



Concept Mapping: A Tool for Critical Thinking Development in Nursing ผังโน้ตค้น: เครื่องมือพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณทางการพยาบาล

สุมนา โสทธิพลอนันต์* Sumana Sottipolanun*

Abstract

Critical thinking is important for the development of decision-making skills. The goal of nursing education management requires developing nursing students' clinical judgment and critical thinking skills. When appropriately prepared and ready to learn, nursing students will be able to learn in a variety of clinical practice settings. Generally, critical thinking can use problem-based learning, case-based learning, and simulations. Concept mapping is a schematic device to represent a set of concepts meaningfully, helping students learn through their knowledge structure and knowledge construction. The process of concept mapping consists of: 1) subsumption, 2) progressive differentiation, and 3) integrative reconciliation. These can be applied to nursing courses to enhance critical thinking capacity, for instance, in terms of theory and practice integration, and clinical practice. Moreover, concept mapping can be used to develop nursing care plans. There are benefits for students in terms of ease of understanding and remembering since important concepts are connected in meaningful ways on one page.

Keywords: Concept mapping; Critical thinking; Nursing

* Corresponding author, Instructor, Faculty of Nursing, Kasem Bundit University;
e-mail: sumana.sot@kbu.ac.th

Received 7 August 2024; Revised 3 October 2024; Accepted 31 October 2024



บทคัดย่อ

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีความสำคัญต่อการพัฒนาทักษะการตัดสินใจ เป้าหมายการจัดการศึกษาพยาบาลต้องการให้มีการพัฒนาการตัดสินใจเชิงคลินิก และทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในนักศึกษาพยาบาล เมื่อมีการเตรียมตัวอย่างเหมาะสมและพร้อมที่จะเรียนรู้ นักศึกษาพยาบาลจะสามารถเรียนรู้ภาคปฏิบัติในคลินิกที่มีความหลากหลายได้ โดยทั่วไป การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสามารถใช้วิธีการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น โจทย์ปัญหา กรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง เป็นต้น แต่ผังมโนทัศน์ เป็นเครื่องมือแผนผังแสดงชุดมโนทัศน์ที่มีความหมาย ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านโครงสร้างความรู้ของตนเอง กระบวนการสร้างความรู้จากผังมโนทัศน์ประกอบด้วย 1) การจัดกลุ่มความคิด 2) การแยกแยะความแตกต่าง และ 3) การบูรณาการเชื่อมโยงกัน จึงสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรการพยาบาล เพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการบูรณาการทฤษฎีสู่การปฏิบัติในคลินิก นอกจากนี้ ผังมโนทัศน์สามารถนำมาจัดทำแผนการพยาบาล ดังนั้นจึงมีประโยชน์สำหรับนักศึกษาในเรื่องของการเพิ่มความเข้าใจและการจดจำ เพราะมีการเชื่อมโยงมโนทัศน์สำคัญต่าง ๆ เข้าด้วยกันบนกระดาษเพียงหน้าเดียว

คำสำคัญ: ผังมโนทัศน์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การพยาบาล

* ผู้เขียนหลัก อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต e-mail: sumana.sot@kbu.ac.th

วันที่รับบทความ 7 สิงหาคม 2567 วันที่แก้ไขบทความ 3 ตุลาคม 2567 วันที่ตอบรับบทความ 31 ตุลาคม 2567

บทนำ

เป้าหมายการจัดการศึกษาทางการพยาบาล มุ่งเน้นพัฒนาทั้งด้านความรู้และทักษะในการปฏิบัติทางการพยาบาล โดยมีลักษณะการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาทักษะต่าง ๆ ของนักศึกษา ตามลำดับ จากง่ายไปสู่สถานการณ์ที่ซับซ้อน พัฒนาความพร้อมในการปฏิบัติการพยาบาล และมีความสามารถในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ทางคลินิกต่อไป ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking) เป็นทักษะที่สำคัญในการจัดการศึกษาทางการพยาบาล เนื่องจากส่งเสริมให้นักศึกษาเพิ่มความสามารถในการคิดไตร่ตรอง และแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง โดยทั่วไป การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สามารถใช้วิธีการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น การเรียนรู้จากโจทย์ปัญหา (problem-based learning) การใช้กรณีศึกษา (case-based learning) การเรียนแบบสถานการณ์จำลอง (simulations in the nursing lab) รวมถึงการเรียนรู้ภาคปฏิบัติในคลินิก (clinical area in implementation) ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนมีลักษณะมุ่งเน้นการเรียนรู้จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ (theory-to-practice application) (Binoy & Raddi, 2022)

การใช้ผังมโนทัศน์ เป็นอีกหนึ่งวิธีที่ได้รับการสนับสนุนจากหลักฐานเชิงประจักษ์ในงานวิจัยต่าง ๆ เช่น งานวิจัยของ ยู และคณะ (Yue et al., 2017) ได้ทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและวิเคราะห์ห่อภิมาณ (meta-analysis) พบหลักฐานที่น่าเชื่อถือสนับสนุนประสิทธิผลของการใช้ผังมโนทัศน์ในการจัดการศึกษาพยาบาล ใช้เป็นเครื่องมือพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และเป็นกลยุทธ์การสอนที่จูงใจและส่งเสริมการเรียนรู้ระยะยาวได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดผลลัพธ์อย่างมีคุณค่าด้านการศึกษาพยาบาล มีประโยชน์ทั้งพัฒนาการคิดและสามารถตรวจสอบมโนทัศน์ของเนื้อหาได้อย่างชัดเจน

งานวิจัยของ โซกา และคณะ (Soika et al., 2014) ที่ใช้ผังมโนทัศน์เป็นเครื่องมือประเมินในหัวข้อที่เป็นนามธรรมในวิชาเคมี พบว่า การใช้ผังมโนทัศน์ ช่วยให้สามารถมองเห็นโครงสร้างของความรู้ของผู้เรียนได้อย่างชัดเจน เมื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน จะช่วยให้การเรียนรู้ง่ายขึ้น สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ (Kandula & Wake, 2021) สำหรับนักศึกษาพยาบาลและพยาบาลในคลินิก เช่น นำมาใช้ในการประชุมทางคลินิกทั้งก่อน-หลังปฏิบัติงาน (pre-post clinical conferences) ช่วยส่งเสริมการสังเคราะห์และบูรณาการความรู้ทางคลินิก สามารถทำได้ทุกวัน เมื่อใช้ในกลุ่มย่อยจะมีประโยชน์มาก เป็นการเน้นประเด็นสำคัญ (focus on key points) ให้กับผู้เรียน และบูรณาการจากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ (integration of theory and practice) (Koharchik & Redding, 2016) สามารถนำมาใช้ในการวางแผนการพยาบาลให้กับผู้ป่วยรายบุคคล และในกระบวนการพยาบาล บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์ เพื่อนำเสนอแนวทางการจัดทำผังมโนทัศน์สำหรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะคิดอย่างมีวิจารณญาณทางการพยาบาล

ความหมายและความสำคัญของผังมโนทัศน์

ปี ค.ศ.1984 โนวัค และ โกวิน (Novak & Gowin, as cited in Daley, 2010) ให้ความหมายผังมโนทัศน์ว่าเป็นเครื่องมือแผนผังแสดงชุดมโนทัศน์ (schematic device) สำหรับใช้เป็นตัวแทนของชุดมโนทัศน์อย่างที่มีความหมาย เป้าหมาย คือ สร้างความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์ต่าง ๆ โดยระบุว่า มโนทัศน์แต่ละมโนทัศน์มีความสัมพันธ์กันอย่างไร ซึ่งมโนทัศน์ในแต่ละเรื่อง (subject) จะเป็นองค์ประกอบพื้นฐาน (basic building blocks) สำหรับใช้ในการคิดขั้นสูง (higher-level thinking) หากปราศจากความเข้าใจในมโนทัศน์เบื้องต้น จะไม่สามารถเข้าใจและพัฒนาการคิดในขั้นต่อไปได้ (Woldeamanuel et al., 2020) ต่อมา แอลเบอร์ (Åhlberg, 2013) ได้พัฒนาผังมโนทัศน์ โดยเพิ่มประเด็นของจำนวนเส้นโยงที่มีหัวลูกศรหลายเส้น เพื่อให้สามารถส่งเสริมการเรียนรู้การสร้าง ลงมือทำ และบูรณาการความคิด ซึ่งทำให้เกิดคุณค่าจากการปฏิบัติ

เมื่อนำแนวคิดนี้มาใช้กับผู้เรียน จะเป็นกลยุทธ์การสร้างการเรียนรู้ (constructivist learning strategy) ที่มากกว่าการส่งเสริมการสะท้อนคิดและการคิดวิเคราะห์ (Daley, 2010) ด้วยเหตุผลนี้ การใช้ผังมโนทัศน์ จึงมี



ความสำคัญและมีประโยชน์ สามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ที่มีความหมาย เนื่องจากเป็นแผนผังที่สามารถขยายความเข้าใจที่กว้างขึ้น มีการจัดลำดับมโนทัศน์และการใช้คำเชื่อมโยงมโนทัศน์เข้าด้วยกัน นำมาใช้เป็นกลยุทธ์การสอนที่มีประสิทธิภาพได้ เนื่องจากวิธีการจัดกรอบความคิดที่ช่วยให้เกิดความเข้าใจง่าย และสามารถประเมินความเข้าใจของผู้เรียน (Aziz et al., 2017)

การสร้างผังมโนทัศน์ จำเป็นต้องรวบรวมข้อมูล และจัดระเบียบมโนทัศน์ในลักษณะลำดับขั้นของความเกี่ยวข้องในแต่ละความคิดจากเนื้อหาที่มากมายนี้อาจเป็นการส่งเสริมความจำในระยะยาวจากเนื้อหาในหลักสูตรซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา เนื่องจากผู้เรียนมีการค้นพบการเชื่อมโยงความรู้เดิมไปยังหัวข้อเรียนปัจจุบัน (Binoy & Raddi, 2022) นอกจากใช้กับนักเรียนแล้ว ยังสามารถใช้เพื่อช่วยให้บุคคลหรือกลุ่มบุคคลต่าง ๆ อธิบายความคิดของตนเองเกี่ยวกับหัวข้อในรูปแบบแผนผังได้อย่างเข้าใจง่าย ซึ่งการพัฒนาองค์ความรู้ จัดเป็นกระบวนการที่ใช้ขีดความสามารถในระดับที่สูงขึ้น โดยเริ่มต้นจากการระบุมโนทัศน์หลัก (main concept) ของหัวข้อ จากเนื้อหาในหนังสือ หรือการบรรยาย หรือการนำเสนออื่น ๆ หลังจากนั้นนำมาจัดกลุ่มมโนทัศน์และจัดลำดับ และพัฒนาเป็นองค์ความรู้ในรูปแบบของผังมโนทัศน์ที่มีความหมาย

ปี ค.ศ. 1986 ออซูเบล และคณะ (Ausubel et al., 1986 as cited in Daley, 2010) เชื่อว่ากระบวนการพัฒนาผังมโนทัศน์ มี 3 ขั้นตอน คือ 1) การจัดกลุ่มความคิด (subsumption) เป็นการสร้างสรรค์การจัดลำดับขั้นของโครงสร้างความรู้ (creates a hierarchy of knowledge structures) มโนทัศน์ที่อยู่ระดับต่ำกว่าจะอยู่ภายใต้มโนทัศน์หลักที่มีลำดับสูงกว่า 2) การแยกแยะความแตกต่าง (progressive differentiation) เป็นการย่อยความคิดออกเป็นส่วนประกอบย่อยที่ละเอียดกว่า เหมือนการวิเคราะห์ (analysis process) และ 3) การบูรณาการเชื่อมโยงกัน (integrative reconciliation) เป็นการรวบรวมสังเคราะห์และเชื่อมโยงแนวคิด นำมาจัดเรียงจากด้านซ้ายของผังมโนทัศน์ไปยังด้านขวาของผังมโนทัศน์ หรือเป็นการนำมโนทัศน์ทั่วไปและมโนทัศน์เฉพาะ (general and specific concepts) พร้อมคำเชื่อมโยงที่สมเหตุสมผลมาใช้ เพื่อทำให้เกิดการเชื่อมโยงมโนทัศน์ทั้งหมดเข้าด้วยกัน (Daley, 2010) แผนภาพที่ได้จากการเชื่อมโยงทั้งหมด จะกลายเป็นแผนผังที่เป็นผังมโนทัศน์ของเนื้อหาที่ต้องการ ดังนั้น เมื่อนำกระบวนการทั้ง 3 ขั้นตอน มาใช้ในการศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง จะทำให้เกิดกระบวนการคิดที่เริ่มต้นจากกลุ่มความคิดหลาย ๆ กลุ่ม เมื่อนำมาจัดกลุ่มย่อยให้เข้าพวก และจัดเรียงเป็นลำดับขั้น จากนั้น จึงเชื่อมโยงหาความสัมพันธ์ของกลุ่มความคิดเหล่านั้น ผลที่ได้ทำให้เกิดเป็นผังมโนทัศน์ที่เป็นองค์ความรู้ใหม่ของผู้เรียน ซึ่งการใช้กระบวนการดังกล่าว สามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือพัฒนาการเรียนรู้ และพัฒนาทักษะการคิดได้อย่างชัดเจน

การใช้ผังมโนทัศน์ในการพัฒนาการเรียนรู้

ผังมโนทัศน์ จัดเป็นเครื่องมือที่นำมาใช้เป็นกลยุทธ์การสร้างการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยกระบวนการพัฒนา จะมีความยืดหยุ่น สามารถขยายความคิด จัดเรียงความคิดให้เป็นเนื้อหาที่เชื่อมโยงกัน เกิดเป็นองค์ความรู้ของผู้เรียนเอง และผู้สอนสามารถประเมินความเข้าใจของผู้เรียนได้ การใช้ผังมโนทัศน์ในการพัฒนาการเรียนรู้ ส่งผลให้เกิดการสร้างความรู้ (knowledge construction) ของผู้เรียนที่มาจากการเรียนรู้ที่มีความหมาย (meaningful learning) และผู้สอนสามารถนำมาใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้ (assessment) ที่ช่วยให้ผู้สอนสามารถประเมินความเข้าใจของผู้เรียนได้ และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการวางแผนการสอน (instructional planning) จะเห็นได้จากงานวิจัยของ แอดลอน (Adlaon, 2012) ที่ศึกษาประสิทธิภาพของการใช้ผังมโนทัศน์ในการปรับปรุงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้การตั้งคำถาม ผลการวิจัยพบว่า ผลการเรียนรู้ระหว่างการทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยได้เน้นว่า ผังมโนทัศน์ เป็นปัจจัยที่ช่วยเพิ่มแรงจูงใจและช่วยให้ผู้เรียนมีความพร้อม เพิ่มระดับความสามารถในการอ่าน การใช้เวลา และสภาพแวดล้อมในห้องเรียน จึงนับเป็นกลยุทธ์การสอนที่มีประสิทธิภาพ ขณะที่ โวลเดมานูเอล และคณะ

(Woldeamanuel et al., 2020) ใช้ผังมโนทัศน์ในการวิจัยแบบกึ่งทดลอง พบว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจมโนทัศน์ เรื่องการสังเคราะห์แสงดีกว่า กลุ่มที่ใช้การบรรยาย และชี้ให้เห็นว่า เป็นหนึ่งในวิธีการสร้างสรรค์ที่ส่งเสริม สภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบเชิงรุก (active teaching-learning) โดยผู้เรียนเสนอว่า เป็นวิธีที่ดี ช่วยให้เรียนรู้ มโนทัศน์ได้อย่างง่ายดายในรูปแบบแผนผัง ทำให้เข้าใจมโนทัศน์ด้วยตนเอง

การใช้ผังมโนทัศน์ในการพัฒนาความคิด

การจัดทำผังมโนทัศน์ เริ่มต้นจากมุมมองของการใช้กระบวนการคิด (cognitive process) ซึ่งอาศัยพื้นฐาน ของ ออซูเบล และคณะ (Ausubel et al., 1986 as cited in Daley, 2010) ซึ่งอธิบายเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยความ เข้าใจความเข้าใจของตนเอง กล่าวคือ เมื่อผู้เรียนสร้างผังมโนทัศน์ขึ้นมา จะมุ่งเน้นไปที่การกำหนดความสัมพันธ์ ระหว่างคำหรือข้อความ และระหว่างมโนทัศน์ต่าง ๆ (concepts) ภายในโครงสร้างทางปัญญา (cognitive structures) ของตนเอง โดยมีจุดเน้นที่สามารถเชื่อมโยงมโนทัศน์กับประสบการณ์ หรือการเชื่อมโยงประสบการณ์ เข้าด้วยกัน ทำให้เกิดกระบวนการคิดในขั้นสูงขึ้น เมื่อใช้แนวทางนี้ เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ สามารถพัฒนาการ คิดขั้นสูงได้ กล่าวคือ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากโครงสร้างความรู้ (knowledge structure) ของตนเอง และ ทำให้เกิดกระบวนการสร้างความรู้ (process of knowledge construction) ภายใต้กระบวนการคิด (cognitive process) 6 ขั้น ตามมโนทัศน์จุดมุ่งหมายทางการศึกษาด้านพุทธิพิสัยของ บลูม (Bloom's educational objectives of cognitive domain) ไปตามลำดับขั้นการเรียนรู้ คือ การใช้ความรู้ ความเข้าใจ การประยุกต์ใช้ การวิเคราะห์ การประเมิน และการสร้างสรรค์ (Adlaon, 2012)

ทั้งนี้ การเรียนรู้จากมโนทัศน์ (concept learning) เป็นการใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงรุกที่มีพื้นฐานมาจากการ ทำความเข้าใจมโนทัศน์ หลักการ กฎเกณฑ์ สมมติฐาน และทฤษฎี ซึ่งผู้สอน มีหน้าที่ในการจัดประสบการณ์ การเรียนรู้ในลักษณะการอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน การจัดทำผังมโนทัศน์ นับเป็นวิธีการที่ใช้ เสริมพลังอำนาจ (empowering method) เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ การคิด การสอน และการวิจัย (Åhlberg, 2013) ในขณะเดียวกัน งานวิจัยของ อะสิกซอย (Asiksoy, 2019) พบว่า การใช้ผังมโนทัศน์ เมื่อนำมาใช้ใน สภาพแวดล้อมแบบห้องเรียนออนไลน์ (Google Classroom) ทำให้มองเห็นมโนทัศน์ และสามารถเข้าใจไข มโนทัศน์ที่ผิดพลาดของผู้เรียนได้ ช่วยทำให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง ดังนั้น ผังมโนทัศน์จึงเป็นเครื่องมือใช้ในการ พัฒนาความคิดที่มีความหมาย เมื่อการใช้ผังมโนทัศน์ เป็นการพัฒนาความคิดที่มีหลักการ กฎเกณฑ์ จึงสามารถ นำมาใช้เป็นแนวทางพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียน การสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

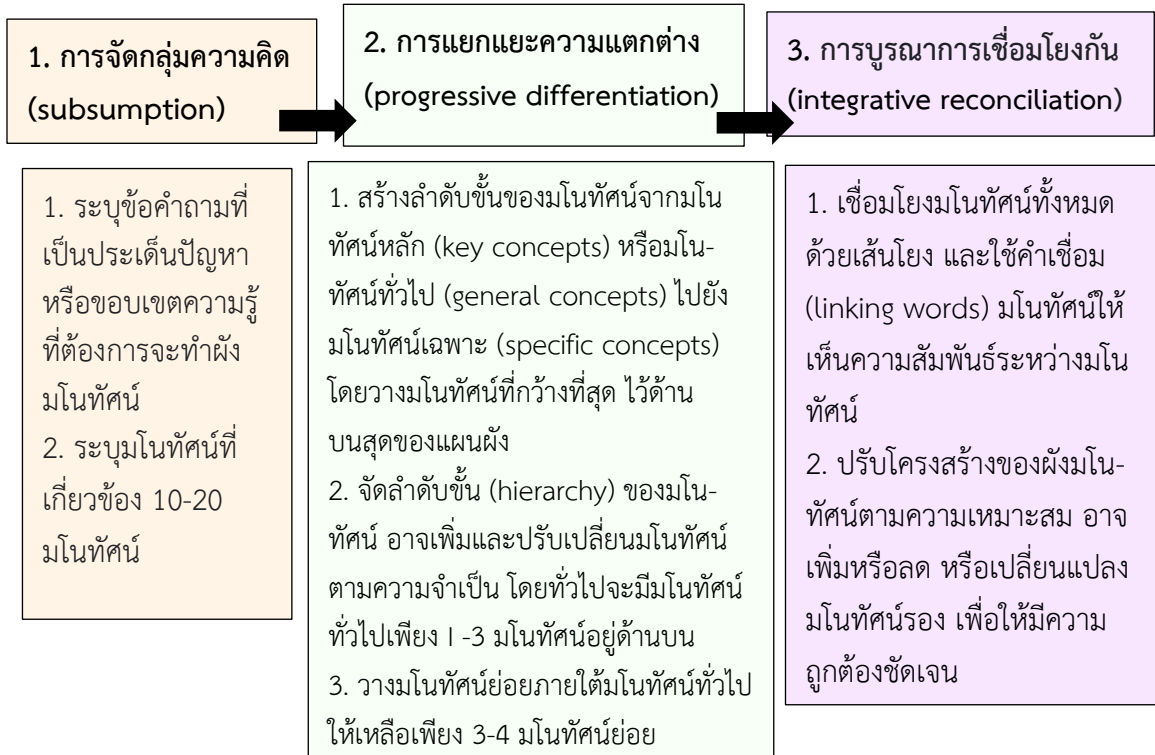
แนวทางการใช้ผังมโนทัศน์เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

กระบวนการพัฒนาผังมโนทัศน์ 3 ขั้นตอน เมื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาการคิดอย่าง มีวิจารณญาณ เนื่องจากมีการใช้ความรู้เดิมเป็นฐาน เพื่อทำความเข้าใจในมโนทัศน์หลัก มโนทัศน์ทั่วไป และ มโนทัศน์เฉพาะ มีการจัดกลุ่มมโนทัศน์เข้าด้วยกันภายใต้กรอบความคิดที่มีอยู่ในตัวผู้เรียน มีการเชื่อมโยงกันและ คิดคำเชื่อมโยงในแต่ละมโนทัศน์ เท้ากับการสังเคราะห์ที่มาจากความคิดไตร่ตรองและตัดสินใจ จนเกิดเป็นแผนผังที่ เป็นองค์ความรู้ใหม่ จากงานวิจัยของ มายัม และคณะ (Maryam et al., 2021) พบว่า นักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 2 กลุ่มทดลองได้ใช้ผังมโนทัศน์ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม พบว่ามีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณแตกต่างกัน มีอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนงานวิจัยของ วอล และ ทอมสัน (Wahl & Thompson, 2013) ที่ได้ศึกษานำร่องกับ พยาบาลที่สำเร็จการการศึกษาใหม่ พบว่า ผังมโนทัศน์ เป็นเครื่องมือที่สามารถพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการตัดสินใจเชิงคลินิก ในขณะทำงานวิจัยของ แควดดาว คำเขียว และคณะ (Kamkhieo et al., 2018) พบว่า นักศึกษาพยาบาลมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่า ก่อนการเรียนรู้โดยใช้ผังมโนทัศน์อย่างมีนัยสำคัญ



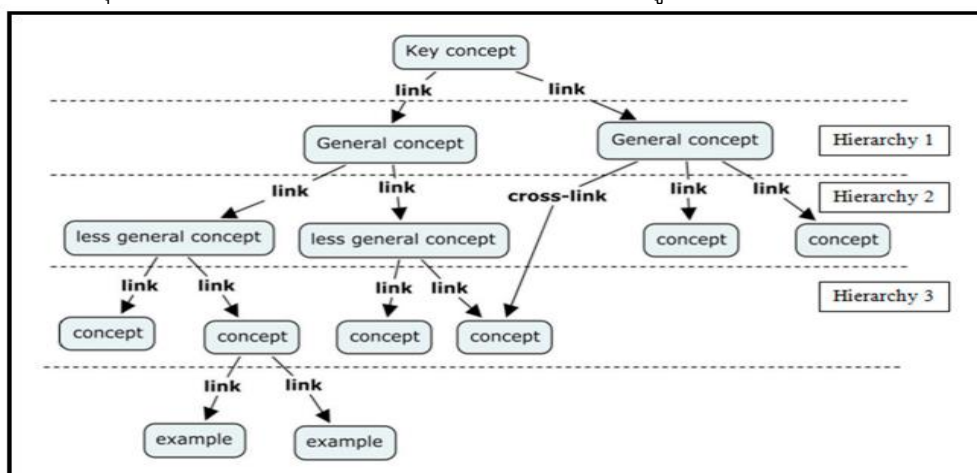
ทางสถิติ สรุปได้ว่าการนำผังมโนทัศน์มาใช้ในการจัดการศึกษาพยาบาล มีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ในการสร้างองค์ความรู้ของตนเองโดยผ่านกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

แนวทางการใช้ผังมโนทัศน์เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีแนวปฏิบัติโดยใช้กระบวนการพัฒนาผังมโนทัศน์ 3 ขั้นตอน และวิธีการจัดทำแผนผังที่มีความหมาย 7 ข้อ (Harrelson, 2006) เขียนสรุปเป็นกรอบกระบวนการพัฒนาผังมโนทัศน์ 3 ขั้นตอน ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบกระบวนการพัฒนาผังมโนทัศน์ 3 ขั้นตอน สำหรับพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ผลลัพธ์ที่ได้ จะเป็นแผนผังของผังมโนทัศน์ของเนื้อหาที่จัดทำขึ้น ใช้อธิบายได้อย่างละเอียดจากมโนทัศน์กลุ่มต่าง ๆ การจัดกลุ่ม ลำดับชั้น และคำเชื่อมตรงเส้นความสัมพันธ์ที่มีลูกศร ดังภาพ



ภาพที่ 2 แผนผังการจัดทำผังมโนทัศน์

หมายเหตุ แผนผังการจัดทำผังมโนทัศน์ จาก “Computer-Based concept mapping as a method for enhancing the effectiveness of concept Learning in technology-enhanced learning” by Asiksoy, 2019, Sustainability, 11(4), p.1005. (<https://doi.org/10.3390/su11041005>)

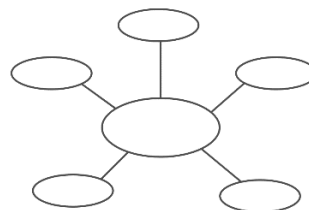
การเลือกรูปแบบผังมโนทัศน์ ให้ความหมายที่แตกต่างกัน

การจัดทำผังมโนทัศน์ สามารถเลือกใช้รูปแบบของแผนผัง เพื่อใช้อธิบายความคิดได้ โดยประเภทของผังมโนทัศน์ แบ่งออกเป็น 4 รูปแบบ ดังนี้ (Kumar, 2021)

1. แบบใยแมงมุม (spider concept maps) เป็นแผนผังแสดงมโนทัศน์ที่มีเส้นเรียงต่อกันออกไปในรูปแบบรัศมี สำหรับเนื้อหาที่มีรายละเอียดเนื้อมาก

-ข้อดี เห็นมโนทัศน์หลักและมโนทัศน์รองชัดเจน

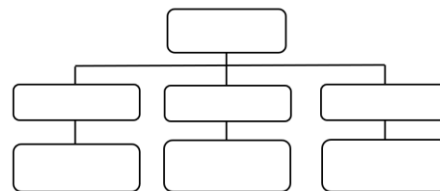
-ข้อเสีย ไม่เห็นการเชื่อมโยงจากมโนทัศน์รอง



2. แบบผังงาน (flow charts) เป็นแผนผังแสดงมโนทัศน์แบบเชิงเส้นตรงในด้านอื่น ๆ จากซ้ายไปขวา หรือจากบนลงล่าง สำหรับอธิบายให้เข้าใจกระบวนการหรือเพื่อการตัดสินใจ

-ข้อดี เห็นมโนทัศน์หลัก มโนทัศน์รองและส่วนย่อยชัดเจน

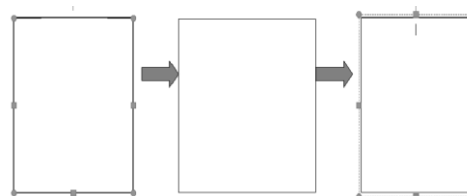
-ข้อเสีย ไม่เห็นการเชื่อมโยงจากด้านข้าง



3. แบบเชิงระบบ (system maps) เป็นแผนผังแสดงมโนทัศน์ที่ใช้สรุปเนื้อหาหลักทั้งหมดไว้ในระบบ และใช้ลูกศรเชื่อมโยงความสัมพันธ์ภายในระบบว่าสัมพันธ์กันอย่างไร และเกิดความเข้าใจว่าการทำงานภายในระบบเป็นอย่างไร

-ข้อดี เห็นความต่อเนื่องของมโนทัศน์ชัดเจน

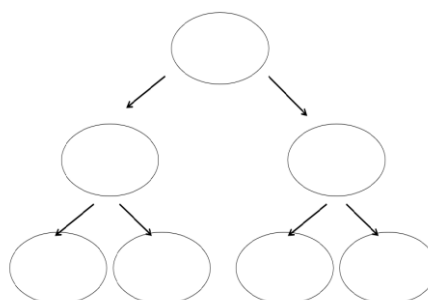
-ข้อเสีย ไม่เห็นลำดับขั้นของความคิด



4. แบบจัดลำดับขั้น (hierarchy maps) เป็นแผนผังแสดงลักษณะเป็นเนื้อหาที่สรุปจากบนลงล่างแบบเรียงลำดับ ใช้เมื่อต้องการให้เข้าใจองค์ประกอบย่อย ๆ ของระบบ

-ข้อดี เห็นมโนทัศน์เป็นลำดับมีการลดหลั่น

-ข้อเสีย ไม่เห็นความเชื่อมโยงจากมโนทัศน์รองและมโนทัศน์ย่อย

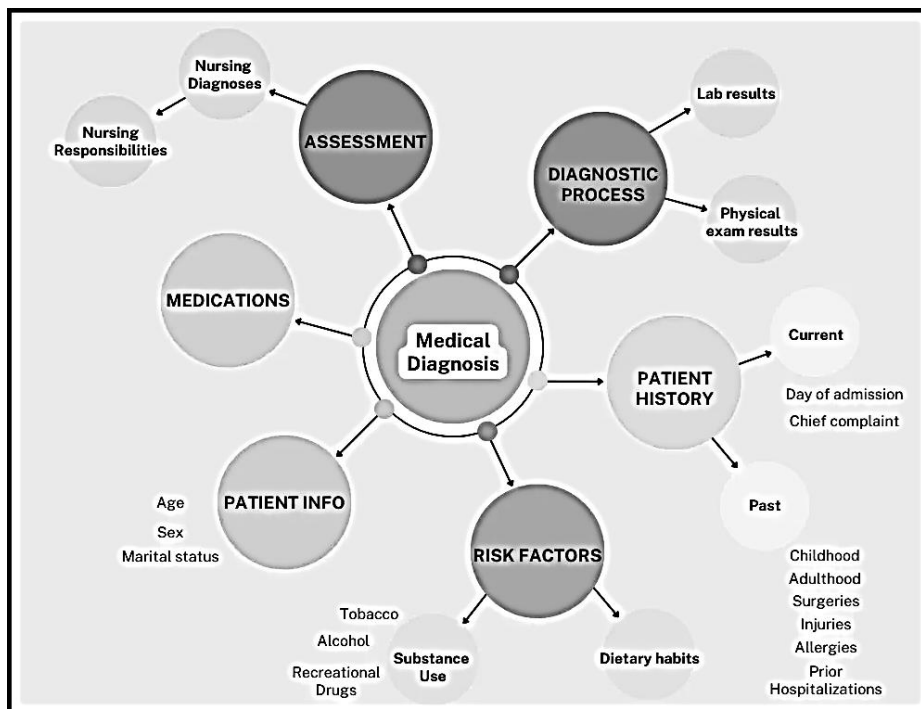


การนำรูปแบบของผังมโนทัศน์ต่าง ๆ มาใช้ จึงควรศึกษาลักษณะการใช้ ข้อดีและข้อเสีย เมื่อนำมาใช้ ประกอบกันหลายรูปแบบที่เหมาะสม เพื่อสื่อความหมายให้เห็นภาพของมโนทัศน์ต่าง ๆ ที่มีเนื้อหามากมายหรือ สลับซับซ้อน ให้อยู่ในรูปแบบที่ง่าย จะทำให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน

การนำผังมโนทัศน์มาใช้ในการศึกษาการพยาบาล

การศึกษากการพยาบาล สามารถนำผังมโนทัศน์มาใช้ในการกระบวนการเรียนรู้ทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ช่วยส่งเสริมความมั่นใจและพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เมื่อนำมาใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในคลินิก ช่วย พัฒนาทักษะการคิด (cognitive skills) ในกระบวนการพยาบาล (Kandula & Wake, 2021) เช่น ในการวางแผนการพยาบาล สามารถใช้เป็นเครื่องมือแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการวินิจฉัยโรค อาการ การรักษา การปฏิบัติกรพยาบาล และผลลัพธ์ตามเกณฑ์ของผู้ป่วย สามารถใช้ประเมินการตัดสินใจเชิงคลินิก (clinical judgment) ที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากสามารถมองเห็นการแสดงความคิดของผู้เรียนเกี่ยวกับการปฏิบัติ (reflection-on-action contributes) ช่วยให้พัฒนาองค์ความรู้ทางคลินิกและเพิ่มวิจารณญาณทางคลินิกในสถานการณ์อนาคต (Binoy & Raddi, 2022; Kumar, 2021) ดังเช่น งานวิจัยของ อาเหม็ด และ ปราคาช (Ahmed & Prakash, 2020) พบว่า การใช้ผังมโนทัศน์ในการวางแผนการพยาบาล (nursing care plan concept maps) เป็นกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพสูง สำหรับนักศึกษาพยาบาลในการปฏิบัติงานในคลินิก โดยให้ข้อคิดเห็นว่า เป็นมโนทัศน์ที่ดีในการรวบรวมข้อมูล แสดงถึงการเชื่อมโยงต่าง ๆ ใช้เวลาน้อย เข้าใจได้ง่าย ช่วยเพิ่มความจำ จัดทำง่าย โดยใช้กระดาษเพียงหน้าเดียว

แนวทางในการจัดทำผังมโนทัศน์ทางการพยาบาล เป็นการนำกรอบแผนผังที่มีมโนทัศน์ โดยเริ่มต้นจากมโนทัศน์หลัก และมโนทัศน์ทั่วไปในรูปแบบใยแมงมุม ตามด้วยการใช้รูปแบบลำดับขั้นของมโนทัศน์เฉพาะที่เป็นรายละเอียดของกรณีศึกษาหรือข้อมูลผู้ป่วยเฉพาะรายที่สนใจ จะได้แผนผังที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการวางแผนการพยาบาลได้ ดังภาพที่ 3



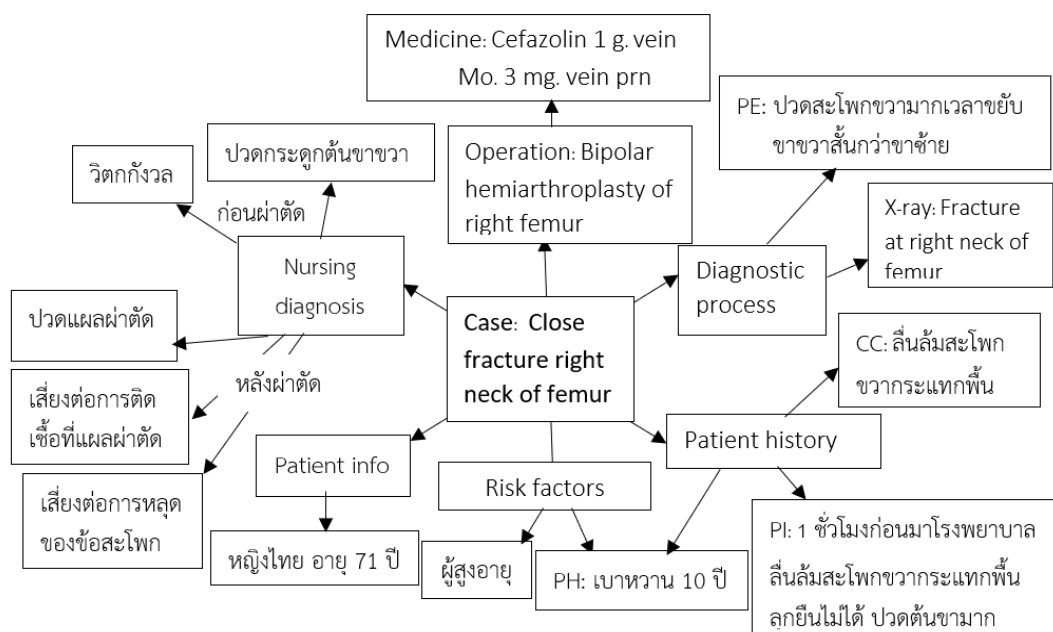
ภาพที่ 3 ผังมโนทัศน์แสดงการใช้กระบวนการพยาบาล

หมายเหตุ ผังมโนทัศน์แสดงการใช้กระบวนการพยาบาล จาก “How to create a basic nursing concept map,” by SimpleNursing Team, 2022, May. (<https://simplenursing.com/how-to-create-nursing-concept-map/>).

จากภาพ เป็นกรอบแผนผังการจัดทำผังมโนทัศน์ทางการพยาบาล ใช้เป็นแนวทางในการนำข้อมูลผู้ป่วยมาใส่ในมโนทัศน์ที่กำหนดไว้ โดยมีมโนทัศน์หลักเกี่ยวกับโรคของผู้ป่วยที่เป็นกรณีศึกษา และมีมโนทัศน์ทั่วไปเป็นลักษณะเฝ้าระวัง ได้แก่ การวินิจฉัยโรค ประวัติการเจ็บป่วย การรักษา การวินิจฉัยการพยาบาล และใช้ลำดับขั้นของมโนทัศน์เฉพาะที่เป็นส่วนย่อยลงไป ผังมโนทัศน์ภาพรวมจะแสดงถึงความสัมพันธ์ของมโนทัศน์ต่าง ๆ ที่มาจากข้อมูลจำเพาะของผู้ป่วย ช่วยให้การเรียนรู้มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย นำมาใช้เป็นแนวทางในการเรียนรู้ได้

ตัวอย่างการนำกรอบแผนผังมาจัดทำผังมโนทัศน์ทางการพยาบาล

ผังมโนทัศน์ทางการพยาบาล เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณทางการพยาบาล เริ่มต้นโดยใช้กรณีศึกษาหรือข้อมูลผู้ป่วย เช่น ผู้ป่วยกระดูกข้อสะโพกหัก โดยนำมาจัดทำผังมโนทัศน์ทางการพยาบาล ประกอบด้วย มโนทัศน์หลัก คือ ผู้ป่วยกระดูกข้อสะโพกหักแบบปิด (Close fracture right neck of femur) และใช้รูปแบบเฝ้าระวังแสดงมโนทัศน์ทั่วไปเกี่ยวกับ ประวัติการเจ็บป่วย ปัจจัยเสี่ยง การวินิจฉัยโรค การรักษา และการวินิจฉัยทางการพยาบาล เมื่อนำข้อมูลผู้ป่วยมาใส่ลงในแผนผัง จะเห็นชุดความรู้ที่จัดทำขึ้นอย่างชัดเจน และสามารถขยายความรู้เพิ่มเติมต่อไปได้ ช่วยในการเรียนรู้และเกิดความคิดอย่างมีวิจารณญาณทางการพยาบาลได้ (Klungboonkrong, 2021) ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 ผังมโนทัศน์จากชุดข้อมูลผู้ป่วยกระดูกข้อสะโพกหักแบบปิด

บทสรุป

การจัดทำผังมโนทัศน์ เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพต่อการจัดการเรียนการสอน โดยผู้เรียนสามารถการสร้างการเรียนรู้ให้กับตนเอง ด้วยกระบวนการพัฒนาผังมโนทัศน์ ซึ่งผลการจัดทำผังมโนทัศน์ทำให้พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ เนื่องจากเป็นแผนผังแสดงชุดมโนทัศน์ความรู้ที่มีความหมาย ผ่านการใช้กระบวนการ



3 ขั้นตอน เพื่อตอบในประเด็นที่เป็นข้อคำถาม หรือขอบเขตเนื้อหาที่ต้องการให้จัดทำผังมโนทัศน์ ได้แก่ 1) การจัดกลุ่มความคิด เป็นการค้นหากลุ่มความคิดที่เป็นมโนทัศน์ต่าง ๆ 2) การแยกแยะความแตกต่างของมโนทัศน์ และจัดลำดับขั้นของมโนทัศน์จากมโนทัศน์หลัก มโนทัศน์ทั่วไป และมโนทัศน์เฉพาะ 3) การบูรณาการเชื่อมโยงกัน เป็นการเชื่อมโยงมโนทัศน์ทั้งหมดเข้าด้วยกัน อาศัยเส้นความสัมพันธ์ที่มีลูกศรและใช้คำเชื่อมโยงระหว่างมโนทัศน์ทำให้เกิดโครงสร้างของผังมโนทัศน์ ที่มีการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของมโนทัศน์ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน และเป็นไปตามกรอบความรู้ที่ต้องการและสามารถขยายความรู้ต่อไปได้ เมื่อนำมาใช้ในหลักสูตรการพยาบาล ซึ่งมีเป้าหมายต้องการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการตัดสินใจ ผังมโนทัศน์ จึงสามารถนำมาใช้ได้เหมาะสม เช่น การวางแผนการพยาบาล การใช้กระบวนการพยาบาล หรือเนื้อหาต่าง ๆ ทางการพยาบาล อาจเลือกกรณีศึกษาที่น่าสนใจมาจัดทำผังมโนทัศน์ ซึ่งจะมีการนำชุดข้อมูลผู้ป่วยเฉพาะรายมาศึกษา ทำให้ได้ผังมโนทัศน์ทางการพยาบาล ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และสร้างองค์ความรู้ที่เป็นของตนเองขึ้นอย่างชัดเจน

References

- Adlaon, R. (2012). *Assessing effectiveness of concept map as instructional tool in high school biology* [Master's Theses, 2425, LUS]. https://digitalcommons.lsu.edu/gradschool_theses/2425
- Åhlberg, M. K. (2013). Concept mapping as an empowering method to promote learning, thinking, teaching and research. *Journal for Educators Teachers and Trainers*, 4(1), 25-35.
- Ahmed, S., & Prakash, R. (2020). Concept mapping a nursing model for care planning. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 9(6), 1205-1210. <https://www.ijsr.net/getabstract.php?paperid=SR20618152858>
- Asksoy, G. (2019). Computer-based concept mapping as a method for enhancing the effectiveness of concept learning in technology-enhanced learning. *Sustainability*, 11(4), 1005. <https://doi.org/10.3390/su11041005>
- Aziz, S., Mahmood, M., & Wajid, S. M. (2017). Concept maps as a tool for classroom teaching and assessment: Perceptions of university teachers. *Journal of Educational Research*, 20(2), 215-228.
- Binoy, S., & Raddi, S. A. (2022). Concept mapping to enhance critical thinking in nursing students. *International Journal of Nursing Education*, 14(2), 159-164.
- Daley, B. J. (2010). Concept maps: Practice applications in adult education and human resource development. *New Horizons in Adult Education and Human Resource Development*, 24(2-4), 31-37.
- Harrelson, G. L. (2006). Concept mapping. *Human Kinetics-Athletic Therapy Today*, 11(1), 25-27.
- Kamkhieo, W., Nantakaew, K., Kulnitichai, W., & Tachawong, K. (2018). Effects of concept mapping on critical thinking ability among nursing students of the University of Phayao. *Journal of Nursing and Education*, 11(3), 24-35. (in Thai)
- Kandula, U. R., & Wake, A. D. (2021). The conceptual mapping and its importance in nursing education and practice. *International Journal of Clinical and Experimental Medical Sciences*, 7(4), 86-90. <https://doi.org/10.11648/j.ijcems.20210704.13>



- Klungboonkrong, S. (2021). Nursing care of post-operative hip arthroplasty patients with comorbidities: 2 case studies. *Maharakham Hospital Journal*, 18(1), 154-163. (in Thai)
- Koharchik, L., & Redding, S. R. (2016). Strategies for successful clinical teaching. *The American Journal of Nursing*, 116(7), 62-65. <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000484944.01465.18>
- Kumar, R. (2021). Concept mapping in nursing education. *International Journal of Advance Research in Nursing*, 4(1), 305-310.
- Maryam, A., Mohammadreza, D., Abdolhussein, S., Ghobad, R., & Javad, K. (2021). Effect of concept mapping education on critical thinking skills of medical students: A quasi-experimental study. *Ethiopian Journal of Health Sciences*, 31(2), 409-418.
- SimpleNursing Team. (2022). *How to create a basic nursing concept map*. <https://simplenursing.com/how-to-create-nursing-concept-map/>
- Soika, K., Reiska, P., & Mikser, R. (2014). Concept mapping as an assessment tool in science education. *Journal of Baltic Science Education*, 13(5), 1-8. <https://doi.org/10.33225/jbse/14.13.662>
- Wahl, S. E., & Thompson, A. M. (2013). Concept mapping in a critical care orientation program: A pilot study to develop critical thinking and decision-making skills in novice nurses. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 44(10), 455-460. <https://doi.org/10.3928/00220124-20130916-79>
- Woldeamanuel, Y. W., Abate, N. T., & Berhane, D. E. (2020). Effectiveness of concept mapping based teaching methods on grade eight students' conceptual understanding of photosynthesis at Ewket Fana Primary School, Bahir Dar, Ethiopia. *Eurasia Journal of Mathematics Science and Technology Education*, 16(12), em1918. <https://www.ejmste.com/download/effectiveness-of-concept-mapping-based-teaching-methods-on-grade-eight-students-conceptual-9276.pdf>
- Yue, M., Zhang, M., Zhang, C., & Jin, C. (2017). The effectiveness of concept mapping on development of critical thinking in nursing education: A systematic review and meta-analysis. *Nurse Education Today*, 52, 87-94. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0260691717300497>