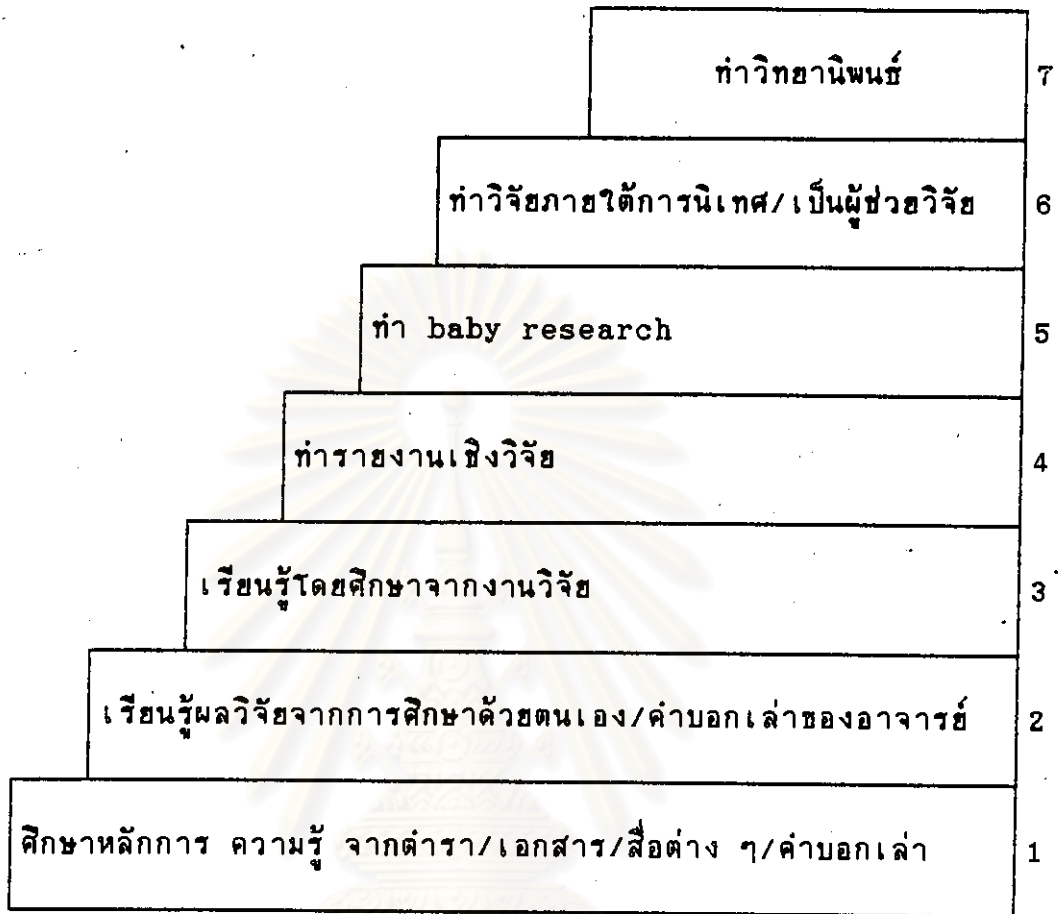
2) การสอนโดยให้ผู้เรียนร่วมทำโครงการวิจัยกับอาจารย์หรือเป็นผู้ช่วยวิจัยในโครงการวิจัยของอาจารย์ เป็นแนวความคิดเรื่อง under study concept

3) การสอนโดยให้ผู้เรียนศึกษางานวิจัยของอาจารย์ผู้สอนและของนักวิจัยชั้นนำในศาสตร์ที่ศึกษาเพื่อเรียนรู้ว่าอะไรคือ ความรู้ชายแดน (frontier of knowledge) ในศาสตร์ของตนเรียนรู้วิธีการตั้งโจทย์ปัญหา เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหา เรียนรู้ผลการวิจัย เรียนรู้หลักการและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัยเรื่องนั้น ๆ เรียนรู้การนำผลการวิจัยไปใช้และการวิจัยต่อไป เป็นต้น

4) การสอนโดยใช้ผลการวิจัยประกอบการสอน เป็นการให้ผู้เรียนได้รับรู้ว่าทฤษฎีข้อความรู้ใหม่ ๆ ในศาสตร์ของตนขณะนี้เป็นอย่างไร และยังเป็น การสร้างศรัทธา ให้ผู้เรียนรู้สึกที่อาจารย์มีความทันสมัยทางวิชาการ ไม่ใช่สอนเหมือนเดิมอยู่ทุกปี ในส่วนของอาจารย์เองก็จะไม่รู้สึกเบื่อหน่ายที่สอนเนื้อหาเดิมๆ ซ้ำซากอยู่ทุกปีอีกด้วย

ระดับของการสอนแบบ RBL นั้น สมหวัง (2537) ได้เรียงลำดับระดับความเข้มของผู้เรียนในการเข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนแบบ RBL ตั้งแต่ระดับที่ 1 ถึงระดับที่ 7 ดังแผนภูมิที่ 9

แผนภูมิที่ 9 แสดงระดับของการสอนแบบ RBL (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์, 2537 :9)



จากการศึกษาค้นคว้า เอกสารหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียน การสอนแบบเน้นวิจัย (Research Based Learning) โดยเฉพาะการนำแนวคิด การวิจัยมาเป็นวิธีการสอน ทั้งในประเทศและต่างประเทศยังไม่พบรายงานที่ ตรงกับหัวข้อของผู้วิจัย ส่วนใหญ่จะพบว่าอาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษาได้มีการนำ แนวคิดการวิจัยมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา โดย ผสมผสานไปกับวิธีการสอนอื่น ๆ ตามความถนัด และความเหมาะสมของรายวิชา ที่สอนซึ่งมักจะเป็นรายวิชาที่เกี่ยวกับการวิจัยโดยอาจารย์ผู้สอนจะมอบหมายให้ผู้ เรียนได้ศึกษางานวิจัย ฝึกทำโครงร่างการวิจัย ฝึกทำวิจัย หรือการให้ผู้เรียน ร่วมทำโครงการวิจัยกับอาจารย์ หรือเป็นผู้ช่วยวิจัย รวมทั้งการที่ผู้สอนทำการ วิจัยขณะสอนโดยผู้เรียนเป็นกลุ่มตัวอย่าง แต่ก็ยังไม่มีเอกสาร หรือรายงานผล การวิจัยที่ชัดเจนเป็นรูปธรรม สามารถอ้างอิงได้และเท่าที่มีเอกสารอ้างอิงถึงการ จัดการเรียนการสอนโดยใช้แนวคิดการวิจัยพบว่า ประพนอม โตกานนท์ (2536)

ได้เขียนสรุปผลงานครบรอบ 5 ปี คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษาของคณะพยาบาลศาสตร์ว่า ได้
 มีการนำแนวคิดการวิจัยมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยใช้กระบวนการวิจัย
 3 ลักษณะ ได้แก่ การทำวิจัยขณะสอนโดยผู้สอนทำการสร้างและทดลองรูปแบบ นิสิต
 ผู้เรียนเป็นกลุ่มตัวอย่าง ผลการทดลองพบว่า นิสิตมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า
 รูปแบบการสอนตามปกติ ลักษณะที่สองคือ การให้นิสิตร่วมในโครงการวิจัยของ
 อาจารย์ พบว่า นิสิตรับรู้ว่าได้ประสบการณ์การวิจัย และได้ร่วมกับอาจารย์ในการ
 แสวงหาศาสตร์ทางการพยาบาล ลักษณะที่สาม ใช้กระบวนการวิจัยเป็น
 กระบวนการเรียนการสอน โดยอาจารย์เริ่มต้นการสอนด้วยการให้นิสิตวิเคราะห์
 สถานการณ์จริงในพื้นที่ กำหนดปัญหาให้ชัดเจน เป้าหมายของการแสวงหาความรู้
 คือการแก้ปัญหาและการพัฒนาพื้นที่ โดยจัดทำเป็นโครงการฝึกปฏิบัติการพยาบาล
 ในชุมชนแบบบูรณาการและพบว่าประสบความสำเร็จ และได้ประโยชน์คุ้มค่า ส่วนใน
 ระดับปริญญาตรีนั้น สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2537) ได้กล่าวว่า จากประสบการณ์การ
 สอนวิชาสัมมนา ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 โดยจัดการเรียนรู้ให้ศึกษาจากงานวิจัย
 โดยตรง พบว่า นิสิตสามารถทำได้และนิสิตรายงานว่าการเรียนแบบนี้ช่วยให้จำ
 บทเรียนได้มากกว่าการเรียนแบบเตรียมสอบ

2.5 วิธีการสอนแบบต่าง ๆ ผู้วิจัยได้นำขั้นตอนการสอนที่สำคัญของ
 วิธีการสอนหลาย ๆ วิธีมาประยุกต์เพื่อกำหนดเป็นเทคนิคการสอนแบบเน้นวิจัย
 ได้แก่วิธีการสอน ดังนี้

1) การสอนการคิดแบบอุปนัย (Inductive Method)

การสอนแบบอุปนัย เป็นการสอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จาก
 รายละเอียดปลีกย่อยไปหาส่วนรวมหรือกฎเกณฑ์ โดยให้ศึกษาจากตัวอย่าง ๆ เพื่อ
 สังเกตเปรียบเทียบ สรุปความคล้ายคลึงขององค์ประกอบในตัวอย่างแล้ว จึงสรุป
 ไปสู่กฎเกณฑ์เป็นหลักทั่วไป (สุภาพ วาดเขียน 2520) สำหรับบทบาทของ
 อาจารย์จะเป็นผู้ให้ข้อมูลต่าง ๆ แล้วให้ผู้เรียนซักถามและสังเกตลักษณะต่าง ๆ
 ของข้อมูลเหล่านี้ เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลอื่น ๆ ซึ่งจะได้นำไปสรุปเป็น
 ความคิดรวบยอด โดยอาจารย์มีหน้าที่สำคัญที่ต้องเตรียมตัวอย่างที่ใช้ในการสอน
 (Eggen 1979)

สำหรับผู้เรียนในวิธีสอนแบบอุปนัยต้องกระตือรือร้น รู้จักคิดค้น ฝึกการสังเกตพิจารณาหาเหตุผล สรุปหลักการต่างๆ จากสิ่งที่เรียนหรือสิ่งแวดล้อมและการเรียนรู้แบบนี้ ได้มาจากหลักเกณฑ์หรือทฤษฎีต่างๆซึ่งผู้เรียนสรุปได้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ สุวัฒน์ มุขเมธา (2523) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของวิธีสอนแบบอุปนัยว่า

- (1) เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนมีความสนใจ สิ่งเกิด พิจารณาสีงแวดล้อม สามารถทำความเข้าใจสิ่งแวดล้อม และปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ดี
- (2) ช่วยพัฒนาความคิดความเข้าใจของผู้เรียนต่อเนื่องกันไป ผู้เรียนต้องสนใจ ตั้งตัว ติดตามเหตุผลตลอดเวลาของกระบวนการเรียน มิฉะนั้นจะไม่เข้าใจและไม่สามารถสรุปบทเรียนได้ ทำให้ผู้เรียนรู้จักคิดสิ่งเกิด และหาเหตุผลสรุปด้วยตนเองได้
- (3) ทำให้ผู้เรียนสามารถสรุปบทเรียน หรือประสบการณ์จากสิ่งแวดล้อมเป็นหลักการต่าง ๆ ได้
- (4) ผู้เรียนสามารถนำวิธีการในการเรียนรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

Heinmiller (1925) ได้กำหนดขั้นตอนการสอนแบบอุปนัยไว้ดังนี้

- (1) ขั้นเตรียม (Preparation) เป็นการทบทวนความรู้เดิม อธิบายเป้าหมายให้ผู้เรียนเข้าใจ อาจเสนอในรูปของปัญหา
- (2) ขั้นสอน (Presentation) เป็นการเสนอกรณีหรือตัวอย่างที่ต้องการสอนแก่ผู้เรียนหลายๆ ตัวอย่างให้มากพอที่จะหาข้อสรุปได้
- (3) ขั้นเปรียบเทียบและรวบรวม (Comparison and abstraction) เป็นขั้นหาองค์ประกอบร่วม (Common elements) จากตัวอย่างที่กำหนดให้
- (4) ขั้นสรุป (Generalization) เป็นขั้นสรุปองค์ประกอบร่วมของกรณีหรือตัวอย่างแล้วสรุปเป็นกฎเกณฑ์ นิยามหรือหลักการ
- (5) ขั้นนำไปใช้ (Application) เป็นขั้นทดสอบผู้เรียนเกี่ยวกับความเข้าใจ กฎ หรือข้อสรุปที่ได้ทำมาแล้วว่าสามารถนำไปใช้ในปัญหาอื่นๆ ได้หรือไม่

2) การสอนแบบนิรนัย (Deductive Method)

การสอนแบบนิรนัย เป็นการสอนที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับกฎเกณฑ์หรือหลักความจริงทั่ว ๆ ไปก่อนแล้วจึงสอนส่วนปลีกย่อยอย่างละเอียดเกี่ยวกับหลักเกณฑ์นั้น ๆ ภายหลัง การสอนแบบนี้เป็นวิธีสอนแบบตรงกันข้าม กับแบบอุปนัย ซึ่งสอนโดยเริ่มจากการสอน ระบุกฎเกณฑ์ก่อนแล้วจึงยกตัวอย่างประกอบตามมา (สุภาพ วาดเขียน 2520) ส่วนอาจารย์จะมีบทบาทในการสอนโดยจะต้องเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือ ให้กำลังใจ, ให้คำแนะนำ อธิบายเมื่อจำเป็น ไม่ควรให้ข้อมูลพิสูจน์และหลักการต่าง ๆ อาจารย์ต้องรู้จักใช้เทคนิค การถามอย่างถูกต้องเหมาะสม (อัญชลี แจ่มเจริญ 2523) การสอนการคิดแบบนิรนัย จะฝึกหัดให้ผู้เรียนเป็นคนมีเหตุผลไม่เชื่ออะไรง่ายโดยปราศจากการพิสูจน์ซึ่ง สุวัฒน์ มุกขเมธา (2523) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการสอนการคิดแบบนิรนัย ว่า

(1) ทำให้ผู้เรียนเป็นผู้รู้จักหาเหตุผล ข้อเท็จจริง และหลักการต่าง ๆ มาพิสูจน์, คิดพิจารณาหาเหตุผล ทำความเข้าใจรากฐานที่มาของกฎหรือหลักการต่าง ๆ ก่อนที่จะเชื่อถือและยอมรับ

(2) ผู้เรียนสามารถเข้าใจกฎ และหลักการต่างๆ ได้ดี สามารถนำกฎ และหลักการต่าง ๆ ไปใช้ได้

(3) ทำให้ผู้เรียนเป็นตัวของตัวเอง ตัดสินใจแก้ปัญหาของตนเองได้ ไม่คอยแต่อาศัยการตัดสินใจตามคำแนะนำของผู้อื่น

(4) ฝึกให้ผู้เรียนรักความจริง ยืนยันพื้นฐานของความจริง
Heinmiller(1925) ได้กำหนดขั้นตอนสอนแบบนิรนัยไว้ดังนี้

(1) ขั้นตอนิบายปัญหา (Statement of the problem) เป็นการเสนอปัญหาและทำความเข้าใจ

(2) ขั้นตอนิบายข้อสรุป (Generalization) เป็นการนำข้อสรุป กฎ หรือนิยาม อย่างน้อยสองอย่างมาอธิบายเพื่อจะได้เลือกใช้ในการแก้ปัญหา

(3) ขั้นตอนกลางใจ (Inference) เป็นขั้นเลือกข้อสรุป กฎ หรือนิยาม ที่จะนำมาใช้แก้ปัญหา

(4) **ขั้นพิสูจน์ (Verification)** เป็นขั้นพิสูจน์ ข้อสรุป กฎ หรือนิยามว่าเป็นจริงหรือไม่ โดยการปรึกษาครู ค้นคว้าจากตำราและจากการทดลอง ข้อสรุปที่ได้พิสูจน์แล้วว่าเป็นความจริงจึงนับได้ว่าเป็นความรู้ที่ถูกต้อง

3) การสอนแบบสืบสอบ (Inquiry Training)

การสอนแบบสืบสอบเป็นการสอนให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้า ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ผู้เรียนสรุปข้อความรู้ได้ด้วยตนเอง ผู้เรียนตั้งคำถามเป็นหลัก แล้วพยายามหาคำตอบเพื่อตอบคำถามหรือแก้ปัญหา โดยผู้สอนมีบทบาทในการกระตุ้นให้เกิดคำถามคำตอบและแนะนำให้เกิดการศึกษาค้นคว้าให้ได้มาซึ่งความรู้หรือคำตอบ เพื่อแก้ปัญหาด้วยตนเอง และสรุปข้อความรู้ได้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ Joyce and Weil ได้กล่าวว่า การสอน การฝึกการสืบสอบควรพัฒนาขึ้น ในการจัดการศึกษาพยาบาลเป็นอย่างยิ่ง เพราะเป็นวิธีการที่สร้างการเรียนรู้เชิงวิทยาศาสตร์ทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอน อย่างกระตือรือร้น ผู้เรียนจะมีความกระตือรือร้น ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน (Joyce and Weil, 1986)

Joyce และ Weil (1986) ได้เสนอขั้นตอนการสอนแบบการฝึกการสืบสอบดังนี้

- (1) เสนอสถานการณ์ปัญหาที่น่าสงสัย
- (2) ให้ผู้เรียนรวบรวมข้อมูล
- (3) ตั้งสมมติฐาน
- (4) สรุปเป็นกฎเกณฑ์ในการอธิบายปัญหา
- (5) วิเคราะห์กระบวนการสืบสอบ

4) การสอนด้วยการกระทำ (Learning by doing)

การสอนด้วยการกระทำเป็นการสอนให้เรียนรู้จากการกระทำซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ตรงได้มีโอกาสศึกษา ค้นคว้า และลงมือกระทำจริง ๆ เป็นการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้กระทำสิ่งต่างๆ ด้วยตนเองมากที่สุด (Dewey, 1954) การสอนการรู้จากการกระทำโดยการฝึกหัดให้ผู้เรียนได้ฝึกหัดทักษะย่อยๆ ทีละน้อยอย่างเป็นลำดับขั้นตอน จะทำให้ผู้เรียนมีความสามารถและมีความชำนาญในงานนั้น

5) การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem Based Learning)

เป็นการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นเครื่องกระตุ้นให้ผู้เรียน เกิดความต้องการที่จะใฝ่หาความรู้เพื่อแก้ปัญหาโดยเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ตัดสินใจในสิ่งที่ต้องการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และรู้จักการทำงานร่วมกันเป็นทีมภายในกลุ่มผู้เรียน โดยผู้สอนมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องกับน้อยที่สุด (เจลิม วราวิกซ์, 2531)

องค์การอนามัยโลกได้อธิบายความหมายของการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักว่า เป็นกระบวนการที่นักศึกษาเกิดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่ต้องการ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในรายละเอียดของปัญหา (บุญนาท ลาสสนิทเสวีกุล, 2530)

การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เป็นเทคนิควิธีการสอนใหม่วิธีหนึ่งที่นักศึกษาใช้ปัญหาผู้ปวย ปัญหาการให้บริการสาธารณสุขหรือปัญหาเกี่ยวกับการวิจัยมาเป็นตัวกระตุ้น ให้เกิดความอยากรู้อยากเรียนและเรียนในเนื้อหาวิชาที่เหมาะสมกับปัญหาที่กำลังประสบอยู่ ในขณะที่เดิวก่อนนักศึกษายังได้มีโอกาสพัฒนาทักษะทางการแก้ปัญหาของตนเองอีกด้วย การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักมีวัตถุประสงค์ทางการศึกษาอยู่ 2 ประการ คือนักศึกษาสามารถเรียนรู้เนื้อหาวิชาการได้ตามที่ต้องการ และนักศึกษาสามารถพัฒนาทักษะในการแก้ปัญหา (Barrows and Tamblyn, 1980)

การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักมีขั้นตอนการสอน เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลการสอนและงานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักทั้งในและต่างประเทศมีรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้

(1) ขั้นตอนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก

กระทรวงสาธารณสุข (2531) ได้กำหนดขั้นตอนการสอนแบบการเรียนรู้อยู่โดยใช้ปัญหาเป็นหลักดังนี้

(1.1) การทำความเข้าใจกับศัพท์และความหมายต่าง ๆ ของคำและมโนทัศน์ (clarify terms and concepts) ขั้นนี้ผู้เรียนต้องทำความเข้าใจกับปัญหาที่ได้รับแล้วพยายามทำความเข้าใจกับคำ ข้อความ หรือแนวคิด ในปัญหาให้ชัดเจน

(1.2) ชี้แจงปัญหา (define the problem) เป็นการให้คำอธิบายของปัญหาทั้งหมด โดยกลุ่มจะต้องมีความเข้าใจต่อปัญหาที่ถูกต้องสอดคล้องกัน

(1.3) วิเคราะห์ปัญหา(analyse the problem)เป็นการระดมสมอง เพื่อให้ได้ความคิดและข้อสนับสนุนเกี่ยวกับโครงสร้างของปัญหา

(1.4) สร้างสมมติฐาน(formulate hypotheses)เป็นการสรุปรวบรวมความคิดเห็น ความรู้ของสมาชิกในกลุ่มเกี่ยวกับกระบวนการและกลไกที่เป็นไปได้ในการแก้ปัญหา แล้วสร้างสมมติฐานที่สมเหตุสมผลสำหรับปัญหานั้นๆ

(1.5) จัดลำดับความสำคัญของสมมติฐาน(identify the priority of hypotheses)

(1.6) สร้างวัตถุประสงค์การเรียนรู้(formulate learning objectives) ให้ผู้เรียนกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในการแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อพิสูจน์สมมติฐานที่คัดเลือกไว้

(1.7) หาข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติมจากแหล่งอื่น นอกจากกลุ่มที่เรียนด้วยกัน (collect additional information outside the group)

(1.8) รวบรวมสังเคราะห์ข้อมูลใหม่ที่ได้ พร้อมกับทดสอบสมมติฐาน (synthesize and test the newly acquired information)โดยการนำข้อมูลที่แสวงหามาได้เสนอต่อสมาชิกอื่นๆ ในกลุ่มเพื่อพิจารณาว่า ข้อมูลที่ได้มาพอเพียงต่อการพิสูจน์สมมติฐานหรือไม่

(1.9) จัดทำข้อสรุปและหลักการที่ได้จากการศึกษาจากปัญหา(identify generalization and principles derived form studying this problem)กระบวนการจะสิ้นสุดเมื่อกลุ่มสามารถหาข้อมูลครบถ้วนต่อการพิสูจน์สมมติฐานทั้งหมดได้ และสามารถสรุปได้ถึงหลักการต่าง ๆ ที่ได้จากการศึกษาปัญหานี้ รวมทั้งเห็นแนวทางในการนำความรู้และหลักการนั้น ไปใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ทั่วไปได้

(2) เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก คือ แบบสอบอัตนัยประยุกต์ (Modified Essay Questions:MEQ) ซึ่งวัดคุณลักษณะได้แก่ เหตุผลทางคลินิกและการแก้ปัญหา และวัดคุณลักษณะรองได้แก่ ความรู้ เป็นแบบสอบที่มีลักษณะเป็นการเสนอกรณีศึกษาตามลำดับเหตุการณ์ แล้วแทรกคำถามเป็นระยะ ๆ ผู้สอบต้องใช้ข้อมูลที่มีอยู่เพื่อคิดหาคำตอบเองอย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพบนพื้นฐานของการปฏิบัติจริง(Feletti, 1980:933) สร้างขึ้น เพื่อให้ผู้สอบได้แสดงความสามารถในการประยุกต์ความรู้ต่างๆ มาแก้ปัญหาทาง

คลินิก ซึ่งการที่จะให้สถานการณ์จริงไม่เป็นที่เหมาะสม (Feletti and Engel, 1980) ริเริ่มขึ้นโดยคณะกรรมการตรวจสอบของราชวิทยาลัยเวชปฏิบัติทั่วไป (Board of the Royal College of General Practitioners) เพื่อให้ทดสอบวัดความรู้ทางคลินิกของผู้ทรงคุณวุฒิหลังปริญญาตรีในการสอบเข้าเป็นสมาชิกสมาคม โดยมีสาเหตุมาจากการที่คณะกรรมการฯ ไม่พอใจเครื่องมือนัดผลที่มีอยู่เดิมในขณะนั้น ซึ่งวัดความสามารถเป็นส่วน ๆ และเน้นวัดความทรงจำ และแบบสอบแต่ละอย่างที่ใช้ก็มักมีจุดอ่อน เช่น แบบสอบเรียงความก็ขาดความเชื่อมั่น แบบเลือกตอบก็ขาดความตรง (พวงแก้ว ปุณยภนง 2532) Hodgkin and Knox 1980 จึงได้พัฒนาแบบสอบ เอ็ม อี คิว นีชั่น เพื่อใช้ในการสอบของราชวิทยาลัยเวชปฏิบัติทั่วไป นอกจากนี้ยังได้นำแบบสอบ เอ็ม อี คิว นีไปใช้ในการวัดทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาระดับปริญญาตรีและใช้กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้แบบการใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem based learning) ในวิชาคลินิก และปริทัศน์ด้วย (Felitti, 1980)

แบบสอบ อัดนัยประยุกต์ ที่ Hodgkin and Knox 1980 พัฒนาขึ้นนี้มีลักษณะเป็นการฝึกศึกษาซึ่งผู้สอนหรือผู้ออกข้อสอบเลือกมาให้เหมาะกับเนื้อหาที่ต้องการออกข้อสอบและครอบคลุมวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้แล้ว เสนอกรณีศึกษาตามลำดับเหตุการณ์ แต่ไม่เสนอต่อเนื้อที่ตั้งแต่ต้นจนจบเหมือนข้อสอบแบบเรียงความ แต่แยกเสนอทีละตอนแล้วตั้งคำถามตามวัตถุประสงค์การวัดที่ตั้งไว้ คำถามเป็นแบบสอบปลายเปิดที่ผู้สอบต้องหาคำตอบมาตอบเองโดยอาศัยข้อมูลที่ข้อสอบกำหนดให้ เมื่อได้คำตอบแล้ว ผู้ถูกสอบจึงจะเปิดไปทำคำถามต่อไป ซึ่งมีข้อมูลมาเสนอให้เพิ่มเติม ซึ่งอาจทำให้ผู้ถูกสอบรู้ว่า คำตอบที่ตอบไปแล้วผิดแต่จะกลับไปแก้คำตอบที่ทำไปแล้วไม่ได้ หรือจะไปเปิดดูข้อมูลของคำถามที่อยู่ถัดไปไม่ได้ ไม่มี การชี้แนะคำตอบเหมือนแบบสอบเลือกตอบ เนื่องจากผู้ตอบข้อสอบต้องสังเคราะห์คำตอบเอง จึงสามารถประเมินกระบวนการคิด ตลอดจนเจตคติของผู้ตอบได้ด้วยจำนวนข้อของข้อสอบอัดนัยประยุกต์นั้น Feletti (1980) เสนอว่าควรมีตั้งแต่ 5-35 ข้อ

เมื่อสร้างข้อสอบอัตนัยประยุกต์แล้ว การทำเฉลยและการกำหนดในการตรวจให้คะแนนนั้นทำโดย การใช้ผู้ทรงคุณวุฒิประมาณ 12 คน เป็นผู้ทำข้อสอบ เพื่อหาคำตอบที่เป็นไปได้และกำหนดเกณฑ์ในการตรวจให้คะแนน ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิเหล่านี้ควรได้มีโอกาสพบกัน เพื่ออภิปรายถึงคำตอบที่ควรเป็น คำตอบใดที่ผู้ทรงคุณวุฒิตอบน้อยก็ควรให้นำหนักคะแนนน้อย คำตอบใดผิดหลักการควรให้คะแนนติดลบ ซึ่งต่อมาออกซ์พบว่า การให้คะแนนแบบติดลบนี้ไม่มีประโยชน์เพราะถ้าให้คะแนนคำตอบที่ถูกต้องเป็นไปอย่างถูกต้องแล้วก็จะเป็นการชดเชยที่เพียงพอ โดยไม่ต้องให้คะแนนติดลบ ส่วนคำตอบที่ผู้ทรงคุณวุฒิตอบโดยใช้เพียงสามัญสำนึกเท่านั้น ก็อาจให้คะแนนน้อยหรือตัดทิ้งไปเลย การใช้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์มากจะช่วยให้แบบสอบ เอ็ม อี คิว มีความตรง (Knox, 1980)

สำหรับแบบสอบอัตนัยประยุกต์ ที่มหาวิทยาลัยนิวคาสเซิลนำไปใช้นั้น ได้มีการดัดแปลงให้มีการกำหนดเวลาในการตอบแต่ละข้อ และการทำโมเดลคำตอบเพื่อใช้ในการตรวจ โดยในการกำหนดเวลาในการตอบแต่ละข้อนั้นจะมากกว่าที่ผู้ทรงคุณวุฒิทำ 30% ซึ่งผู้ถูกสอบจะปรับเวลาของตนให้รวมแล้วทำทุกข้อเสร็จในเวลาตามที่กำหนดให้ สำหรับการทำโมเดลคำตอบเพื่อใช้ตรวจทำโดยการประมาณคำตอบของผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วกำหนดระดับคะแนนผ่านหรือเกณฑ์ความสามารถในการเรียนรู้ของแต่ละข้อเอาไว้ แบบสอบอัตนัยประยุกต์มีจุดเด่นคือสร้างง่ายคล้ายกับการสร้างข้อสอบแบบอัตนัยใช้ประเมินผู้เรียนได้ทั้งระดับก่อนปริญญา หลังปริญญา และแพทย์ประจำบ้าน เนื้อหาของข้อสอบสามารถผสมผสานหลาย ๆ สาขาวิชาเข้าด้วยกัน ใช้เป็นเครื่องมือได้ทั้งแบบการประเมินความก้าวหน้าและประเมินผลรวม นอกจากนี้ยังใช้ประเมินผู้เรียนได้ครั้งละจำนวนมาก

ส่วนจุดด้อยของแบบสอบอัตนัยประยุกต์ คือมีความยุ่งยากในการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ครอบคลุมเนื้อหาได้ไม่กว้างขวางเท่าข้อสอบแบบปรนัย การสอบไม่อนุญาตให้ผู้เรียนกลับมาแก้ไขตอบในข้อต้นๆ เมื่อได้ทำผ่านมาแล้วใช้เวลาตรวจข้อสอบค่อนข้างมาก ผู้เรียนไม่ทราบว่าต้องตอบลึกซึ้งมากน้อยเพียงใด ส่วนคุณภาพของแบบสอบอัตนัยประยุกต์ Feletti (1980) ได้คำนวณหาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient alpha) ของ

ครอนบาคพบว่า มีค่าระหว่าง 0.57 ถึง 0.91 และหาค่าความตรงตามโครงสร้าง พบว่า มีค่าระหว่าง 0.34 ถึง 0.87 Stratford และคณะ (1985) รายงานว่าค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบอัตนัยประยุกต์ ที่มีจำนวนคำถาม 25 คำถาม มีค่าเท่ากับ 0.63 และถ้า MEQ มีเกณฑ์การให้คะแนนที่ชัดเจน จะมีค่าความเชื่อมั่นระหว่าง 0.73 ถึง 0.83 ทั้งนี้ค่าความเชื่อมั่นจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับจำนวนคำถาม ถ้าคำถามมีมากข้อ ค่าความเชื่อมั่นจะสูง Irwin และคณะ (1982) รายงานว่าแบบสอบอัตนัยประยุกต์ มีความความตรงเชิงทำนายในปี 1978 ระหว่าง 0.23 ถึง 0.46 และในปี 1980 ระหว่าง 0.21 ถึง 0.50

(3) งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักและแบบสอบอัตนัยประยุกต์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ มีดังนี้

เฉลิม วราวิทย์ และบุญนาท ลายสนิทเสรีกุล (2525) ได้ศึกษาลักษณะการเรียนรู้ของนิสิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2521 ชั้นปีที่ 1-6 เปรียบเทียบกับ การจัดการเรียนการสอน พบว่านิสิตแพทย์ทุกชั้นปี ร้อยละ 89 ชอบศึกษาโครงสร้าง หรือหลักการที่สำคัญ ๆ มากกว่ารายละเอียดของเนื้อหาวิชา พอใจที่จะได้ความรู้จากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ชอบทำงานเป็นกลุ่ม การศึกษารายบุคคล การศึกษาที่ให้ผู้เรียนรู้จักการแก้ปัญหา แต่ร้อยละ 53 ของการจัดการเรียนการสอนกลับมีลักษณะที่ทำให้นิสิตเรียนให้พอรู้ หรือเรียนให้สอบได้เท่านั้น

เฉลิม วราวิทย์ (2533) ได้สรุปเปรียบเทียบจุดเด่นและจุดอ่อนของการใช้หลักสูตรปกติและหลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลักดังนี้

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบผลของการใช้หลักสูตรปกติและหลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก

ผลที่เกิดขึ้น	หลักสูตรปกติ	หลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก
บัณฑิต		
มีความรู้พื้นฐานของแพทยศาสตร์	++ +	+
มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง	+	+++
มีความคิดอย่างมีวิจารณ์	+	+++
มีประสบการณ์ในชุมชน	++	++
ผู้สอน		
มีปริมาณงาน	++	++
มีความเครียด	+	+++
ผู้เรียน		
มีความเครียด	+++	+
การลงทุน	++	++

(+++ มาก ++ ปานกลาง + น้อย)

มณีรัตน์ จรุงเดชากุล และคนอื่นๆ (2533) ได้รายงานผลการวิจัยเรื่อง ความพร้อมของนิสิตแพทย์โครงการการศึกษาแพทย์แนวใหม่ที่ใช้หลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลักคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในการประชุมสัมมนาแพทยศาสตร์ศึกษา ที่คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ เมื่อเดือนมกราคม 2533 โดยให้นิสิตแพทย์โครงการการศึกษาแพทย์แนวใหม่จำนวน 2 รุ่นรวม 31 คนประเมินตนเองพบว่า การเตรียมความพร้อมจากชุดการเรียนรู้ที่ 1 : บทนำ หลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ได้ช่วยให้นิสิตมีความสามารถ เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับก่อนเริ่มศึกษาในหลักสูตรนี้ ความสามารถดังกล่าว ได้แก่ ความสามารถในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองความสามารถในการแก้ปัญหา การสื่อความหมายในกระบวนการกลุ่ม การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือ

ของงานวิจัย การประเมินค่าข้อมูล การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น การประสานความคิดเห็นของกลุ่ม เช่นกัน

Woodward and Ferrier (1982) ได้ให้บัณฑิตแพทย์มหาวิทยาลัยแมคมมาสเตอร์ บอกจุดเด่นจุดด้อยของหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ผลปรากฏว่าจุดเด่นได้แก่ วิธีเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก วิธีเลือกการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง การศึกษารายบุคคลและการเรียนแบบกลุ่มย่อย (tutorial group) ส่วนจุดด้อยได้แก่ การประเมินผลนิสิตและการสอนทักษะทางคลินิก

Ryan and Little (1988) ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เหมาะสมกับลักษณะของการเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์ เพราะเป็นการเรียนรู้จากสถานการณ์ ทำให้เกิดการเรียนรู้ใหม่ เป็นการเรียนรู้อย่างบูรณาการและได้เรียนรู้ด้วยตนเอง

Kaufman and other (1989) ได้ศึกษานิสิตแพทย์ทั้งหลักสูตรสาธารณสุข มุขฐานที่ใช้ปัญหาเป็นหลัก และนิสิตแพทย์หลักสูตรปกติของมหาวิทยาลัยนิวเม็กซิโก เกี่ยวกับความเครียด นับตั้งแต่เข้ามาศึกษาในคณะภาคการศึกษาที่ 1, 2, 3 และ 4 พบว่านิสิตแพทย์หลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก มีความเครียดน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและประเมินบรรยากาศในด้านดีมากกว่านิสิตในหลักสูตรปกติ

นอกจากนี้ ผ่องศรี เกียรติเลิศสนา (2536) ได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล พบว่าผลการหาประสิทธิภาพของรูปแบบโดยการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความสามารถในการแก้ปัญหาหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และกลุ่มทดลองมีความสามารถในการแก้ปัญหาหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีความสามารถในการแก้ปัญหาไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 ทุกคนความสามารถในการคิดวิจารณ์ของของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลองยังไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และความสามารถในการคิดวิจารณ์ของหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง ยังไม่พบว่าสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 พฤติกรรมการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักของกลุ่มทดลองผ่านเกณฑ์ที่กำหนดโดยผู้เชี่ยวชาญ

คือร้อยละ 60 ทุกคน ซึ่งแสดงว่ารูปแบบ การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก
ทางการศึกษาพยาบาลที่พัฒนาขึ้นนี้ มีประสิทธิภาพพอที่จะใช้พัฒนาความสามารถใน
การแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาลแต่ไม่สามารถพัฒนาความสามารถในการคิด
วิจารณ์ของนักศึกษาพยาบาลได้โดยการใช้รูปแบบนี้ในการจัดการเรียนการสอน
ใน 1 รายวิชาที่มีน้ำหนัก 2 หน่วยกิต

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักมาประยุกต์
ใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นวิจัย เพราะการเรียนการสอนแบบ
ใช้ปัญหาเป็นหลักจะใช้ปัญหาเป็นเครื่องกระตุ้นให้เกิดการแสวงหาความรู้ด้วย
ตนเองทำให้มีแนวทางที่จะแก้ปัญหาด้วยตนเอง และมีความสามารถในการทำงาน
ร่วมกันเป็นทีมซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับแผนภาพระดับการสอนแบบ RBL ของสมหวัง
พิชิตานุวัฒน์และทัศนีย์ บุญเติมแล้วก็จะตรงกับระดับที่ 1 ซึ่งเป็นระดับของการศึกษา
หลักการ ความรู้ จากตำรา เอกสาร สื่อต่างๆ และคำบอกเล่า ซึ่งน่าจะถือได้
ว่า การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักเป็นพื้นฐานของการสอนแบบเน้นวิจัยส่วนการวัด
ความสามารถในการแก้ปัญหาหรือผลการเรียนรู้จะใช้แบบทดสอบอัตนัยประยุกต์ใน
การประเมินผลผู้เรียน

ในประเทศไทยได้มีการศึกษาและพัฒนาแบบสอบอัตนัยประยุกต์มาตั้งแต่
ปี พ.ศ. 2530 โดยเริ่มจาก ไตรรงค์ เจนทาน (2530) ได้นำแบบสอบอัตนัย
ประยุกต์มาพัฒนาเป็นแบบสอบวัดความสามารถ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์
และได้ศึกษาคุณภาพของแบบสอบอัตนัยประยุกต์ ผลการศึกษาพบว่าแบบสอบอัตนัย
ประยุกต์มีค่าความเที่ยงสูงกว่าแบบสอบชนิดอื่นอย่างมีนัยสำคัญ

พวงแก้ว ปุณยภน (2532) ได้พัฒนาแบบสอบอัตนัยประยุกต์วัดความ
สามารถในการแก้ปัญหา เพื่อใช้ในการคัดเลือกนักศึกษาเข้าโครงการศึกษาแพทย์
แนวใหม่ และได้ศึกษาคุณภาพของแบบสอบชุดดังกล่าวพบว่า มีความเป็นปรนัย
ในการตรวจให้คะแนนและมีความตรงเชิงทำนาย โดยมีความสัมพันธ์กับแบบสอบ
สัมฤทธิ์ผลวิชาชีพทักษะคลินิก การประเมินวิเคราะห์ และวิชาคอมพิวเตอร์อย่างมีนัย
สำคัญและมีความสัมพันธ์กับแบบสอบอัตนัยประยุกต์ที่ใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
และคะแนนรวมวิชาปฏิบัติอย่างมีนัยสำคัญ

และในปี พ.ศ. 2534 อารักษ์ ชูดวง (2534) ได้สร้างแบบสอบ เอ็ม อี คิว เพื่อวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2534 ของสถานศึกษาพยาบาลในกรุงเทพมหานครจำนวน 325 คนผลการวิจัยพบว่า แบบสอบเอ็ม อี คิว มีความตรงตามโครงสร้างโดยทุกข้อคำถามของแบบสอบสามารถวัดขั้นตอนการแก้ปัญหาทางการพยาบาลได้ตรงกับวัตถุประสงค์ของการสร้าง

6) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking)

การจัดการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษาในยุคเทคโนโลยีข้อมูลข่าวสารในปัจจุบันนี้ผู้สอนจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนวิธีการสอน เป็นการสอนวิธีการเรียนรู้มากกว่าการสอนเน้นเนื้อหา สอนให้ผู้เรียนรู้จักเลือก และรับความรู้ข้อมูลข่าวสารที่เหมาะสม มีความสามารถในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งรูปแบบการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ดังกล่าวคือ การสอนให้มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพราะ Ennis (1989) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นการคิดหาเหตุผล คิดแบบไตร่ตรอง เน้นการตัดสินใจว่า อะไรควรเชื่อหรืออะไรควรทำ เช่นเดียวกับ Watson and Glaser (1964) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นกระบวนการคิดที่ประกอบด้วย เจตคติ ความรู้ และทักษะ โดยเน้นถึงเจตคติในการแสวงหาความรู้ การยอมรับการแสวงหาหลักฐานมาสนับสนุนข้ออ้าง ใช้ความรู้ในเชิงนิรนัย การสรุปความ การประเมินและตัดสินใจถูกต้องของข้อความอย่างเหมาะสม ดังนั้นการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการสอนคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างมีเหตุผล ในสภาพการณ์และข้อเท็จจริงที่ประสบ โดยที่บุคคลมีการประเมินสถานการณ์ที่เชื่อมโยงเหตุการณ์ตีความ สรุปความ ตัดสินสถานการณ์แก้ปัญหาและเผชิญต่อสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (Watson, Glaser, 1980, Ennis, 1985) ส่วน Bandman (1988) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการสอน การคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ 3 ข้อ ดังนี้

(1) การสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีจุดมุ่งหมายเพื่อเตรียมผู้เรียนให้รู้จักการใช้ความถูกต้องในการตัดสินใจและประเมินผลบนพื้นฐานของเหตุผล

(2) การสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการให้อ่านจากผู้ใช้เรียน ในการควบคุมจุดมุ่งหมายของตนเอง เพื่อกระตุ้นให้ตั้งคำถาม ค้นคว้าหาหลักฐาน หาวิธีการหลาย ๆ วิธี เพื่อที่จะวิจารณ์ความคิดของตนเองและของผู้อื่น

(3) การสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นการพัฒนาความมีเหตุผล มีผล โดยการใช้เหตุผล

เพ็ญพิสุทธ์ เนคนานุรักษ์ (2537) ได้เสนอขั้นตอนการสอน การคิดอย่างมี วิจารณญาณดังนี้

(1) ขั้นเสนองาน เป็นขั้นที่ผู้สอนเสนอประเด็นปัญหาหรือบทเรียน ส่วน ผู้เรียนก็จะพิจารณาระบบประเด็นปัญหา หรือทำความเข้าใจกับประเด็นปัญหาที่ กำหนด

(2) ขั้นฝึกความสามารถในการคิด เป็นการจัดกิจกรรมเพื่อฝึกการคิด เป็นรายบุคคล กิจกรรมบอกผลการคิดในกลุ่มย่อยและกิจกรรมการเสนอผลการ คิดของแต่ละกลุ่มต่อกลุ่มใหญ่

(3) ขั้นประเมินกระบวนการคิด เป็นขั้นที่ผู้สอนสรุปบทเรียนและพิจารณา รายงานผลการคิด ส่วนผู้เรียนจะประเมินผลการคิดของตนและเสนอรายงานผล การคิดทุกขั้นตอน

การเรียนการสอนพยาบาลศาสตร์ เป็นการสอนที่ต้องใช้ทั้งความรู้ และทักษะ ในการให้การพยาบาลแก่ผู้ที่เจ็บป่วย ผู้เรียนต้องมีความรู้และทักษะใน การวางแผนการพยาบาลโดยเฉพาะในขั้น ประเมินปัญหาก่อนที่จะให้การพยาบาล เพราะการที่จะประเมินปัญหาและให้การพยาบาลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม จำเป็น จะต้องอาศัยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยผู้สอนควรสอนให้ผู้เรียนได้มีการ คิดอย่างมีวิจารณญาณทั้งในการเรียนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในหอผู้ป่วย ควรให้ ผู้เรียนใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ปัญหา ขอมรับหรือปฏิเสธข้อสรุป

ส่วนเครื่องมือที่ใช้วัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้น Watson และ Glaser (1964) กล่าวว่าควรจะวัดทั้งทัศนคติ ความรู้และทักษะ ดังนี้

(1) ทัศนคติในการแสวงหาความรู้ มีความสามารถในการพิจารณา ปัญหาและค้นหาหลักฐาน ที่จะมาสนับสนุนว่าข้อความนั้นเป็นจริง

(2) ความรู้ด้านการลงสรุปด้วยหลักเหตุผล

(3) ทักษะที่จะนำทัศนคติและความรู้ไปประยุกต์ใช้ตัดสินพิจารณา ข้อความต่าง ๆ

Watson เป็นคนแรกที่พัฒนาแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ต่อมา Glaser ได้ทำการปรับปรุงมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1937 โดยนำแบบทดสอบไปวิเคราะห์ และทดลอง ปรากฏว่าประสบความสำเร็จมากขึ้น ต่อมาในปี ค.ศ. 1963 Watson และ Glaser ได้ทำการปรับปรุงเป็นแบบประเมินความคิดวิจารณ์ของ Watson และ Glaser (Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal) นับเป็นแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่มีชื่อเสียงมาก มีสองฟอร์ม คือ Ym และ Zm ต่อมาในปี ค.ศ. 1980 Watson และ Glaser ปรับปรุงแบบทดสอบนี้อีกครั้ง มีสองฟอร์มคือ A และ B ประกอบด้วยแบบสอบย่อย 5 ฉบับ ข้อสอบรวมทั้งหมด 80 ข้อ ให้เวลาทำ 50 นาที แต่ละแบบสอบย่อยวัดความสามารถแต่ละด้าน ความสามารถที่วัดได้แก่

- (1) ความสามารถในการอุปนัย (inductive)
- (2) ความสามารถในการระบุข้อตกลงเบื้องต้น (assumption identification)
- (3) ความสามารถในการนิรนัย (deductive)
- (4) ความสามารถในการสรุปโดยใช้หลักตรรกศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล (conclusion - logically - following - beyond-a - reasonable - doubt)
- (5) ความสามารถในการประเมินข้อโต้แย้ง (argument evaluation)

นอกจากนี้ Ennis (1985) เป็นอีกผู้หนึ่งที่พัฒนาแบบสอบ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ หลายแบบสอบ แต่แบบสอบที่ใช้ในงานวิจัยส่วนมากได้แก่

แบบสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณทั่วไป (general critical thinking) ที่ Ennis ได้พัฒนาร่วมกับ Millman และจัดพิมพ์ในปี ค.ศ. 1985 ได้แก่ Cornell Critical Thinking Test, Level X และ Cornell Critical Thinking Test, Level Z ซึ่งเป็นแบบสอบที่พัฒนาขึ้นมาจากทฤษฎีของ Ennis (Ennis' Theory) ที่กำหนดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 3 องค์ ประกอบ คือ

(1) การนิยามและการทำให้กระจ่างชัด (define and clarify) ซึ่งประกอบด้วย

(1.1) ความสามารถในการระบุประเด็นและปัญหาต่างๆ ที่สำคัญ ระบุข้อสรุป (identify conclusions)

(1.2) ระบุเหตุผลทั้งที่ปรากฏและไม่ปรากฏ (identify reasons)

(1.3) การตั้งคำถามที่เหมาะสมในแต่ละสถานการณ์ (identify appropriate questions to ask, given a situation)

(1.4) การระบุข้อตกลงเบื้องต้น (identify assumptions)

(2) การพิจารณาตัดสินข้อมูล (judge information) ประกอบด้วย

(2.1) การตัดสินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลและการสังเกต (determine credibility of sources and observation)

(2.2) การตัดสินความเกี่ยวข้องของข้อมูลกับปัญหา (determine relevance)

(2.3) การตระหนักในความคงเส้นคงวาของข้อมูล (recognize consistency)

(3) การอ้างอิงเพื่อการแก้ปัญหาและการลงสรุปอย่างสมเหตุสมผล (infer solve problem and draw reasonable conclusions) ซึ่งประกอบด้วย

(3.1) การอ้างอิงและตัดสินสรุปแบบอุปนัย (infer and judge inductive conclusions)

(3.2) การนิรนัย (deductive)

(3.3) การทำนายผลที่น่าจะเกิดขึ้นตามมา (predict probable consequences) (Sternberg and Baron, 1985)

เมื่อพิจารณาจากแบบ Cornell Critical Thinking Test ทั้ง Level X และ Level Z จะพบว่าทั้ง 2 ฉบับนั้นใช้กับกลุ่มตัวอย่างคนละกลุ่มซึ่งประกอบด้วยความสามารถที่ต้องการวัดที่แตกต่างกัน ดังนี้

Cornell Critical Thinking Test, Level X เป็นการสอบที่ใช้กับนักเรียนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงระดับชั้นมัธยมศึกษา โดยวัดด้าน การอุปนัย (induction) ความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลและการสังเกต (credibility of source and observation) การนิรนัย (deduction) และการระบุข้อสมมติฐาน (assumption identification)

Cornell Critical Thinking Test, Level Z เป็นแบบสอบที่ใช้กับนักเรียนปัญหาเลิศระดับมัธยมศึกษา นักศึกษาระดับวิทยาลัย โดยวัดด้าน การอุปนัย (induction) ความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล (credibility of source) การพยากรณ์และการวางแผนการทดลอง (prediction and experimental planning) การอ้างเหตุผลผิดหลักตรรก (fallacies) การนิรนัย (deduction) การให้คำจำกัดความ (definition) และการระบุข้อสันนิษฐาน (assumption identification)

ในประเทศไทย ได้มีผู้ศึกษาและพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้คือ เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ (2537) ได้ศึกษาและจำแนกคำนิยามของการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้เป็น 2 กลุ่ม คือ

(1) กลุ่มที่เน้นความหมายทั่วไป กล่าวว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นกระบวนการคิดโดยทั่วไป เป็นการคิดที่เริ่มต้นจากสถานการณ์ที่มีความยุ่งยากหรือสับสนและสิ้นสุดลงด้วยสถานการณ์ที่มีความชัดเจน

(2) กลุ่มที่เน้นความหมายเฉพาะ กล่าวว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการคิดในลักษณะที่เน้นตรรกศาสตร์ หรือการใช้เหตุผล เป็นการประเมินผลของความคิด เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ ได้สรุปองค์ประกอบของกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็น 7 ด้าน คือ ด้านการระบุประเด็นปัญหา ด้านการรวบรวมข้อมูล ด้านการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล ด้านการระบุลักษณะข้อมูล ด้านการตั้งสมมติฐาน ด้านการลงข้อสรุปโดยแบ่งเป็นความสามารถในการลงสรุปแบบอุปนัยและความสามารถในการลงสรุปแบบนิรนัย และด้านการประเมินผล

ดังนั้นในการสร้างเครื่องมือแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดลักษณะแบบสอบจาก Cornell Critical Thinking Test Level Z ซึ่งพัฒนาโดย Ennis และคณะ ร่วมกับโครงสร้าง

แบบสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ เพ็ญพิสุทธิ์ เนคมานุรักษ์ (2537) มาประยุกต์เป็นแบบสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในการสอนแบบเน้นวิจัยโดยใช้เนื้อหาของรายวิชาการพยาบาลอาชีวศาสตร์และสัตวศาสตร์ 3

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณในระดับอุดมศึกษา และในวิชาชีพพยาบาลมีดังนี้

Fennelly (1988) ศึกษาตรวจสอบผลการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในการทำความเข้าใจในการอ่านของนักศึกษาระดับวิทยาลัย (College) ตัวแปรต้นคือ วิธีการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการทำความเข้าใจในการอ่าน และวิธีการสอนความเข้าใจในการอ่าน ตามสภาพการเรียนการสอนปกติของวิทยาลัย ตัวแปรตาม คือคะแนนความเข้าใจในการอ่าน และคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับวิทยาลัยในมลรัฐ Albany สหรัฐอเมริกา จำนวน 85 คนแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม กลุ่มควบคุม 3 กลุ่ม รวม 6 กลุ่ม มีนักศึกษา กลุ่มละประมาณ 15 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบวัดความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณของวัตสัน เกลเซอร์ และ แบบวัดความเข้าใจในการอ่านซึ่งวัดโดยแบบวัด McGraw-Hill Basic System Reading Test การดำเนินการวิจัยให้ครู 3 คนโดยแต่ละคนจะสอนกลุ่มควบคุม 1 กลุ่มและกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม การทดลองใช้ทดสอบก่อน และ หลังการทดลอง กลุ่มทดลองได้รับการสอน โดยใช้สถานการณ์ปัญหาซึ่งพัฒนาโดย Whimbey และ Lockheed เป็นเนื้อหาในการสอน กลุ่มควบคุม ได้รับการสอนความเข้าใจในการอ่านตามปกติ แต่ละกลุ่มมีการทดสอบก่อนและหลังการทดลองโดยใช้ แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ Watson - Glaser และแบบวัดความเข้าใจในการอ่านของ McGraw - Hill การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน ANOVA และ t-test พบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของคะแนน หลังกลุ่มควบคุม ผลการวิจัยพบว่าคะแนนความเข้าใจในการอ่าน และคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้นทุกกลุ่มย่อยทั้งในกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองแต่การเพิ่มของคะแนนไม่มีความสัมพันธ์กัน ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเพิ่มขึ้น และหลังการทดลองไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่เพิ่มขึ้น (gain score) ของแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านกับคะแนนที่เพิ่มขึ้นจากแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

Frost (1991) ศึกษาผลของวิธีเรียนวิชาแนะแนว และการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในคณะที่มีต่อการส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาหญิงในระดับวิทยาลัย ตัวแปรต้น คือ วิธีการเรียนวิชาแนะแนวและการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในกลุ่มคณะ ตัวแปรตามคือ คะแนนความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาหญิงระดับวิทยาลัย 2 แห่ง ในอเมริกาเป็นนักศึกษาหญิงอายุ 19 ปี ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัย ก. มีนักศึกษา 127 คน วิทยาลัย ข. มีนักศึกษา 140 คน ซึ่งมีความคล้ายคลึงกันในการเรียนการสอนและหลักสูตร แต่แตกต่างกันในวิธีการเรียนวิชาแนะแนว โดยวิทยาลัย ก. นักศึกษาต้องค้นคว้าเอง และจะมาพบอาจารย์สัปดาห์ละ อย่างน้อย 2 ครั้งในการเรียนทั้งหมด 15 สัปดาห์ ส่วนวิทยาลัย ข. นักศึกษาพบอาจารย์สัปดาห์ละครั้งทุกสัปดาห์เป็นเวลา 20 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ Watson-Glaser การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้หาค่าความสัมพันธ์คาโนนิกอล(Canonical)และวิเคราะห์ความแปรปรวน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาค้นคว้าเองโดยมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในกลุ่มของนักศึกษาวิทยาลัย ก. มีคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ในด้านการอนุมาน และการกำหนดข้อสันนิษฐาน ส่วนกลุ่มตัวอย่างของวิทยาลัย ข. ไม่พบความแตกต่างของคะแนนการคิดอย่างมี วิจารณญาณก่อนและหลังการทดลอง

Dungan (1985) ศึกษาความสัมพันธ์ของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กับกระบวนการแก้ปัญหาทางการพยาบาล ตัวแปรต้น คือ คะแนนความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณและจำนวนหน่วยกิตที่นักเรียนสอบได้ ตัวแปรตามคือ คะแนนผลสัมฤทธิ์วิชาพยาบาลในการแก้ปัญหาจาก NUPI กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเป็น นักศึกษาพยาบาล 97 คน เป็นนักศึกษาปี 1 จำนวน 23 คน นักศึกษาชั้นปี 3 จำนวน 31 คน และนักศึกษาปี 4 จำนวน 43 คน เครื่องมือที่ใช้แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ Cornell Critical Thinking Test (ECTT) และแบบสอบถามกระบวนการพยาบาล(Nursing Process Utilization Inventory (NPUT)ซึ่งกำหนดให้แก้ปัญหาทางการพยาบาล 2 สถานการณ์ การดำเนินการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงทดลอง ใช้นวัตกรรมของ Ennis กลุ่มตัวอย่างได้รับการฝึกการคิดเชิงตรรกศาสตร์ในการแก้ปัญหาในคลินิก การเก็บข้อมูลในระยะหลังการทดลอง

โดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม NUPI ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าคะแนนความสามารถในการคิดเชิงตรรกศาสตร์ของกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุม แต่คะแนนผลสัมฤทธิ์ในการแก้ปัญหาจากแบบทดสอบ NUPI ของกลุ่มทดลอง สูงกว่ากลุ่มควบคุมตัวแปรต้นจำนวนหน่วยกิตที่นักศึกษาสอบได้นั้นทำนายความสามารถในการแก้ปัญหาได้ 55 %

Lynch (1989) ศึกษาการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยการเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลในหลักสูตรปริญญาตรี และหลักสูตรสมทบ วัตถุประสงค์เพื่อทดสอบการที่ Ellis and Hartley 1988 กล่าวว่าสมาคมพยาบาลในสหรัฐอเมริกาและสมาคมพยาบาลแห่งชาติ (The National League for Nursing) กำหนดให้หลักสูตรพยาบาลวิชาชีพส่งเสริมการเพิ่มระดับความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งคำกล่าวนี้ยังไม่มีการวิจัยมาสนับสนุนเพียงพอ Lynch ต้องการทดสอบความแตกต่างของการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ 2 หลักสูตรว่า มีความแตกต่างกันจริงหรือไม่ ตัวแปรต้น คือ การเรียนในหลักสูตรพยาบาลปริญญาตรี และหลักสูตรพยาบาลสมทบ ตัวแปรตาม คือ คะแนนจากแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และคะแนนจากแบบทดสอบความถนัดในการเรียน กลุ่มตัวอย่างจากโรงเรียนพยาบาลของรัฐบาลและเอกชนในรัฐแถบ New England ของประเทศสหรัฐอเมริกา ทั้งหมด 161 คน เป็นนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลปริญญาตรี 74 คน และหลักสูตรพยาบาลสมทบ จำนวน 87 คน การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างคัดเลือกจากนักศึกษาที่ได้คะแนนจากแบบทดสอบความถนัดในวิชาชีพในระดับใกล้เคียงกัน เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบวัดความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ Watson-Glasser การดำเนินการวิจัย โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเข้าศึกษา ในหลักสูตรและหลังจบการศึกษา

การวิจัยเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณในประเทศไทย พบว่า เอื้อญาติ ชูชื่น (2535) ได้ศึกษาผลของการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวทฤษฎีของโรเบิร์ต เอช เอนนิสที่มีต่อความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลตำรวจ โดยให้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 วิทยาลัยพยาบาลตำรวจ ปีการศึกษา 2535 จำนวน 60 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่าง

ออกเป็น 2 กลุ่ม ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย กลุ่มละ 30 คน คือ กลุ่มทดลองได้รับการฝึกความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้สถานการณ์ปัญหาทางการพยาบาลอาชีวศาสตร์เป็นเนื้อหา (ซึ่งนักศึกษาต้องใช้ขั้นตอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวของ เอนนิส) กลุ่มทดลองได้รับการฝึก 20 ครั้ง ในระยะเวลา 5 สัปดาห์ สำหรับกลุ่มควบคุมอ่านเอกสารทางวิชาการพยาบาลที่กำหนดให้ด้วยตนเอง ใช้เวลาเท่ากับกลุ่มทดลองเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งสองกลุ่ม โดยใช้การทดสอบความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังการฝึก และในระยะติดตามผล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการทดสอบความแตกต่างของคะแนนความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้วยการทดสอบค่าที่ (t-test) ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาพยาบาล กลุ่มที่ได้รับการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ได้คะแนนความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณภายหลังการทดลองสูงกว่าก่อนเข้ารับการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แต่ไม่พบความแตกต่างของคะแนนความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในระยะก่อนเข้ารับการทดลองและภายหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม ภายหลังการทดลอง นักศึกษาพยาบาลกลุ่มที่ได้รับการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้คะแนนความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่า กลุ่มที่อ่านเอกสารทางวิชาการพยาบาลด้วยตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และในระยะติดตามผลหลังการทดลอง นักศึกษาพยาบาลกลุ่มที่ได้รับการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และกลุ่มที่อ่านเอกสารทางวิชาการด้วยตนเอง ได้คะแนนความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณในระยะติดตามผล ไม่แตกต่างกับในระยะหลังการทดลอง

เพ็ญพิสุทธิ์ เนคมานุรักษ์ (2536) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาครู โดยใช้ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาครูที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2536 ในวิทยาลัยครูเชียงใหม่จำนวน 42 คน ผู้วิจัยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย กลุ่มละ 21 คน คือ กลุ่มทดลองที่ได้รับการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้รูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้วิธีการสอนตามปกติ แต่ละกลุ่มจะได้รับการฝึก 10 ครั้ง ครั้งละประมาณ 2 ชั่วโมง ในระยะเวลา 5 สัปดาห์ เป็นการ

วิจัยแบบที่มีกลุ่มควบคุมแบบสุ่มและมีการทดสอบก่อนและหลัง (Pretest-Posttest Control Group Design) การเก็บรวบรวมข้อมูลจากทั้งสองกลุ่มแบ่งออกเป็น 3 ระยะโดยใช้แบบสอบถามการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ได้แก่ การทดสอบก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบทั้ง 3 ระยะของทั้งสองกลุ่มมาวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำ ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษากลุ่มทดลองที่ใช้รูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีคะแนนเฉลี่ยของการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001, นักศึกษากลุ่มทดลองที่ใช้รูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีคะแนนเฉลี่ยของการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่านักศึกษากลุ่มควบคุมที่ใช้การสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001, ไม่พบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของการคิดอย่างมีวิจารณญาณภายหลังการทดลอง กับระยะติดตามผล ของนักศึกษากลุ่มทดลองที่ใช้รูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

อรพรรณ ลือบุญวิชัย (2537) ได้ทำวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างแบบการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษากับแบบการสอนของอาจารย์ ต่อการพัฒนาความคิดอย่างมีวิจารณญาณของนิสิตพยาบาลเพื่อวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างแบบการเรียนรู้ของนักศึกษากับ แบบการสอนของอาจารย์ต่อการพัฒนาความคิดอย่างมีวิจารณญาณของนิสิตพยาบาล และเสนอแบบการสอนที่เหมาะสมต่อการพัฒนาความคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแบบการเรียนรู้ของนิสิตพยาบาล โดย ได้ดำเนินการวิจัยเชิงทดลอง ใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนิสิตพยาบาลจากวิทยาลัยพยาบาลสหประชาชาติไทยที่มีแบบการเรียนรู้แบบการเห็น แบบการฟัง แบบการอ่าน และแบบการเคลื่อนไหว แบบละ 10 คน ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกันเป็นคู่ ๆ ทั้งคะแนนเฉลี่ยสะสมและคะแนนทดสอบความคิดอย่างมีวิจารณญาณสุ่ม เข้าสู่กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมประเภทละ 5 คน รวมเป็นกลุ่มละ 20 คน กลุ่มทดลองสอนโดยใช้แบบการสอนเพื่อพัฒนาความคิดอย่างมีวิจารณญาณในวิชาสุขภาพจิต และการพยาบาลจิตเวชในคลินิก ส่วนกลุ่มควบคุมสอนแบบเดิมที่เคยสอน เป็นเวลา 10 ครั้ง ๆ ละ 2 ชั่วโมง เป็นเวลา 5 สัปดาห์ หลังจากนั้นนำผลการทดสอบหลังทดลองมาเปรียบเทียบ และวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง ผลการ

วิจัยพบว่าเมื่อเปรียบเทียบคะแนนการทดสอบความคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษา ก่อนการทดลอง และหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่างพบว่า นักศึกษาที่ได้รับการสอนแบบพัฒนาความคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีคะแนนความคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่านักศึกษาที่ได้รับการสอนแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001 เมื่อวิเคราะห์ผลปฏิสัมพันธ์ระหว่างแบบการเรียนของนักศึกษา กับแบบการสอนของอาจารย์พบว่า ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติอย่างใดก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาตามแบบการเรียนพบว่า นักศึกษาที่มีแบบการเรียนแบบการอ่านสามารถพัฒนาความคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่านักศึกษาที่มีแบบการเรียนการเห็นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ส่วนการพัฒนาความคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาที่มีแบบการเรียนแบบอื่น ๆ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

จากงานวิจัยดังกล่าวข้างต้นเป็นการศึกษาเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณในระดับอุดมศึกษา มีผลงานวิจัยที่เป็นงานวิจัยเชิงทดลองศึกษาผลของวิธีการสอน แต่ผลการวิจัยหลายงานวิจัยก็ยังได้ผลในการเพิ่มความสามารถทางการคิด วิจารณญาณได้ไม่มากนัก สำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวเนื่องกับความคิดอย่างมีวิจารณญาณในวิชาชีพพยาบาลนั้น งานวิจัยเชิงทดลองมีน้อยส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยเชิงสำรวจ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย