

บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่อง ผลของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องกระบวนการพยาบาลและสัมพันธภาพเพื่อการบำบัดในผู้ป่วยจิตเวชต่อความรู้และการคิดอย่างมีวิจารณญาณในนักศึกษาพยาบาลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าจากตำรา เอกสาร บทความและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีสาระสำคัญตามลำดับดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการเรียนการสอนโดยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 1.1 แนวคิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 1.1.1 ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 1.1.2 ประวัติของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 1.1.3 ลักษณะรูปแบบของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 1.1.4 แนวทางการสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 1.1.5 ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 1.1.6 ข้อดีและข้อจำกัดของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 1.2 การเรียนการสอนโดยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 1.2.1 แนวคิดทฤษฎีในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 1.2.2 องค์ประกอบการเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 1.2.3 ลักษณะการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้หลักการเรียนรู้การสอน
2. การจัดการเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์
 - 2.1 เป้าหมายของการจัดการเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์
 - 2.2 การจัดการเรียนการสอนวิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช
 - 2.3 กระบวนการพยาบาลจิตเวช
 - 2.4 สัมพันธภาพเพื่อการบำบัดในผู้ป่วยจิตเวช
3. แนวคิดเกี่ยวกับความรู้และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 - 3.1 ความหมายของความรู้
 - 3.2 การวัดความรู้
 - 3.3 ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 - 3.4 องค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 - 3.5 แนวคิดทฤษฎีพื้นฐานที่เกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

- 3.6 การวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
4. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง กระบวนการพยาบาลจิตเวชและสัมพันธภาพเพื่อ
การบำบัดในผู้ป่วยจิตเวช
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 5.1 งานวิจัยเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการศึกษาพยาบาล
 - 5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความรู้และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

1. แนวคิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการเรียนการสอนโดยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1.1. แนวคิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1.1.1 ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือคำศัพท์ว่า ซี เอ ไอ (CAI: Computer Assisted Instruction) เป็นศัพท์เดิมที่นิยมใช้ในสหรัฐอเมริกามีความหมายว่า การสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องช่วยสอน แต่ปัจจุบันมีผู้นิยมคำว่า ซี บี ที (CBT: Computer Based Teaching) มากกว่า คำนี้ถ้าแปลตามตัวหมายถึง การสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นหลัก นอกจากนี้ในอเมริกาก็ยังมีคำนิยมใช้อีกคำหนึ่ง คือ ซี บี อี (CBE: Computer Based Education) หมายถึง การศึกษาโดยอาศัยคอมพิวเตอร์เป็นหลัก นอกจากนี้ก็มีอีกสองคำที่แพร่หลายเช่นกันคือ ซี เอ แอล (CAL: Computer Assisted Learning) และ ซี เอ็ม แอล (CML: Computer Managed Learning) นั่นคือเปลี่ยนตัวสุดท้ายจากการสอน (Instruction) เป็นการเรียนรู้ (Learning) (สุพรรณ เลื่อมใส, 2537: 36) และมีผู้ให้คำนิยามเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้หลายท่านดังนี้

มยุรี ลีทองอิน (2539: 18) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง โปรแกรมที่บรรจุเนื้อหาในรูปแบบต่างๆ อาทิ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง เป็นต้น

โสภณพันธ์ สอาด (2539: 16) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อการสอน โดยยึดหลักปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีครูเป็นผู้ออกแบบโปรแกรมหรือจัดสิ่งแวดล้อม ในการเรียนรู้และประเมินผลการสอน

ถนอมพร ดันดิพิพัฒน์ (2539: 3) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ช่วยในการสอน โดยที่คอมพิวเตอร์จะทำการนำเสนอ บทเรียนแทนผู้สอน และ ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง

จิราภรณ์ ศรีอมรรตกุล (2540: 14) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อในการแสดง หรือเสนอข้อมูลเนื้อหาสาระต่างๆที่ได้ออกแบบไว้เป็นอย่างดี เพื่อให้ผู้เรียนได้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ได้กำหนดไว้ โดยใช้การเสริมแรงและการตอบสนองเปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้แสดงความสามารถทั้งเด็กอ่อนและเด็กเก่งสามารถบอกรับวัตถุประสงค์ได้เช่นเดียวกันโดยใช้ระยะเวลาไม่เท่ากัน

โอวาท เสดิ์ตันติกุล (2541: 74) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การให้ผู้เรียนได้ศึกษาเนื้อหาวิชาต่างๆ ผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ ซึ่งได้จัดทำไว้แล้วหรือที่เรียกว่าโปรแกรมบทเรียน ผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้โดยอาศัยเครื่องคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมบทเรียนเป็นอุปกรณ์สำคัญ

ธนอมพร เลหาจรัสแสง (2541: 7) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง สื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่ง ซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อประสม อันได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก แผนภูมิ กราฟ ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์และเสียง เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนหรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุด

บุญเกื้อ ควรหาเวช (2542: 65) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึงวิถีทางของการสอนรายบุคคล โดยอาศัยความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่จะจัดหาประสบการณ์ที่มีความสัมพันธ์กันมีการแสดงเนื้อหาตามลำดับ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเป็นเครื่องมือช่วยสอนอย่างหนึ่ง

Calderone (1994: 164) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็น เครื่องมือที่ถูกออกแบบอย่างเป็นระบบ ที่ใช้เื้อออำนวยความสะดวกต่อกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน

ดังนั้นสรุปได้ว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การนำคอมพิวเตอร์มาเป็นเครื่องช่วยสอน ซึ่งเป็นกรนำเสนอเนื้อหาบทเรียนต่างๆให้กับผู้เรียน โดยยึดหลักปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ รวมทั้งทำให้มีการเสริมแรงและประเมินผลการเรียนการสอนให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้หรือทบทวนเนื้อหาได้ด้วยตนเอง และผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เนื้อหาได้ตามวัตถุประสงค์

1.1.2 ประวัติของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

แนวคิดในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ทางการศึกษาในลักษณะของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีประวัติความเป็นมาว่า 30 ปี เมื่อสถานศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาเริ่มมีการนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไปใช้ช่วยในการเรียนการสอนตั้งแต่ช่วงต้นของปี ค.ศ. 1960 เป็นต้นมา (ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2541: 19) ผู้ประดิษฐ์คิดค้น เครื่องคอมพิวเตอร์ต้นแบบรุ่นแรก คือ Mauchly และ Eckert เป็นคนละบุคคลซึ่งได้รับการยอมรับว่า เป็นผู้ที่ได้ประดิษฐ์คิดค้นเครื่องคอมพิวเตอร์แบบอิเล็กทรอนิกส์ของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เห็นกันอยู่ทั่วไป ในปัจจุบันเครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นแรกทีผลิดขึ้นมีชื่อเรียกว่า Eniac ซึ่งเป็นผลงานที่ผลิดขึ้นในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2482-2489 จากความเด่นชัดของศักยภาพในการนำอุปกรณ์คอมพิวเตอร์มาใช้ประโยชน์ทางการเรียนการสอน นักวิชาการได้เริ่มให้ความสนใจต่อการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในวงการศึกษา การนำอุปกรณ์คอมพิวเตอร์มาใช้ในระยะเริ่มแรกนั้นได้ประสบกับปัญหา และความยุ่งยากเป็นอย่างมาก กล่าวคือ การใช้งานมีความยุ่งยาก ตัวเครื่องมีขนาดใหญ่ใช้เนื้อที่ในการติดตั้งมาก เครื่องที่ใช้มีปัญหาด้านความร้อน เนื่องจากต้องใช้หลอดสุญญากาศจำนวนมาก ประกอบกับอุปกรณ์แต่ละชุดมีราคาแพง ดังนั้นการใช้ประโยชน์จากเครื่องคอมพิวเตอร์ในระยะเริ่มแรกจึงถูกจำกัด การใช้งานเพื่อการค้นคว้าวิจัยเป็นส่วนใหญ่ ในระยะเวลาต่อมาได้มีการพัฒนาส่วนสำคัญในการทำงานให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น โดยการนำเอาทรานซิสเตอร์วงจรรวมหรือ IC (Integrated Circuit) และวงจรรวมขนาดใหญ่หรือ LSI (Large Scale Integration) มาใช้ตามลำดับ ส่งผลให้เครื่องคอมพิวเตอร์มีขนาดเล็กลงเรื่อยๆ และมีราคาถูกลงจนสามารถซื้อใช้กันได้อย่างแพร่หลาย (ชูศักดิ์ เพรสคอร์ท, 2535: 3-4) สำหรับในวงการศึกษาได้เริ่มมีการใช้คอมพิวเตอร์กันอย่างแพร่หลาย การนำคอมพิวเตอร์ซึ่งนับว่าเป็นนวัตกรรมอย่างหนึ่ง มาประยุกต์ใช้ในวงศึกษานั้น สามารถประยุกต์ใช้ได้ 3 ลักษณะ คือ ด้านการเรียนการสอน ด้านการบริหารการศึกษาและด้านงานวิจัย (จักรภพ วงศ์ละคร, 2527: 3; กิดานันท์ มลิทอง, 2540: 225; จิราภรณ์ ศรีอมรัตนกุล, 2540: 11)

ด้านการเรียนการสอน (Instruction) ปัจจุบันได้มีการนำคอมพิวเตอร์มาเป็นสื่อช่วยในระบบการเรียนการสอนให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น ซึ่งก็คือคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือ CAI (Computer Assisted Instruction) เพื่อนำมาเสริมการเรียนรู้แก่ผู้เรียนทั้งในชั่วโมงเรียนและนอกชั่วโมงเรียน ในลักษณะการช่วยสอนและเสริมการสอน การนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือทางการศึกษา หรือที่เรียกว่า CBE (Computer Based Education) กำลังเป็นที่นิยมในสถาบันการศึกษาโดยทั่วไป สถาบันการศึกษาใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการจัดกิจกรรมทางการศึกษา 2 ส่วน คือ เพื่อจัดการเรียนการสอนหรือ CMI (Computer Managed Instruction) และเพื่อช่วยการเรียนการสอนหรือ CAI (Computer Assisted Instruction)

ด้านบริหารการศึกษา (Administration) ได้แก่การนำคอมพิวเตอร์เพื่อประกอบการบริหารการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ ให้ทันต่อเหตุการณ์และใช้แรงงานคนให้น้อยลง เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการลงทะเบียน เก็บทะเบียนประวัตินักศึกษา การประมวลผลการศึกษาและตัดเกรดตลอดจนการบันทึกเกรด และออกไปแสดงรายงานคะแนน นอกจากนี้ยังสามารถนำไปใช้ในการจัดการทรัพยากรต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพ เช่น การจัดตารางเรียน ตารางสอนและอื่นๆ

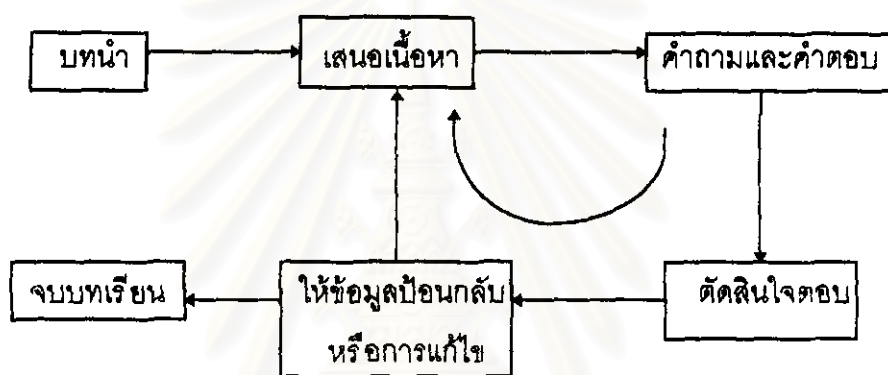
ด้านงานวิจัย (Research) คอมพิวเตอร์นำมาใช้กับงานวิจัยซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ การวิจัยให้รู้เรื่องเกี่ยวกับเทคนิคการออกแบบและการใช้คอมพิวเตอร์ (Research about Computer) และการวิจัยโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการวิจัย (Research with Computer)

1.1.3 ลักษณะรูปแบบของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ลักษณะรูปแบบของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น สามารถแบ่งได้ตามลักษณะรูปแบบของบทเรียน วัตถุประสงค์ในการใช้งานด้านการเรียนการสอน (มยุรี ลีทองอิน, 2539: 19) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ใช้กันในปัจจุบันมีอยู่มากมายหลายรูปแบบ นักวิชาการและนักการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ ได้จัดแบ่งลักษณะของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออกเป็นประเภทต่างๆ คล้ายคลึงกัน (บุญเกื้อ ครอบหาเวช, 2542: 65) จะเห็นได้จาก สุพรรณ เลื่อมใส (2537: 37-38) ถนนอมพร ดันดีพัฒน์ (2539: 4-5) และ โอวาท เสนีตันติกุล (2541: 77-78) ได้กล่าวถึง ลักษณะรูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ 5 ประเภท คือ 1) แบบศึกษาเนื้อหาใหม่ (Tutorial) 2) แบบฝึกทบทวน (Drill and Practice) 3) แบบสร้างสถานการณ์ (Simulation) 4) แบบเกมการสอน (Instruction Games) และ 5) แบบใช้ทดสอบ (Test) นอกจากนี้ มยุรี ลีทองอิน (2539: 19) ได้กล่าวถึง ลักษณะรูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพิ่มเติมจาก นักการศึกษาข้างต้นอีก 2 ประเภทคือ 1) แบบสนทนา (Dialogue) และ 2) การสืบค้นฐานข้อมูล (Data base Search) กิดานันท์ มลิทอง (2540: 228) และ DeYoung (1990: 245-248) ก็ได้กล่าวถึง ลักษณะรูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์เพิ่มเติมอีก 2 ประเภท คือ 1) การค้นพบ (Discovery) และ 2) การแก้ปัญหา (Problem-Solving) นอกจากนี้บุญเกื้อ ครอบหาเวช (2542: 65-68) ก็ได้กล่าวถึง ลักษณะรูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์เพิ่มเติมอีก 2 ประเภท คือ 1) แบบไต่ถาม (Inquiry) และ 2) แบบรวมวิธีต่างๆเข้าด้วยกัน (Combination) ซึ่งลักษณะรูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์แต่ละรูปแบบมีลักษณะ ดังนี้

1) แบบศึกษาเนื้อหาใหม่ หรือแบบติวเตอร์ (Tutorial Instruction)

บทเรียนคอมพิวเตอร์ประเภทนี้ เป็นบทเรียนที่นำเสนอเนื้อหาแก่ผู้เรียนไม่ว่าจะเป็นเนื้อหาใหม่ การทบทวนเนื้อหาเดิมก็ตาม ส่วนใหญ่บทเรียนประเภทนี้จะมีแบบทดสอบหรือแบบฝึกหัดเพื่อทดสอบความเข้าใจของผู้เรียนอยู่ด้วย ผู้เรียนมีอิสระพอที่จะเลือกตัดสินใจว่าจะทำแบบทดสอบหรือแบบฝึกหัดหรือจะเลือกเรียนเนื้อหาส่วนไหนเรียงลำดับในรูปแบบใด เพราะการเรียนโดยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น ผู้เรียนจะสามารถควบคุมการเรียนด้วยตนเอง นอกจากนี้บทเรียนประเภทนี้เป็นบทเรียนที่เหมาะสมในการเสนอเนื้อหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริง เพื่อการเรียนรู้ทางด้านกฎเกณฑ์ หรือทางด้านวิธีการแก้ปัญหาต่างๆ

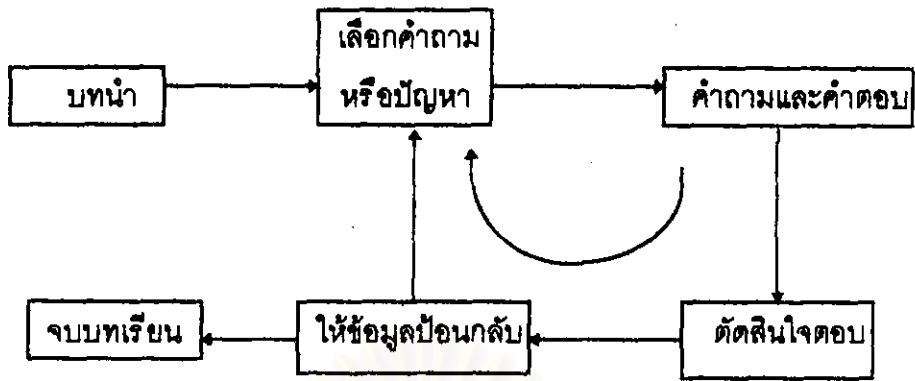


แผนภูมิที่ 1 รูปแบบโปรแกรมบทเรียนเพื่อการสอน

(กิตานันท์ มลิทอง, 2540: 229)

2) แบบฝึกทบทวนหรือแบบฝึกหัด (Drill and Practice)

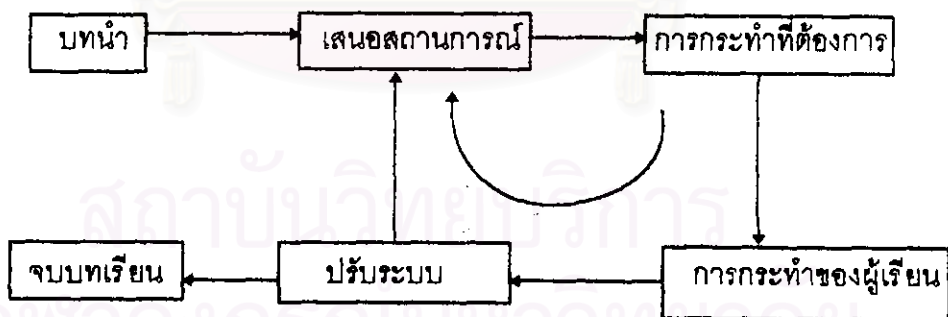
บทเรียนคอมพิวเตอร์ประเภทนี้ เป็นบทเรียนที่ไม่มีการเล่นเนื้อหาความรู้แก่ผู้เรียนก่อน แต่จะมีการให้คำถามหรือปัญหา ที่ได้คัดเลือกมาจากการสุ่มหรือการออกแบบมาโดยเฉพาะ โดยการนำเสนอคำถามหรือปัญหานั้นซ้ำๆ เพื่อให้ผู้เรียนตอบแล้วมีการให้คำตอบที่ถูกต้อง เพื่อการตรวจสอบยืนยันหรือแก้ไข และพร้อมกับให้คำถามหรือปัญหาต่อไปอีกจนกว่าผู้เรียน จะสามารถตอบคำถามหรือแก้ปัญหาจนถึงระดับที่น่าพอใจ ดังนั้นในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการฝึกหัดนี้ผู้เรียนจึงจำเป็นต้อง มีความคิดรวบยอดและมีความรู้ความเข้าใจ ในเรื่องราวและกฎเกณฑ์เกี่ยวกับเรื่องนั้นๆเป็นอย่างดี แล้วจึงสามารถตอบคำถามหรือแก้ปัญหาได้



แผนภูมิที่ 2 รูปแบบโปรแกรมบทเรียนการฝึกหัด
(กิดานันท์ มลิทอง, 2540: 230)

3) แบบสถานการณ์จำลอง (Simulation)

การสร้างโปรแกรมบทเรียนที่เป็นการจำลองเพื่อใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งจำลองความเป็นจริงโดยตัดรายละเอียดต่างๆ หรือนำกิจกรรมที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมาให้ผู้เรียนได้ศึกษานั้น เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พบเห็นภาพจำลองของเหตุการณ์เพื่อการฝึกทักษะ และการเรียนรู้ได้โดยไม่ต้องเสี่ยงภัยหรือค่าใช้จ่ายมากนัก รูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ประเภทนี้อาจประกอบด้วยการเล่นความรู้อะไร การแนะนำผู้เรียนเกี่ยวกับทักษะการฝึกปฏิบัติ เพื่อเพิ่มพูนความชำนาญและความคล่องแคล่วและการให้เข้าถึงซึ่งการเรียนรู้ต่างๆ ในบทเรียนจะประกอบด้วยสิ่งทั้งหมดเหล่านี้ หรือมีเพียงอย่างหนึ่งอย่างใดก็ได้

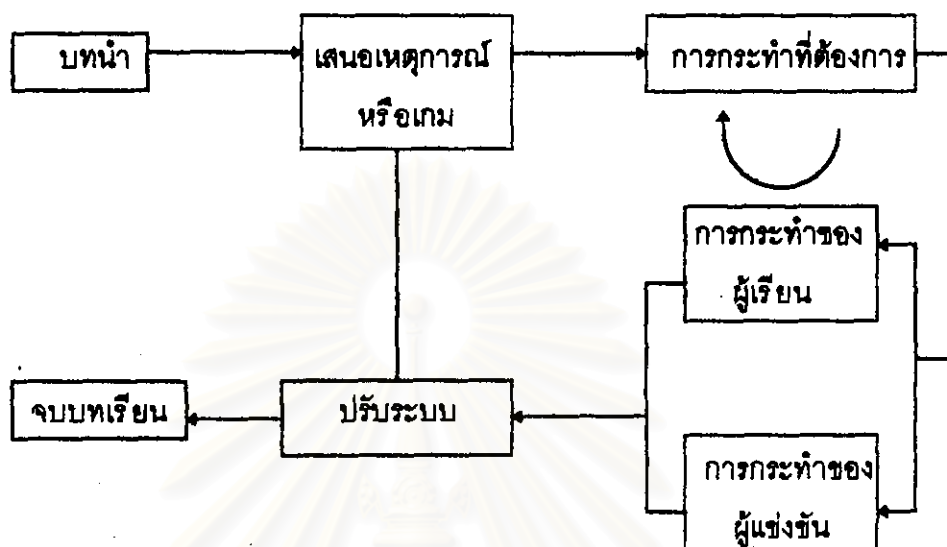


แผนภูมิที่ 3 รูปแบบโปรแกรมบทเรียนการจำลอง
(กิดานันท์ มลิทอง, 2540: 231)

4) แบบเกมการสอน (Instructional Games)

การใช้เกมเพื่อการเรียนการสอนกำลังเป็นที่นิยมใช้กันมาก เนื่องจากเป็นสิ่งที่สามารถกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความอยากเรียนได้โดยง่าย เราสามารถใช้เกมในการสอนและเป็นสื่อที่จะให้ความรู้แก่ผู้เรียนได้ ในเรื่องของกฎเกณฑ์ แบบแผนของระบบ กระบวนการ ทักษะคิดตลอดจน

ทักษะต่างๆ นอกจากนี้การใช้เกม ยังช่วยเพิ่มบรรยากาศในการเรียนรู้ให้ดีขึ้น รูปแบบโปรแกรมบทเรียนของเกมเพื่อการสอน คล้ายคลึงกับโปรแกรมบทเรียนแบบจำลองสถานการณ์ แต่แตกต่างกันโดยการเพิ่มบทบาทของผู้แข่งขันเข้าไปด้วย



แผนภูมิที่ 4 รูปแบบโปรแกรมเกมเพื่อการสอน

(กิตานันท์ มลิทอง, 2540: 331)

5) แบบการค้นพบ (Discovery)

บทเรียนคอมพิวเตอร์ประเภทนี้ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ จากประสบการณ์ของตนเองให้มากที่สุด โดยการเสนอปัญหาให้ผู้เรียนแก้ไขด้วยการลองผิดลองถูก หรือโดยวิธีการจัดระบบเข้ามาช่วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์จะให้ข้อมูลแก่ผู้เรียน เพื่อช่วยในการค้นพบนั้นจนกว่าจะได้ข้อสรุปที่ดีที่สุด

6) แบบแก้ปัญหา (Problem-Solving)

บทเรียนคอมพิวเตอร์ประเภทนี้ เป็นการให้ผู้เรียนฝึกการคิด การตัดสินใจ โดยมีกำหนดเงื่อนไขให้แล้วให้ผู้เรียนพิจารณาไปตามเงื่อนไขนั้น โปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหาแบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ โปรแกรมที่ให้ผู้เรียนเขียนเอง และโปรแกรมที่มีผู้เขียนไว้แล้วเพื่อช่วยผู้เรียนในการแก้ปัญหา ถ้าเป็นโปรแกรมที่ให้ผู้เรียนเขียนเอง ผู้เรียนจะเป็นผู้ กำหนดปัญหาและเขียนโปรแกรมสำหรับแก้ปัญหานั้น โดยที่คอมพิวเตอร์จะช่วยในการคิดคำนวณและหาคำตอบที่ถูกต้องให้ แต่ถ้าเป็นโปรแกรมที่มีผู้เขียนไว้แล้วเพื่อช่วยผู้เรียนในการแก้ปัญหา คอมพิวเตอร์จะทำการคำนวณในขณะที่ผู้เรียนเป็นผู้จัดการกับปัญหาเหล่านั้นเอง

7) แบบทดสอบ (Tests)

บทเรียนคอมพิวเตอร์ประเภทนี้ เป็นการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการทดสอบ มิใช่เป็นการใช้เพียงเพื่อปรับปรุงคุณภาพของแบบทดสอบ เพื่อวัดความรู้ของผู้เรียนเท่านั้น แต่ยังช่วยให้ผู้สอนมีความรู้สึกที่เป็นอิสระ จากการผูกมัดทางด้านกฎเกณฑ์ต่างๆ เกี่ยวกับการทดสอบได้อีกด้วย เนื่องจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์จะสามารถช่วยเปลี่ยนแปลง การทดสอบจากแบบแผนเก่าๆ ของปรนัย หรือคำถามจากบทเรียนมาเป็นการทดสอบแบบมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับผู้เรียน หรือผู้ที่ได้รับการทดสอบซึ่งเป็นที่น่าสนุกและน่าสนใจกว่า อาจเป็นการสะท้อนถึงความสามารถของผู้เรียนที่จะนำความรู้ต่างๆ มาใช้ในการตอบคำถามได้อีกด้วย

8) แบบสาธิต (Demonstration)

บทเรียนคอมพิวเตอร์ประเภทนี้ เป็นวิธีการสอนที่ดีวิธีหนึ่ง ผู้สอนมักนำมาใช้โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ การสอนด้วยวิธีนี้โดยใช้คอมพิวเตอร์มีลักษณะคล้ายคลึงกับที่ ผู้สอนจะเป็นผู้แสดงให้ผู้เรียนดู แต่การใช้คอมพิวเตอร์นั้น น่าสนใจกว่า เพราะว่าคอมพิวเตอร์ให้ทั้งเส้นกราฟที่สวยงาม อีกทั้งมีสีและเสียงอีกด้วย เช่น ผู้สอนสามารถนำคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อสาธิตเกี่ยวกับ การโคจรของดาวพระเคราะห์ในระบบสุริยะ โคจรสร้างของอะตอม เป็นต้น

9) แบบไต่ถาม (Inquiry)

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นสามารถใช้ในการค้นหาข้อเท็จจริง ความคิดรวบยอด หรือข่าวสารที่เป็นประโยชน์ในแบบให้ข้อมูลข่าวสาร คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะมีแหล่งเก็บข้อมูลที่มีประโยชน์ซึ่งสามารถแสดงได้ทันทีเมื่อผู้เรียนต้องการด้วยระบบง่ายๆ ที่ผู้เรียนสามารถทำได้เพียงแต่กดหมายเลข หรือใส่รหัสหรือตัวย่อของแหล่งข้อมูลนั้นๆ การใส่รหัสหรือหมายเลขจะทำให้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแสดงข้อมูล ซึ่งจะตอบคำถามของผู้เรียนตามต้องการ

10. แบบรวมวิธีต่างๆเข้าด้วยกัน (Combination)

บทเรียนคอมพิวเตอร์ประเภทนี้เป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ใช้การประยุกต์ เอาวิธีการหลายแบบเข้ารวมกันตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

จะเห็นได้ว่าการแบ่งลักษณะรูปแบบของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นลักษณะรูปแบบต่างๆนั้น เป็นการแบ่งตามลักษณะเฉพาะตัวที่โดดเด่นของแต่ละรูปแบบ ซึ่งขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการนำเสนอเนื้อหาของแต่ละคน ที่จะเลือกรูปแบบที่เหมาะสมกับเนื้อหาที่จะนำมาสร้างบท

เรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกรูปแบบศึกษาเนื้อหาใหม่หรือแบบตัวต่อตัว และแบบสถานการณ์จำลองเพื่อใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องกระบวนการพยาบาลจิตเวชและการสร้างสัมพันธภาพเพื่อการบำบัดในผู้ป่วยจิตเวช โดยผู้วิจัยจะนำเสนอเนื้อหาใหม่และมีสถานการณ์จำลองให้กับผู้เรียนได้ศึกษา รูปแบบดังกล่าวที่ผู้วิจัยเลือกนั้นผู้วิจัยเชื่อว่าช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ในเรื่องกระบวนการพยาบาลจิตเวชและการสร้างสัมพันธภาพเพื่อการบำบัดในผู้ป่วยจิตเวช และความคิดอย่างมีวิจารณญาณ

1.1.4 แนวทางการสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ประเด็นที่ต้องให้ความสำคัญในการพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไม่ได้อยู่ที่ตัวโปรแกรม หรือวิธีการเขียนโปรแกรมมากนัก แต่จะเน้นที่การออกแบบการเรียนการสอนเป็นสำคัญ เพื่อที่จะให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยที่การออกแบบการเรียนการสอนจะมีลักษณะเป็นระบบการทำงานซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนต่างๆ และมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน (สุพรรณ เลื่อมใส, 2537: 74) จะเห็นได้ว่าการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น ผู้สร้างจำเป็นต้องมีความเข้าใจในขั้นตอนการสร้าง และมีการวางแผนงานให้ชัดเจนในแต่ละขั้นตอนซึ่งสอดคล้องกับ ถนอมพร เลานหจรัสแสง (2541: 27) กล่าวว่า ขั้นตอนในการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นขั้นตอนสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้สร้างจำเป็นต้องศึกษาขั้นตอนในการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และนำมาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติก่อนที่จะลงมือสร้าง เพราะการสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยไม่มีขั้นตอนการออกแบบที่แน่ชัดนั้น นอกจากจะทำให้เกิดการเสียเวลาแล้วยังอาจส่งผลให้ได้งานไม่ตรงกับวัตถุประสงค์หรือไม่มีประสิทธิภาพได้

วิลาวัลย์ พิเชียรเสถียร (2537: 49) ได้เสนอขั้นตอนการสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีขั้นตอน ดังนี้

- ขั้นตอนที่1 กำหนดหัวข้อเนื้อหาวิชาที่จะทำ
- ขั้นตอนที่2 เลือกอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับจุดมุ่งหมายและแหล่งสนับสนุน
- ขั้นตอนที่3 ออกแบบโครงสร้างของบทเรียน ให้เห็นตั้งแต่ต้นจนจบเป็นโครงสร้างที่มีการเชื่อมโยงเนื้อหาแต่ละส่วนในบทเรียน

สิ่งที่จะควบคุมให้ผู้เรียนมุ่งความสนใจที่บทเรียนคือ การสร้างแบบแผนให้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน โดยมีข้อเลือกต่างๆเกี่ยวกับบทเรียน

สุพรรณ เลื่อมใส (2537: 73) ได้เสนอว่าการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น มีกระบวนการประกอบด้วย

- 1) การออกแบบการเรียนการสอน (Instructional Design)
- 2) ความเชี่ยวชาญในเนื้อหา (Context Expertise)
- 3) การเขียนโปรแกรม (Programming)

กระบวนการทั้ง 3 ประการนี้จะมีความสัมพันธ์กันอย่างไม่แยกไม่ออก และในทางปฏิบัติ ผู้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ควรมีความสมบัติดังกล่าว

โอวาท เสนีตันติกุล (2541: 79) ได้เสนอองค์ประกอบของการสร้างโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ประการ

- 1) เนื้อหา ต้องศึกษาค้นคว้า ตรวจสอบความถูกต้องความชัดเจน และที่สำคัญเนื้อหาต้องตรงตามวัตถุประสงค์ของบทเรียน
- 2) วิธีการนำเสนอ เป็นการสร้างสรรค์กิจกรรมการเรียน เทคนิคกิจกรรมต่างๆ ต้องอยู่บนศักยภาพของโปรแกรมที่จะนำมาใช้สร้างบทเรียน
- 3) โปรแกรมเขียนบทเรียน (Authoring Program) เป็นโปรแกรมสำเร็จรูป ที่ใช้สร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ โดยเฉพาะมีศักยภาพสูง สามารถสร้างระบบปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนขณะศึกษาบทเรียนได้ดี

ถนอมพร เลานจรัสแสง (2541: 29-39) ได้เสนอแบบจำลองขั้นตอนการออกแบบการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ของ Aless and Trollip (1991) ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการออกแบบ 7 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นตอนการเตรียมการ (Preparation) ประกอบด้วย

- 1) กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ (Determine Goals and Objectives) เป็นการตั้งเป้าหมายว่าผู้เรียนจะสามารถใช้บทเรียนนี้ เพื่อศึกษาในเรื่องใดลักษณะใดรวมทั้งกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนคือ เมื่อผู้เรียน เรียนจบแล้วจะสามารถทำอะไรได้บ้าง
- 2) เก็บข้อมูล (Collect Resource) เป็นการเตรียมพร้อมด้านของทรัพยากรสารสนเทศทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง ทั้งในส่วนเนื้อหา การพัฒนาและการออกแบบบทเรียน และสื่อในการนำเสนอบทเรียนซึ่งก็คือคอมพิวเตอร์ ทรัพยากรในส่วนของเนื้อหาก็คือ ตำรา หนังสือ วารสารทางวิชาการ หนังสืออ้างอิง สไลด์ ภาพต่างๆที่สำคัญคือ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ส่วนทรัพยากรในการออกแบบบทเรียนได้แก่ หนังสือการออกแบบบทเรียน กระดาษสำหรับเขียนสไลด์บอร์ด สื่อสำหรับ

การทำกราฟฟิค รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบบทเรียน ทรัพยากรในส่วนของสื่อที่ใช้ในการนำเสนอ ได้แก่คอมพิวเตอร์ คู่มือต่างๆ รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญการสร้างคอมพิวเตอร์

3) เรียนรู้เนื้อหา (Learn Content) ผู้ออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหากเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ก็จะต้องหาความรู้ด้านการออกแบบบทเรียน หากเป็นผู้ออกแบบบทเรียนก็ต้องหาความรู้ด้านเนื้อหาควบคู่กันไป การเรียนรู้เนื้อหาอาจทำได้หลายลักษณะ เช่น การสัมภาษณ์ การอ่านหนังสือ หรือเอกสารอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

4) สร้างความคิด (Generate Ideas) เป็นการระดมสมองเพื่อให้ได้ข้อคิดเห็นต่างๆ จากทีมงาน ในระยะเวลาอันสั้น เพราะจะทำให้ได้แนวคิดที่ดี น่าสนใจในที่สุด ถ้าข้ามขั้นตอนนี้จะส่งผลให้ได้งานในลักษณะทำไปคิดไป และจะทำให้เสียเวลาในช่วงของโปรแกรมมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งในการแก้ไข และปรับแต่งโปรแกรมภายหลัง

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการออกแบบบทเรียน (Design Instruction) ประกอบด้วย

1) ทอนความคิด (Elimination of Ideas) การทอนความคิดเริ่มจากการคิดเอาข้อคิดที่ไม่อาจปฏิบัติได้ เนื่องจากเหตุผลใดก็ตามหรือข้อคิดซ้ำซ้อนกันออกไป และรวบรวมความคิดที่น่าสนใจที่เหลืออยู่นั้นมาพิจารณาอีกครั้ง

2) วิเคราะห์งาน และแนวคิด (Task and Concept Analysis) การวิเคราะห์งานเป็นการพยายามในการวิเคราะห์ขั้นตอนเนื้อหาที่ผู้เรียนจะต้องศึกษา จนทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ต้องการส่วนการวิเคราะห์แนวคิด คือขั้นตอนในการวิเคราะห์เนื้อหาของผู้เรียน ซึ่งจะต้องพินิจพิจารณาทั้งนี้ เพื่อให้ได้มาซึ่งเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนและเนื้อหาที่มีความชัดเจนเท่านั้น รวมไปถึงการนำเนื้อหาทั้งหมดที่เกี่ยวข้องมาพิจารณาอย่างละเอียด และตัดเนื้อหาในส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องออกไป หรือทำให้ผู้เรียนสับสนงายออกไป

3) ออกแบบบทเรียนขั้นแรก (Preliminary Lesson Description) ผู้ออกแบบจะต้องนำแนวคิดทั้งหลายที่ได้มานั้น มาผสมผสานให้กลมกลืนและออกแบบให้เป็นบทเรียนที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งจะประกอบไปด้วย การกำหนดประเภทการเรียนรู้ ประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การกำหนดขั้นตอนและทักษะที่จำเป็น การกำหนดปัจจัยหลักที่ต้องคำนึงในการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแต่ละประเภท และสุดท้ายคือการจัดระบบความคิด เพื่อให้ได้มาซึ่งการออกแบบลำดับของบทเรียนที่ดีที่สุด

4) ประเมินและการแก้ไขการออกแบบ (Evaluation and revision of the design) การประเมินและการแก้ไขการออกแบบนั้น เป็นสิ่งที่จะต้องทำอยู่เรื่อยเป็นระยะๆระหว่างการออกแบบ

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นตอนการเขียนแผนผัง (Flowchart Lesson)

ผังงานคือชุดสัญลักษณ์ต่างๆ ซึ่งอธิบายขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม การเขียนผังงานเป็นสิ่งสำคัญ เพราะคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ดีจะต้องมีปฏิสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอ และ

ปฏิสัมพันธ์นี้ก็จะสามารถถูกถ่ายทอดออกมาได้อย่างชัดเจนที่สุดในรูปของสัญลักษณ์ ซึ่งแสดงกรอบการตัดสินใจและกรอบเหตุการณ์ การเขียนผังงานจะไม่เสนอรายละเอียดหน้าจอเหมือนการสร้างสตอรี่บอร์ด แต่การเขียนผังงานจะนำเสนอลำดับขั้นตอน โครงสร้างของบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนผังงานทำหน้าที่เสนอข้อมูล เกี่ยวกับโปรแกรม อาทิ เช่น อะไรจะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนตอบคำถามผิดหรือเมื่อไรที่จะมีการจบบทเรียน เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นตอนการสร้างสตอรี่บอร์ด (Create Storyboard)

การสร้างสตอรี่บอร์ด เป็นขั้นตอนของการเตรียมการนำเสนอข้อความ ภาพ รวมทั้งสื่อในรูปแบบมัลติมีเดีย ลงบนกระดาษ เพื่อให้การนำเสนอข้อความและสื่อในรูปแบบต่างๆเป็นไปอย่างเหมาะสมบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ ขั้นตอนการสร้างสตอรี่บอร์ดรวมถึงการเขียนสคริปต์ที่ผู้เรียนจะได้เห็นบนหน้าจอซึ่งได้แก่ เนื้อหา ข้อมูล คำถาม ผลป้อนกลับ คำแนะนำ คำชี้แจง ข้อความเรียกความสนใจ ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหว ในขั้นตอนนี้ควรที่จะมีการประเมิน และ ทบทวนแก้ไขบทเรียนจากสตอรี่บอร์ดเพื่อให้ได้บทเรียนที่มีคุณภาพ

ขั้นตอนที่ 5 ขั้นตอนการสร้างหรือเขียนโปรแกรม (Program Lesson)

ขั้นตอนการสร้างหรือเขียนโปรแกรม เป็นกระบวนการเปลี่ยนสตอรี่บอร์ดให้กลายเป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้ออกแบบบทเรียนจะต้องรู้จักเลือกใช้โปรแกรมที่เหมาะสม ในการใช้สร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ขั้นตอนที่ 6 ขั้นตอนการผลิตเอกสารประกอบบทเรียน (Produce Supporting materials)

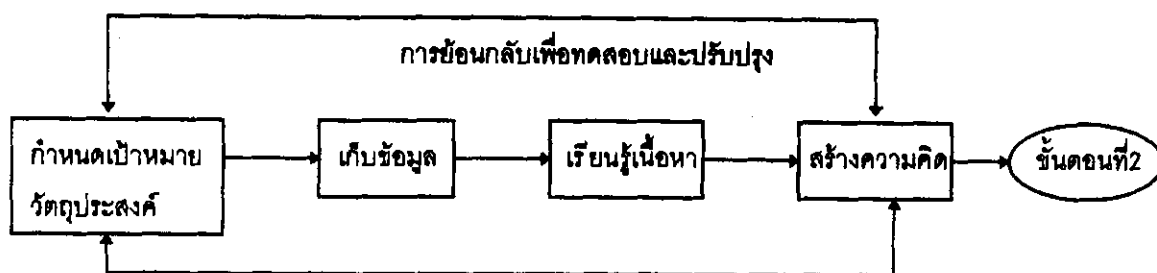
เอกสารประกอบบทเรียนเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เอกสารประกอบบทเรียนอาจเป็น 4 ประเภท คือ คู่มือการใช้ของผู้เรียน คู่มือการใช้ของผู้สอน คู่มือสำหรับแก้ปัญหาเทคนิคต่างๆและเอกสารประกอบเพิ่มเติมต่างๆไป เช่น ใบงาน ข้อสอบ แผนภาพ เอกสารประกอบการเรียนต่างๆ

ขั้นตอนที่ 7 ขั้นตอนการประเมินและแก้ไขบทเรียน (Evaluate and Revise)

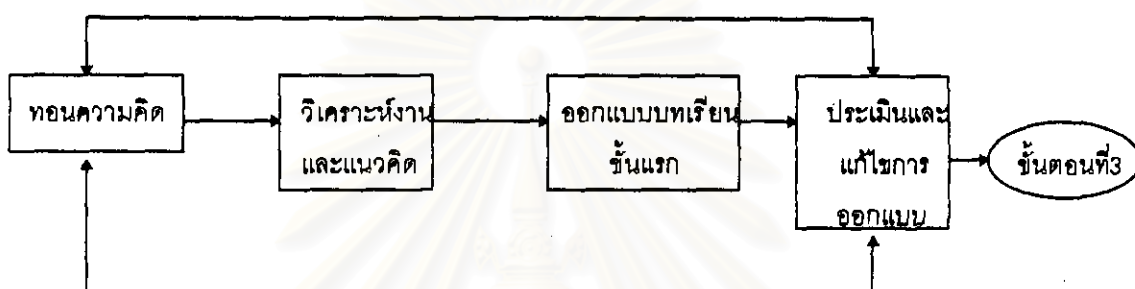
ในช่วงสุดท้ายบทเรียนและเอกสารประกอบทั้งหมด ควรที่จะได้รับการประเมิน โดยเฉพาะการประเมินในส่วนของการนำเสนอและการทำงานของบทเรียน ในส่วนของการนำเสนอ นั้น ผู้ที่ควรจะทำประเมินก็คือ ผู้ที่มีประสบการณ์ในการออกแบบมาก่อน ในการประเมินการทำงานของบทเรียนนั้น ผู้ออกแบบควรที่จะทำการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน ในขณะที่ใช้บทเรียน หรือสัมภาษณ์ผู้เรียนหลังการใช้บทเรียน

ขั้นตอนการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั้ง 7 ขั้นนี้เป็นหลักเกณฑ์ที่มีความยืดหยุ่นได้ แม้ว่าการออกแบบบทเรียนตามลำดับขั้นตอนจะเป็นสิ่งสำคัญ แต่ในบางโอกาสแล้ว การดัดแปลงขั้นตอนการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้เป็นสิ่งที่จำเป็น เช่น ในบางครั้งผู้ออกแบบต้องทำการรวบรวมข้อมูลเนื้อหาต่างๆ ก่อนที่จะสามารถตั้งเป้าหมายได้ เป็นต้น ซึ่งแต่ละขั้นตอนสรุปได้ดังนี้

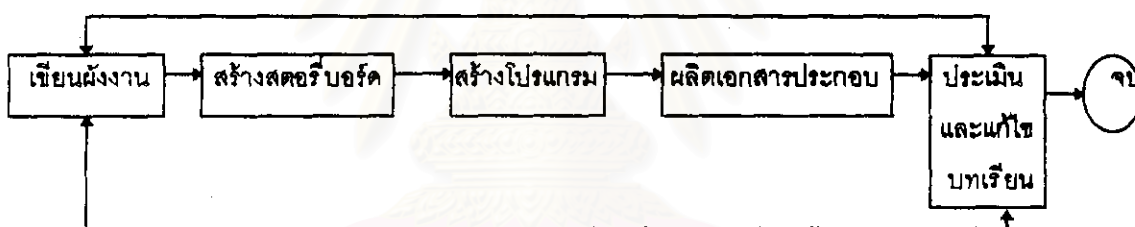
ขั้นตอนที่ 1 ขั้นตอนการเตรียมการ



ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการออกแบบบทเรียน



ขั้นตอนที่ 3-7



แผนภูมิที่ 5 แบบจำลองการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

(Alessi and Trollip , 1991)

การที่จะทำให้นักเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีประสิทธิภาพสูงสุดนั้น จะเห็นได้ว่าผู้สร้างจำเป็นต้องมีความเข้าใจขั้นตอนการสร้าง และมีการวางแผนงานให้ชัดเจนในแต่ละขั้นตอน นอกจากนี้ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้สร้างไม่จำเป็นที่จะต้องยึดถือเป็นหลักตายตัว เพราะแบบของบทเรียนนั้นอาจยืดหยุ่นเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม เนื้อหา ระดับสติปัญญา ประสบการณ์เดิมของผู้เรียน แต่สิ่งที่จะต้องคำนึงให้มากเวลาออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก็คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก็เหมือนสื่อทั่วไปนั่นเอง ที่มีจุดมุ่งหมายที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และบรรลุจุดมุ่งหมายทางการเรียนที่ตั้งไว้ในเวลาอันรวดเร็ว ประหยัดเวลาจำได้นาน มีความพึงพอใจและสนุกสนานเพลิดเพลินตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อเนื้อหาวิชาที่เรียน (จิราภรณ์ ศรีอมรรัตนกุล, 2540: 27)

1.1.5 ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่าคอมพิวเตอร์เป็นเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ มากกว่าเทคโนโลยีอื่นๆ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน จึงเป็นสื่อที่มีประโยชน์ และควรได้รับการสนับสนุน ซึ่งสอดคล้องกับนักการศึกษาหลายท่าน (สุรางค์ โค้วตระกูล, 2537: 239-240; สุพรรณ เลื่อมใส, 2537: 36-37; วิไลพร ทรัพย์กระแสดินธุ์, 2538: 16; มยุรี ลีทองอิน, 2539: 18; ถนอมพร เลานจรัสแสง, 2541: 12; บุญเอื้อ ควรหาเวช, 2542: 68-69; Belfry and Winne, 1988; Baldwin, Johnson and Hill, 1994) โดยสรุปพบว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประโยชน์ต่อตัวผู้เรียน ผู้สอนและในด้านของการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

1.1.5.1 ประโยชน์ที่มีต่อผู้เรียน

- 1) ผู้เรียนเรียนได้ตามความสามารถของตนเอง จะเรียนได้เร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับความรู้พื้นฐานและความสามารถของผู้เรียนเอง
- 2) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีการเสริมและกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ เนื่องจากคอมพิวเตอร์สามารถ สร้างกราฟฟิค ภาพเคลื่อนไหว สี เสียง ตลอดจนเนื้อหาในรูปแบบต่างๆ
- 3) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพิ่มทักษะในการตัดสินใจ
- 4) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยประเมินผลความก้าวหน้าของผู้เรียน
- 5) ผู้เรียนได้เรียนตามลำดับขั้น เป็นขั้นตอนทีละน้อยจากง่ายไปยาก และไม่สามารถแอบพลิกดูคำตอบได้ก่อน จึงเป็นการบังคับผู้เรียนให้เรียนรู้จริงๆก่อน จึงผ่านบทเรียนนั้นไป
- 6) ช่วยประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเรียนการสอน
- 7) ช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- 8) ช่วยให้ผู้เรียนซึ่งเป็นนักศึกษาพยาบาลมีทัศนคติในการเรียนที่ดีขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มที่ผู้เรียนมีขนาดใหญ่
- 9) ผู้เรียนมีส่วนร่วมได้ทำกิจกรรม คือขณะทำการเรียน ตัวผู้เรียนมีโอกาสค้นหา เดินหน้า ถอยหลังบทเรียน ตอบคำถาม ทำให้ไม่เบื่อหน่าย
- 10) ช่วยฝึกให้ผู้เรียนคิดอย่างมีเหตุผล เพราะต้องคิดหาทางแก้ปัญหาอยู่บ่อยๆ
- 11) ทำให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อวิชา เพราะสามารถประสบความสำเร็จทางการเรียนด้วยตนเอง และเมื่อตอบผิดก็ไม่รู้สึกอับอายเพราะไม่มีผู้อื่นรู้เห็น
- 12) ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ในกระบวนการเรียนการสอนมากขึ้น ทำให้มีความสนใจและกระตือรือร้น

- 13) ทำให้ผู้เรียนสามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการเรียนการสอนได้เหมาะสม กับความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน
- 14) ทำให้ผู้เรียนมีอิสระเสรีในการที่จะเรียนกับคอมพิวเตอร์ เมื่อไรก็ได้อย่างอิสระ
- 15) ทำให้ผู้เรียนสามารถสรุปหลักการ เพื่อหาสาระของบทเรียนแต่ละบทได้สะดวกและรวดเร็ว
- 16) ช่วยให้ผู้เรียนที่เรียนอ่อน สามารถใช้เวลานอกเวลาเรียน ในการฝึกฝนทักษะ และเพิ่มเติมความรู้เพื่อที่จะปรับปรุงการเรียนของตนให้ทันผู้เรียน อื่นได้
- 17) คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทำหน้าที่เป็นผู้ติวผู้เรียน โดยอธิบายสิ่งที่นักเรียนไม่เข้าใจ หรือให้ข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติม เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจสิ่งที่กำลังศึกษา
- 18) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียน และทำงานกับโปรแกรม (software) ที่กว้างขวางและดีกว่าการสอนตามปกติ ผู้เรียนได้เรียนแบบ Active Learning ตลอดจนเรียนการแก้ปัญหาที่สลับซับซ้อนมากกว่าการสอนตามปกติ

1.1.5.2 ประโยชน์ที่มีต่อผู้สอน

- 1) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะเป็นเครื่องมือสนับสนุนให้ผู้สอน ใช้โปรแกรมแตกต่างกันไปในแต่ละเทอม
- 2) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้ผู้สอน มีเวลาที่จะทำงานกับผู้เรียนมีความสัมพันธ์กับผู้เรียนและช่วยเหลือผู้เรียนแต่ละคนได้มากขึ้น
- 3) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้ผู้สอนสามารถที่จะปรับปรุงตัวเอง ให้มีประสิทธิภาพทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบันมากขึ้น
- 4) ช่วยให้ผู้สอนทำงานน้อยลงในด้านการสอนข้อเท็จจริงต่างๆ จึงมีโอกาที่จะใช้เวลาเหล่านั้นในการเตรียมบทเรียนอื่นๆ ทำให้เกิดผลดีต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนได้มากที่สุด
- 5) ผู้สอนมีเวลาที่จะศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม เพื่อพัฒนาความสามารถและประสิทธิภาพในการสอนของตนให้สูงขึ้น
- 6) ผู้สอนมีเวลาในการคิดสร้างสรรค์ และพัฒนานวัตกรรมการศึกษาซึ่งการสอน หรือหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพและก้าวหน้ายิ่งขึ้น
- 7) ช่วยลดเวลาในการสอนบทเรียนหนึ่งๆ ผลจากการวิจัยส่วนมากพบว่า บทเรียนที่มีลักษณะเป็นโปรแกรมที่สามารถสอนเนื้อหาได้มากกว่าสอนแบบอื่นๆ โดยใช้เวลาน้อยกว่าจึงสามารถเพิ่มเติมเนื้อหา หรือแบบฝึกหัดได้อย่างเต็มที่ ตามความเหมาะสมและความต้องการของผู้เรียน หรือตามความต้องการของผู้สอน

8) ช่วยการสอนในชั้นเรียน สำหรับผู้ที่มีงานสอนมาก โดยการเปลี่ยนจากการฝึกทักษะในห้องเรียนมาใช้ฝึกจากคอมพิวเตอร์

9) สามารถติดตามความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้เรียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

10) ช่วยผู้สอนในการเพิ่มการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตามความต้องการของผู้เรียนให้มากขึ้น เช่น โปรแกรมสำหรับฝึกทักษะ

11) ลดภาระเกี่ยวกับการตรวจแบบฝึกหัด ตรวจข้อสอบและการสอนเสริม สำหรับผู้เรียนที่เรียนอ่อน ทำให้ผู้สอนมีเวลาพัฒนางานสอน

1.1.5.3 ประโยชน์ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน

1) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อการสอนที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนการสอน เพราะสามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ดี

2) ทำให้การเรียนการสอนเป็นมาตรฐานมากขึ้น เพราะผู้เรียนได้เรียนเหมือนกันและเท่ากัน โดยไม่ต้องกังวลถึงความหงุดหงิด หรือความเบื่อหน่ายของผู้สอนที่ตัวเองสอนวิชาเดียวซ้ำๆ กันหลายหน ซึ่งอาจทำให้คุณภาพของการสอนลดลง

3) ผู้สอนสามารถนำข้อมูลจากผลการเรียนมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน หรือหลักสูตร เพื่อให้มีความก้าวหน้า และเกิดผลดีต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนมากขึ้น

4) ผู้สอนสามารถสอนหรือฝึกอบรมในลักษณะที่สมจริงให้กับผู้เรียนได้ เนื่องจากเนื้อหาบางอย่างไม่สามารถเรียนรู้จากสถานการณ์จริงได้ เช่น การฝึกแก้ไขสถานการณ์เร่งด่วน

5) รักษาคุณภาพการสอน สามารถกำหนดลงไปได้แน่นอนว่าผู้เรียนจะต้องรู้อะไร และสามารถทำอะไรได้บ้างภายหลังจากการศึกษบทเรียน

6) สามารถให้ผลป้อนกลับได้ทันที ทั้งนี้เพราะโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถเก็บบันทึกข้อมูลการเรียนการสอนทั้งหมดไว้ได้ ทำให้ผู้สอนสามารถเรียกข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของผู้เรียนรายบุคคลหรือรายกลุ่มมาดูได้ทันที

7) ช่วยพัฒนาความก้าวหน้าของการเรียนรู้ เพราะการจัดเก็บข้อมูลที่ได้จากผู้เรียน จะสามารถนำมาใช้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อให้มีความก้าวหน้า และเกิดผลดีต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนมากยิ่งขึ้น

8) คอมพิวเตอร์สามารถใช้ร่วมกับสื่ออื่นได้ เช่น วิดีทัศน์ สไลด์ วิทยุเทป เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนให้มีความน่าสนใจยิ่งขึ้น

โดยสรุปคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นมีประโยชน์ต่อตัวผู้เรียน ผู้สอนและในด้านการจัดการเรียนการสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งประโยชน์ต่อผู้เรียนนั้นจะเห็นได้ว่าผู้เรียนที่เรียนไม่ทัน

สามารถใช้เวลานอกเวลาเรียนในการศึกษาเพิ่มเติม เพื่อที่จะปรับปรุงการเรียนของตนให้ทันผู้เรียน
 อื่นๆได้ ส่วนประโยชน์ต่อผู้สอนนั้นที่สำคัญก็คือ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะช่วยผู้สอนให้ สามารถ
 ติดตามความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสุดท้ายประโยชน์ในด้าน
 การจัดการเรียนการสอนนั้น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถช่วยพัฒนาความก้าวหน้า
 ของการเรียนรู้ เพราะสามารถจัดเก็บข้อมูลที่ได้จากผู้เรียนทำให้สามารถนำมาใช้ปรับปรุง
 หลักสูตรให้เหมาะสมเพื่อให้เกิดผลดีต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนมากขึ้น ดังนั้นการนำคอมพิวเตอร์
 ช่วยสอนมามีส่วนช่วยในการเรียนการสอน จึงเป็นเรื่องที่มีประโยชน์มากอีกทั้งยังเป็นความ
 ทำทหายความสามารถของผู้สอน ในการวางแผนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมามีส่วนใน
 การเรียนการสอนให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการเรียนรู้ของผู้เรียน

1.1.6 ข้อดีและข้อจำกัดของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คอมพิวเตอร์นั้นเป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ ซึ่งนับวันก็จะมีบทบาทมากขึ้นอย่างมากในวง
 การศึกษา เพราะคอมพิวเตอร์มีคุณสมบัติและลักษณะพิเศษ ที่สามารถจะเอื้ออำนวยในการเรียน
 การสอนและการบริหารงานให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามในด้านการเรียนการสอน
 คอมพิวเตอร์ก็เช่นเดียวกับสื่อประเภทอื่นๆ ที่ย่อมมีทั้งข้อดีและข้อจำกัดในการใช้เพื่อการเรียนรู้
 นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงข้อดีและข้อจำกัดของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (วิลาวัลย์
 พิเชียรเสถียร, 2537: 49; ประภาภรณ์ จันท์จัตถกรนถ , 2538: 26-27; กิตานนท์ มลทอง, 2540:
 240; จิราภรณ์ ศรีอมรรัตนกุล, 2540: 18-20; โอวาท เสนีตันติกุล, 2541: 75-77) ดังนี้

1.1.6.1 ข้อดีของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

- 1) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยทำหน้าที่ถ่ายทอดเนื้อหาวิชา และให้ข้อมูลย้อนกลับ
 แทนผู้สอน
- 2) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความหลากหลาย มีการเคลื่อนไหว ปรับเปลี่ยนได้ ไม่
 จำกัดเวลา มีความอดทนและสามารถบันทึกข้อมูลความก้าวหน้าของผู้เรียนไว้ได้
- 3) ในด้านการจัดการเรียนการสอนการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นการเน้นการ
 ศึกษาด้วยตนเอง เพราะว่าเป็นการสร้างคุณลักษณะการเป็นผู้รู้จักศึกษาหาความรู้ หาข้อมูลต่างๆ
 ด้วยตนเอง
- 4) ในด้านการจัดการเรียนการสอนการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นการเน้นความ
 รวดเร็วและถูกต้อง การเรียนแบบนี้ทำให้สามารถเรียนได้เร็วกว่าที่จะเรียนตามปกติ และบทเรียนก็
 ได้รับการพัฒนาแก้ไขมาอย่างถูกต้อง ประกอบกับการนำเสนออยู่ในรูปลักษณะของสื่อประสมจึง
 สามารถสื่อความได้อย่างชัดเจน

5) จากปัญหาเรื่องภูมิของผู้เรียน ผู้เรียนแต่ละคนในห้องหนึ่งๆ นั้นย่อมมีพื้นฐานความรู้แตกต่างกันออกไป คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะทำให้ผู้เรียนสามารถศึกษาตามความรู้ความสามารถของตน เลือกความเร็วซ้ำในการเรียนของตนได้ และยังสามารถเลือกเรียนเฉพาะเนื้อหาส่วนที่ยังต้องทบทวน และไม่ต้องเรียนเนื้อหาในส่วนที่เข้าใจแล้ว

6) เป็นผู้ช่วยผู้สอนในการตรวจแบบฝึกหัด บันทึกคะแนนของทักษะพื้นฐาน เพื่อให้ผู้สอนได้มีโอกาสเตรียมกิจกรรมการสื่อความหมายในชั้นเรียนต่อไป (Communication Activities) เช่น สถานการณ์จำลองหรือการแสดงอื่นๆ

1.1.6.2 ข้อจำกัดของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1) ใช้เวลาในการเตรียมบทเรียนมาก เพราะต้องสนใจรายละเอียดสูงทั้งการวางแผนการเรียนและผลิตบทเรียน

2) บทเรียนที่ได้จะมีลักษณะรูปแบบที่คล้ายกัน อันเนื่องมาจากพัฒนาจากโปรแกรมช่วยสร้างเดียวกัน

3) การนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในการเรียนการสอน ก็คือต้องมีการวางแผนอย่างรอบคอบ การบอกกล่าวให้ผู้เรียนไปใช้โปรแกรมเองนอกเวลาเรียนนั้น แทบจะไม่มีทางได้ผลเลย เพราะคอมพิวเตอร์ไม่สามารถที่จะลู่มาบังคับผู้เรียนให้มาสนใจได้ จึงเป็นหน้าที่ของผู้สอนที่จะต้องวางแผน และมีการเตรียมการล่วงหน้า เพื่อสร้างความพร้อมให้แก่ผู้เรียน

จะเห็นได้ว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นมีข้อดีในการช่วยแก้ปัญหาทางการศึกษาได้ โดยเฉพาะในเรื่องภูมิหลังที่แตกต่างกันของผู้เรียน ผู้เรียนแต่ละคนย่อมมีพื้นฐานความรู้ที่แตกต่างกัน ซึ่งข้อดีของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก็คือ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ตามความสามารถของตน เลือกความเร็วซ้ำในการเรียนการสอนของตนได้ ทั้งในเวลาเรียนและนอกเวลาเรียน แต่ทั้งนี้ผู้สอนก็มิพบทบทวนสำคัญในการวางแผน นำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในการเรียนการสอน เพราะคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก็ยังมีข้อจำกัดตรงที่ ไม่สามารถบังคับผู้เรียนให้มาสนใจศึกษาเพิ่มเติมได้ ดังนั้นผู้สอนจึงควรที่จะต้องวางแผน เตรียมการล่วงหน้าและสร้างความพร้อมให้แก่ผู้เรียนในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1.2 การเรียนการสอนโดยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1.2.1 ทฤษฎีในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

Skinner ผู้เป็นเจ้าของทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบลงมือกระทำ (Operant Conditioning) เป็นผู้ที่มีความสนใจจากวงการศึกษามากที่สุด เพราะเป็นผู้ที่เขียนวิจารณ์การเรียนการสอนในโรงเรียน โดยเฉพาะเกี่ยวกับเรื่องที่เราไม่มีเวลาที่จะให้แรงเสริมกับนักเรียน ทำให้นักเรียนขาดความสนใจในการเรียน (พรรณี ข. เจนจิต, 2538: 309) Skinner มีความเห็นในเรื่องของทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบลงมือกระทำของเขา ในฐานะที่เป็นทฤษฎีพื้นฐานของเทคโนโลยีทางการศึกษาว่า ถ้านำทฤษฎีนี้มาใช้ในการเรียนการสอนแล้วเพื่อที่จะให้เกิดผลดีจะต้องใช้เครื่องมือ และขั้นตอนต่างๆ ในการสอนก็ต้องถูกแบ่งออกเป็นขั้นย่อยๆ หรือสั้นๆ เพื่อง่ายต่อการเสริมแรงด้วย (ไชยยศ เรื่องสุพรรณ, 2526: 71)

ในปีค.ศ. 1904 Skinner ได้สนใจศึกษาทดลองการเรียนรู้อัตโนมัติกับนกพิราบ พบว่านกพิราบเมื่อหิวก็สามารถมีปฏิกิริยาตอบสนองที่ถูกต้อง โดยการจิกปุ่มที่ทำให้จึงจะได้อาหารที่หล่นออกมา Skinner เรียกว่า “ การเสริมแรง ” ทั้งนี้จะต้องได้รับการเสริมแรง ซึ่งหมายถึง “ อาหาร ” หลายๆ ครั้ง นกจึงจะมองเห็นความสัมพันธ์ ระหว่างการจิกโดนปุ่มกับอาหารที่หล่นออกมา การแสดงปฏิกิริยาตอบสนองของนกในขั้นแรก อาจจะต้องใช้เวลานานในการกระทำ ซึ่งในขั้นแรกถึงแม้ นกพิราบจะจิกโดนที่ใกล้ๆ ปุ่มกลไกนั้น ผู้ทดลองก็จะปล่อยอาหารออกมา เพื่อจะช่วยให้เกิดพฤติกรรมที่ถูกต้องเร็วยิ่งขึ้น จากการทดลองพบว่าเวลาที่นกพิราบใช้ในการทำพฤติกรรมที่ถูกต้องจะค่อยๆ ลดลง ถ้าได้มีการฝึกปฏิบัติบ่อยๆ แต่ถ้าเมื่อใดที่นกพิราบจิกโดนปุ่มแล้วผู้ทดลองไม่มีการเสริมแรง หรือไม่มีอาหารหล่นออกมาหลังจากทำติดต่อกันหลายๆ ครั้ง การทำพฤติกรรมที่ถูกต้อง คือการจิกโดนปุ่มนั้นจะลดลงและค่อยๆ หายไปในที่สุด (Skinner, 1959: 92 อ้างใน จิราภรณ์ ศรีอมรรัตนกุล, 2540: 9) จะเห็นได้ว่าจากการทดลองนี้ เราสามารถนำการเสริมแรงมาใช้เพื่อให้สัตว์แสดงพฤติกรรมตามต้องการ นอกจากนี้เรายังสามารถนำหลักการนี้มาใช้ ในการเรียนรู้ของคนเราได้โดยเฉพาะในด้านการจัดการเรียนการสอน จะเห็นได้ว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม จากการแสดงพฤติกรรมที่ไม่ได้รับการเสริมแรงเป็นการแสดงพฤติกรรมที่ได้รับการเสริมแรง โดยอาศัยหลักการให้การเสริมแรงแก่ผู้เรียน จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในการกระทำพฤติกรรมที่ถูกต้องได้

ในปีค.ศ. 1954 Skinner ได้เสนอแนะวิธีสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป หรือการสอนแบบโปรแกรม (Program Instruction or Program Learning) และเครื่องมือช่วยในการสอน (Teaching Machine) (ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2539: 43) ซึ่งเป็นการนำทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบลงมือกระทำของ Skinner มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนเพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียน โดย Skinner พบว่าการเรียนในห้องเรียน ผู้เรียนแต่ละคนได้รับการเสริมแรงน้อย และยัง

ห่างจากเวลาที่แสดงพฤติกรรมเป็นเวลานานเกินไปจนขาดประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังพบว่า เนื้อหาต่างๆที่นำมาสอนขาดการจัดชั้นตอนอย่างมีระบบระเบียบ บางครั้งยากเกินไปเกินกว่าที่ เด็กจะเข้าใจได้ การให้แบบฝึกหัดไม่มีความสัมพันธ์กัน ดังนั้นเพื่อแก้ไขปัญหานี้ Skinner จึง เสนอบทเรียนสำเร็จรูปโดยมีวัตถุประสงค์ว่า ผู้เรียนจะได้รับการเสริมแรงทันทีที่แสดงพฤติกรรม ที่ต้องการเสริมแรงในขณะที่กำลังสอนเป็นสิ่งที่สำคัญเพราะ เป็นการกระตุ้นผู้เรียนโดยให้ ทราบว่าผู้เรียนได้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ สร้างความพึงพอใจให้เกิดขึ้นโดยการเสริมสร้าง บรรยากาศระหว่างครูกับผู้เรียน เป็นเครื่องแนให้ผู้เรียนทราบว่าขณะที่ผู้เรียนทำผิดหรือถูก และ เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาการเสริมแรงต่อไป (ไซยยศ เรืองสุวรรณ, 2526: 90-91; พรรณี ข.เจนจิต, 2538: 309-311; ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2539: 47)

หลักการพื้นฐานของบทเรียนแบบโปรแกรม จะมีองค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้ ตามทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบลงมือกระทำ (ไซยยศ เรืองสุวรรณ, 2526: 91) ดังนี้

- 1.แรงขับ (Drive) แรงขับเป็นความต้องการของผู้เรียนในบางสิ่งบางอย่าง แล้วจึงใจ ให้ผู้เรียนหาหนทางสนองความต้องการนั้น
- 2.สิ่งเร้า (Stimulus) ผู้เรียนจะได้รับความรู้ หรือการชี้แนะทันทีทันใดจากสิ่งเร้าในการ ที่จะตอบสนอง
- 3.การตอบสนอง (Response) เป็นส่วนที่เป็นคำถาม หรือโจทย์เพื่อให้ผู้เรียนได้ตอบ คำถามหรือโจทย์นั้น ซึ่งก็คือเป็นการที่ผู้เรียนแสดงปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้า ซึ่งอธิบายได้ด้วย พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออก
- 4.การเสริมแรง (Reinforcement) เป็นส่วนที่ทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ ความสำเร็จในการเรียน มีผลทำให้ผู้เรียนพยายามเรียนต่อไป ด้วยการให้รางวัล เช่น การชมเชยให้แก่ผู้เรียนในกรณีที่ ผู้เรียนตอบสนองถูกต้อง

จากแนวคิดดังกล่าวสรุปได้ว่า การที่จะก่อให้เกิดการเรียนรู้ขึ้นมาในตัวผู้เรียนนั้น ตามแนวคิดทฤษฎีนี้ผู้สอนจะต้องรู้เป้าหมายอย่างแน่ชัดว่า ต้องการก่อให้เกิดพฤติกรรมเช่นใดขึ้น มาในตัวผู้เรียนเสียก่อน แล้วจึงจัดสิ่งเร้าที่เหมาะสมตามลำดับที่ต้องการนำผู้เรียนให้ตอบสนอง เมื่อผู้เรียนตอบสนองถูกต้องก็ให้การเสริมแรง ผู้วิจัยจึงได้ใช้ทฤษฎีนี้มาประยุกต์ใช้ในการสร้าง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพราะทฤษฎีการเรียนรู้ของ Skinner เป็นทฤษฎีที่มีประโยชน์มาก ในการนำมาประยุกต์ใช้ ในการจัดการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ สามารถ เรียนได้ด้วยตนเองโดยอาศัยการเสริมแรงต่างๆ ที่ทำให้เกิดความพึงพอใจแก่ผู้เรียนและมีสิ่งเร้า ที่ทำให้ ผู้เรียนต้องแสดงพฤติกรรมที่ถูกต้องเพื่อตอบสนองสิ่งเร้าที่เข้ามา

1.2.2 องค์ประกอบการเรียนรู้โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อในการสอน จะทำให้การเรียนการสอนมีการโต้ตอบกันได้ในระหว่างผู้เรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งคอมพิวเตอร์มีความสามารถในการตอบสนองต่อข้อมูล ที่ผู้เรียนป้อนเข้าไปได้ในทันที ซึ่งเป็นการช่วยเสริมแรงให้แก่ผู้เรียน (กิตานันท์ มลิทอง, 2540: 227) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถใช้เป็นกลยุทธ์ในการสอนในการศึกษาพยาบาลที่มีประสิทธิภาพได้ (Khoiny, 1995: 165) ซึ่งการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการเรียนการสอนนั้น นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึง องค์ประกอบของการเรียนรู้โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ การออกแบบละมุนกัณฑ์ (Software) สิ่งแวดล้อมในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการเรียน และลักษณะของผู้เรียน (Coeling, 1994: 299-305; Khoiny, 1995: 165-168) โดยแต่ละองค์ประกอบมีรายละเอียด ดังนี้

การออกแบบละมุนกัณฑ์ควรต้องมีความชัดเจนและโปรแกรมต้องเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของเนื้อหาและระดับของผู้เรียน ต้องบอกวัตถุประสงค์ในการเรียนให้ผู้เรียนทราบ เนื้อหาที่มีความชัดเจนถูกต้อง การออกแบบละมุนกัณฑ์จะต้องมีคุณภาพ โดยมีการเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปยาก ผู้เรียนสามารถบังคับและมีปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรม ในลักษณะของการตัดสินใจให้ข้อมูลป้อนกลับได้ทันที และผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ ตามความเร็วหรือช้าในการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน นอกจากนี้ต้องมีความเหมาะสมในการใช้สี ขนาดตัวอักษร และเสียงที่ดึงดูดความสนใจ และควรต้องมีการสรุปเนื้อหาให้กับผู้เรียนอีกครั้งหนึ่งด้วย

สิ่งแวดล้อมในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการเรียน ประกอบด้วยอาจารย์ผู้สอน และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ต่างๆ ซึ่งอาจารย์ผู้สอนควรมีส่วนสนับสนุนในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักศึกษา นอกจากนี้พบว่า การขาดแคลนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ จะทำให้นักศึกษาไม่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้ ดังนั้นอาจารย์ผู้สอนควรต้องมีการจัดเตรียมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ให้มีความพร้อมในการใช้งานได้ตลอดเวลา ตามความต้องการของผู้เรียน

ลักษณะของผู้เรียน นักศึกษาที่มีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ จะเรียนได้ดีและมีความวิตกกังวล ก้าวคอมพิวเตอร์น้อยกว่านักศึกษาที่ไม่มีประสบการณ์ ในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และที่สำคัญพบว่า นักศึกษาที่มีความพยายามมากจะทำให้ประสบความสำเร็จในการเรียนรู้โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จะเห็นได้ว่าองค์ประกอบต่างๆเหล่านี้ ทั้งในเรื่องการออกแบบละมุนกัณฑ์ สิ่งแวดล้อม

ในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการเรียนและลักษณะของผู้เรียน มีส่วนสำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียน โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนและทำให้การเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียนได้มาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของการออกแบบบทเรียนบทเรียน เป็นเรื่องที่สำคัญถ้ามีการออกแบบที่ดี ซึ่งจะช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้

1.2.3 ลักษณะการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยให้หลักการเรียนการสอน

ลักษณะการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทุกชนิด จะพยายามทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกใกล้เคียงกับการเรียนรู้จากผู้สอนโดยตรง รวมทั้งควรมีการนำเอาสมรรถนะของเครื่องคอมพิวเตอร์ มาใช้ในการเพิ่มสี ภาพ เสียง และการเคลื่อนไหวของข้อมูลเพื่อดึงดูดผู้เรียน (ดวงฤดี ลาสุระและ พวงพยอม ปัญญา, ม.ป.ป.) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ดีนั้น จะใช้หลักการเรียนการสอนในการออกแบบบทเรียน โดยดัดแปลงมาจากกระบวนการเรียนการสอน 9 ขั้นของ Gagne (สุกวี รอดโพธิ์ทอง, 2542) ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1.2.3.1 ได้รับความสนใจ (Gain Attention) ก่อนที่จะเริ่มเรียนนั้น มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้เรียนควรจะได้รับแรงกระตุ้นและตั้งใจที่อยากจะทำเรียน ดังนั้นบทเรียนควรจะเริ่มด้วยลักษณะของการใช้ภาพ แสง สี เสียงหรือการประกอบกันหลายๆอย่าง โดยสิ่งที่สร้างขึ้นมานั้น เกี่ยวข้องกับเนื้อหาและน่าสนใจ ซึ่งจะมีผลต่อความสนใจจากผู้เรียน และเป็นการเตรียมผู้เรียนให้พร้อมที่จะศึกษาเนื้อหาต่อไปในตัว ตามลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การเตรียมตัวและการกระตุ้นผู้เรียนในขั้นแรกนี้ คือ การสร้างหน้านำเรื่อง (Title) ซึ่งควรออกแบบเพื่อให้สายตาของผู้เรียนอยู่ที่หน้าจอภาพ ดังนั้นจึงควรยึดหลักดังนี้

- 1) ใช้กราฟฟิคที่เกี่ยวข้องกับส่วนของเนื้อหา และกราฟฟิคนั้น ควรจะมีขนาดใหญ่ และง่ายไม่ซับซ้อน
- 2) ใช้ภาพเคลื่อนไหวหรือเทคนิคอื่นๆเข้าช่วยเพื่อแสดงการเคลื่อนไหวแต่ควรสั้นและง่าย
- 3) ควรใช้สีเข้าช่วยโดยเฉพาะสีเขียว แดง และน้ำเงิน หรือสีเข้มอื่นที่ตัดกันกับสีพื้น
- 4) ใช้เสียงให้สอดคล้องกับ กราฟฟิค
- 5) กราฟฟิคควรจะค้างบนจอภาพ จนกระทั่งผู้เรียนกดแป้นพิมพ์
- 6) ในกราฟฟิคดังกล่าว ควรบอกชื่อเรื่องบทเรียนไว้ด้วย
- 7) ควรใช้เทคนิคการเขียนกราฟฟิค ที่แสดงบนจอได้เร็ว
- 8) กราฟฟิคนั้น ควรเกี่ยวข้องกับเนื้อหา และต้องเหมาะสมกับวัยของผู้เรียนด้วย

1.2.3.2 **บอกวัตถุประสงค์ (Define Objectives)** การบอกวัตถุประสงค์ของการเรียนในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น นอกจากผู้เรียนจะได้รู้ ส่องหน้าถึงประเด็นสำคัญของเนื้อหาแล้ว ยังเป็นการบอกผู้เรียนถึงเค้าโครงของเนื้อหาอีกด้วย การที่ผู้เรียนทราบถึงโครงร่างของเนื้อหาอย่างกว้างๆนี้เอง จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถผสมผสานแนวคิดในรายละเอียด หรือส่วนย่อยของเนื้อหาให้สอดคล้อง และสัมพันธ์กับเนื้อหาในส่วนใหญ่ได้ ซึ่งจะมีผลทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพขึ้น และนอกจากจะมีผลดังกล่าวแล้ว การวิจัยยังพบว่าผู้เรียนที่ทราบวัตถุประสงค์ของการเรียนก่อนเรียนบทเรียน จะสามารถจำและเข้าใจในเนื้อหาได้ดีกว่าอีกด้วย หลักการสำคัญอย่างหนึ่งคือ ข้อความที่เสนอบนจอ ควรเป็นข้อความที่สั้น และได้ใจความและข้อเสนอแนะถ้าเป็นไปได้ควรมีส่วนจูงใจผู้เรียนด้วย ดังนั้นการบอกวัตถุประสงค์ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จึงนิยมใช้ข้อความที่สั้นและโน้มน้าวใจผู้เรียน สิ่งที่ต้องพิจารณาในการบอกวัตถุประสงค์ มีดังนี้

- 1) ใช้คำสั้นๆ และเข้าใจง่าย
- 2) หลีกเลี่ยงคำที่ยังไม่เป็นที่รู้จัก และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป
- 3) ไม่ควรกำหนดวัตถุประสงค์หลายข้อเกินไปในเนื้อหาแต่ละส่วนๆ
- 4) ผู้เรียนควรมีโอกาสทราบว่าหลังจากเรียนจบแล้วจะนำไปใช้ทำอะไรได้บ้าง
- 5) หากบทเรียนนั้นมีบทเรียนย่อยหลายๆบทเรียน หลังจากบอกวัตถุประสงค์กว้างๆ แล้วควรจะตามด้วยเมนู (Menu) และหลังจากนั้นควรจะเป็นวัตถุประสงค์เฉพาะของแต่ละบทเรียนย่อย
- 6) อาจกำหนดให้วัตถุประสงค์ปรากฏบนจอที่ละข้อก็ได้ แต่ควรคำนึงด้านเวลา ระหว่างช่วงให้เหมาะสม
- 7) เพื่อให้วัตถุประสงค์น่าสนใจยิ่งขึ้น อาจใช้กราฟิกง่ายๆเข้าช่วย เช่น กรอบ ลูกศร และรูปทรงเรขาคณิต แต่ไม่ควรใช้การเคลื่อนไหวเข้าช่วยโดยเฉพาะกับตัวหนังสือ

1.2.3.3 **ทวนความรู้เดิม (Activate Prior Knowledge)** ก่อนที่จะให้ความรู้ใหม่แก่ผู้เรียน ในส่วนของเนื้อหาใหม่นั้นผู้เรียนอาจไม่มีพื้นฐานมาก่อน จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะต้องหาวิธีการประเมิน ความรู้เดิมที่จำเป็นก่อนที่จะรับความรู้ใหม่ เพื่อเตรียมผู้เรียนให้พร้อมที่จะรับความรู้ใหม่และเพื่อตรวจสอบความรู้พื้นฐานของผู้เรียน สำหรับผู้ที่มีพื้นฐานมาแล้ว ยังเป็นการทบทวนหรือให้ผู้เรียนได้ย้อนคิดในสิ่งที่ตนรู้มาก่อน เพื่อช่วยในการเรียนรู้สิ่งใหม่ ในขั้นทบทวนความรู้เดิมนี้ไม่จำเป็นว่าจะต้อง เป็นการทดสอบเสมอไปอาจเป็นไปในรูปแบบของการกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดย้อนหลังถึงสิ่งที่ได้เรียนมาก่อน การกระตุ้นอาจแสดงด้วยคำพูด คำอ่าน ภาพหรือเป็นการผสมผสานกันแล้วแต่ความเหมาะสม จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของเนื้อหา

1.2.3.4 **การเสนอเนื้อหา** (Present information) การเสนอภาพที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาประกอบด้วยคำพูดที่สั้น ง่ายและได้ใจความเป็นหัวใจสำคัญของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การใช้ภาพประกอบจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาง่ายขึ้น และความคงทนในการจำจะดีกว่าการใช้คำพูดหรือเขียนเพียงอย่างเดียว ภายใต้หลักพื้นฐานที่ว่าภาพจะช่วยอธิบายสิ่งที่เป็นนามธรรมให้ง่ายต่อการรับรู้ แม้ว่าเนื้อหาบางช่วงจะมีความยากในการคิดสร้างภาพประกอบ แต่ก็ควรพิจารณาวิธีการหลายๆ วิธีที่จะนำเสนอด้วยภาพให้ได้ แม้แต่จำนวนน้อยก็จะได้ดีกว่าคำเขียนทั้งหมด ภาพที่ใช้ในบทเรียนช่วยสอนจำแนกออกได้ 2 ส่วนหลักๆ คือภาพนิ่ง (Still Picture) ได้แก่ภาพหลายเส้น ภาพ 2 มิติ ภาพ 3 มิติ ภาพถ่ายของจริง แผนภาพ แผนภูมิ กราฟ และอื่นๆ อีกส่วนหนึ่งได้แก่ ภาพเคลื่อนไหว (Motion Picture) เช่นภาพจากสัญญาณวิดีโอ ภาพจากสัญญาณดิจิทัลอื่นๆ เช่น จาก Photo CD อย่างไรก็ตามการใช้ภาพประกอบการศึกษาเนื้อหา ในส่วนนี้อาจจะไม่ได้ผลเท่าที่ควรหากภาพนั้น มีรายละเอียดมากเกินไป ใช้เวลามากในการปรากฏภาพบนจอช้า ไม่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาเท่าที่ควร ซ้ำซ้อน เข้าใจยาก ไม่เหมาะสมในเรื่องเทคนิคการออกแบบ ในส่วนของเนื้อหาที่เสนอเป็นคำอ่าน หรือคำอธิบายนั้น ในแต่ละกรอบไม่ควรมีมากจนเกินไป เพราะนอกจากผู้เรียนอาจรู้สึกเบื่อกับที่ต้องนั่งอ่านเฉยๆ โดยไม่ได้ทำอะไรเลย แม้กระทั่งกด Space Bar สิ่งที่ต้องพิจารณาในการนำเสนอเนื้อหาใหม่ มีดังนี้

- 1) ใช้ภาพประกอบการเสนอเนื้อหา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนที่เป็นเนื้อหาสำคัญ
- 2) พยายามใช้ภาพเคลื่อนไหวในส่วนของเนื้อหาที่ยากและซับซ้อน
- 3) ใช้แผนภูมิ แผนภาพ แผนสถิติ สัญลักษณ์ หรือภาพเปรียบเทียบ
- 4) ในการนำเสนอเนื้อหาที่ยากและซับซ้อน ให้เน้นส่วนของข้อความสำคัญซึ่งอาจเป็นการขีดเส้นใต้ การ ติกรอบ การกะพริบ
- 5) ไม่ควรใช้กราฟฟิคที่เข้าใจยาก และไม่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา
- 6) จัดรูปแบบคำอ่านให้น่าอ่าน หากเนื้อหายาวควรจัดแบ่งกลุ่มคำอ่านให้จบเป็นตอน
- 7) คำที่ใช้ในตัวอย่าง ควรกระชับและเข้าใจง่าย
- 8) หากเครื่องหมายแสดงกราฟฟิคได้ช้า ควรเสนอเฉพาะกราฟฟิคที่จำเป็น
- 9) ไม่ควรใช้สีพื้นสลับไปสลับมาแต่ละเฟรม และไม่ควรเปลี่ยนสีหลักของตัวอักษร
- 10) คำที่ใช้ควรเป็นคำที่ผู้เรียนระดับนั้นคุ้นเคย
- 11) ควรให้ผู้เรียนมีการโต้ตอบบทเรียนด้วยการพิมพ์หรือใช้ Mouse ร่วมกับแป้นพิมพ์

1.2.3.5 **ชี้แนวทางการเรียนรู้** (Guide Learning) ตามหลักการเรียนรู้ ผู้เรียนจะจำได้ดีหากมีการจัดระบบการเสนอเนื้อหาที่ดี และสัมพันธ์กับประสบการณ์เดิมของผู้เรียน การเรียนรู้ที่

กระจ่างชัดจะเกิดขึ้นได้ก็คือ การที่ผู้เรียนวิเคราะห์ และตีความเนื้อหาใหม่บนพื้นฐานของความรู้ และประสบการณ์เดิมรวมกันเป็นความรู้ใหม่ ผู้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะต้องยึดหลักการจัดการเรียนรู้จากสิ่งที่มีประสบการณ์เดิมอยู่ไปสู่เนื้อหาใหม่ จากสิ่งที่ยากไปสู่สิ่งที่ง่าย และเป็นไปตามลำดับขั้น สิ่งที่ต้องพิจารณาในการแนะแนวทางการเรียนในขั้นนี้ มีดังนี้

1) แสดงให้ผู้เรียนได้เห็นถึงความสัมพันธ์ของเนื้อหา ความรู้ และช่วยให้เห็นว่า สิ่งย่อนั้น มีความสัมพันธ์กับสิ่งใหญ่อย่างไร

2) แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของสิ่งใหม่กับสิ่งที่ผู้เรียนมีความรู้เดิมแล้ว

3) พยายามให้ตัวอย่างที่แตกต่างกันออกไปเพื่อช่วยอธิบาย

4) ให้ตัวอย่างที่ไม่ใช่ตัวอย่างที่ถูกต้อง เพื่อเปรียบเทียบกับตัวอย่างที่ถูกต้อง

5) การเสนอเนื้อหาที่ยากควรให้ตัวอย่างที่เป็นรูปธรรม ไปสู่ตัวอย่างที่เป็นนามธรรม

6) กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดถึงความรู้เดิม

1.2.3.6 กระตุ้นการตอบสนอง (Elicit Responses) ในขั้นนี้ผู้ออกแบบบทเรียนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้ร่วมกระทำกิจกรรมในขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

1) พยายามให้ผู้เรียนได้ตอบสนองด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งตลอดการเรียน

2) ควรให้ผู้เรียนได้มีโอกาสพิมพ์คำตอบ หรือข้อความสั้นๆ หรือใช้ปุ่มเลือกคำตอบ เพื่อเรียกความสนใจเป็นบางครั้งตามความเหมาะสม

3) ไม่ควรให้ผู้เรียนพิมพ์คำตอบที่ยาวเกินไป

4) ถามคำถามเป็นช่วงๆ ตามความเหมาะสม

5) ไร่ความคิดและจินตนาการด้วยคำถาม

6) ไม่ควรถามครั้งเดียวหลายๆ คำถาม

7) หลีกเลี่ยงการตอบสนองซ้ำๆ หลายๆ ครั้งเมื่อทำผิด เมื่อผิดสักครั้งหรือสองครั้ง ควรให้ Feedback และเปลี่ยนทำกิจกรรมอื่นต่อไป

8) การตอบสนองที่มีผิดพลาดบ้างด้วยความเข้าใจผิดควรอนุโลมบ้าง

9) ควรจะแสดงการตอบสนองของผู้เรียนบนจอเดียวกับคำถาม

1.2.3.7 ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Provide Feedback) การให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนถือ เป็นการเสริมแรงอย่างหนึ่ง การให้ข้อมูลย้อนกลับจะทำให้ผู้เรียนทราบว่าสิ่งที่ตนเองทำนั้น ถูกต้องมากน้อยเพียงใด สิ่งที่ต้องพิจารณาในการให้ข้อมูลตอบสนอง มีดังนี้

1) ให้ Feedback ทันทีหลังจากผู้เรียนได้ตอบ

2) บอกให้ผู้เรียนทราบว่าตอบถูกหรือผิด โดยคำถามและคำตอบจะ Feedback บนเฟรมเดียวกัน

- 3) ถ้าใช้ภาพ Feedback ควรเป็นภาพที่ถ่ายที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา
- 4) หลีกเลี่ยงการให้ Feedback ที่ตื่นตาทหากผู้เรียนทำผิด
- 5) อาจใช้ภาพกราฟฟิคที่ไม่เกี่ยวข้องได้ หากภาพที่เกี่ยวข้องไม่สามารถทำได้จริงๆ
- 6) อาจใช้เสียงสำหรับการ Feedback เช่น คำตอบที่ถูกต้อง และคำตอบที่ผิดโดยใช้เสียงที่แตกต่างกัน
- 7) เฉลยคำตอบที่ถูกหลังจากผู้เรียนทำผิด 2 ถึง 3 ครั้ง
- 8) อาจจะใช้การให้คะแนน หรือภาพเพื่อบอกความใกล้เคียงจากเป้าหมายก็ได้
- 9) พยายามส่งเสริมการ Feedback เพื่อสร้างความสนใจ
- 10) ทดสอบความรู้หลังบทเรียน

1.2.3.8 การทดสอบความรู้ (Assess Performance) ขั้นตอนนี้จะประเมินว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามที่ตั้งเป้าหมาย ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพียงใด อาจทดสอบระหว่างบทเรียนแต่ละบทหรือทดสอบหลังจากที่ได้เรียนจบแล้ว การทดสอบดังกล่าวทำให้ผู้เรียนทราบความสามารถของตนเอง และยังเป็นการจัดจำเนื้อหาที่สำคัญไปในตัว สิ่งที่ต้องพิจารณาในการทดสอบความรู้ มีดังนี้

- 1) ต้องแน่ใจว่าสิ่งที่ต้องการวัดนั้นตรงกับวัตถุประสงค์ของบทเรียน
- 2) ข้อทดสอบ คำตอบและการให้ข้อมูลย้อนกลับควรอยู่บนแฟรมเดียวกัน
- 3) หลีกเลี่ยงการให้ผู้เรียนพิมพ์คำตอบที่ยาวเกินไป
- 4) ควรบอกวิธีให้แก่ผู้เรียน รวมทั้งตัวเลือกอื่นๆอย่างชัดเจน
- 5) คำนึงถึงความแม่นยำและความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบ
- 6) อย่าตัดสินคำตอบว่าผิด ถ้าคำตอบไม่ชัดเจน
- 7) ควรใช้รูปภาพประกอบจะได้เกิดแนวคิดที่ชัดเจนมากขึ้น

1.2.3.9 การจำและนำไปใช้ (Promote Retention and Transfer) ในการเตรียมการสอนสำหรับชั้นเรียนปกติ ตามข้อเสนอแนะของ Gagne นั้น ในขั้นสุดท้ายนี้จะเป็นกิจกรรมสรุปเฉพาะประเด็นสำคัญ รวมทั้งข้อเสนอแนะต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทบทวนหรือซักถามปัญหาก่อนจบบทเรียน ในขั้นนี้ผู้สอนจะได้แนะนำความรู้ใหม่ไปใช้หรืออาจแนะนำการศึกษา ค้นคว้าเพิ่มเติม ดังนั้นเมื่อประยุกต์หลักการดังกล่าวมาใช้ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จึงมีข้อพิจารณา ดังนี้

- 1) ระบุกับผู้เรียนว่าความรู้ใหม่มีส่วนสัมพันธ์กับความรู้ หรือประสบการณ์ที่ผู้เรียนคุ้นเคยแล้วอย่างไร

- 2) ทบทวนแนวคิดที่สำคัญของเนื้อหาเพื่อเป็นการสรุป
- 3) เสนอแนะเนื้อหาที่ความรู้ใหม่ อาจถูกนำไปใช้ประโยชน์ได้
- 4) บอกผู้เรียนถึงแหล่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการศึกษาต่อไป

โดยสรุปลักษณะการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทุกชนิดนั้น เทคนิคอย่างหนึ่งในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นก็คือ การพยายามทำให้ผู้เรียนได้เกิดความรู้สึก ใกล้ เคียงกับการเรียนรู้จากผู้สอนโดยตรง และที่สำคัญควรต้องออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้ หลักการเรียนการสอนมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบบทเรียนด้วย

2. การจัดการเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์

2.1 เป้าหมายของการจัดการเรียนการสอน ทางพยาบาลศาสตร์

เป้าหมายที่สำคัญที่สุดของการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาก็คือ การมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในการคิด วิเคราะห์วิจารณ์ สามารถปรับตัวต่อสถานการณ์ เผชิญ ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหา ตลอดจนสามารถประยุกต์ความรู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง ทันสมัยและเหมาะสมต่อสภาพการณ์ในการปฏิบัติงานสาขาวิชาต่างๆ เพราะการเรียนการสอนในระดับ อุดมศึกษาเป็นการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นการสร้างบัณฑิตให้มีคุณสมบัติ เพื่อการประกอบวิชาชีพ ขั้นสูง ดังนั้นการเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์ จึงจัดเป็นการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา ที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในศาสตร์สาขาวิชาชีพ และวิชาการต่างๆที่ เกี่ยวข้อง เพื่อการปฏิบัติการในการดูแลช่วยเหลือ พี่นฟู ส่งเสริมและป้องกันปัญหาด้านสุขภาพอนามัยของบุคคล ครอบครัวและชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (อรพรรณ ลือบุญธวัชชัย, 2538: 1) จะเห็นได้ว่าการศึกษาพยาบาลจึงเป็นการเตรียมการพยาบาล ให้มีความสามารถทั้งด้าน วิชาการ ตามลักษณะของวิชาชีพ และต้องมีความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาล การเรียน การสอนจึงประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ การเรียนการสอนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติซึ่ง ต้องสัมพันธ์สอดคล้องกัน (จินตนา ยูนิพันธ์, 2527: 20) เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการ พัฒนาทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้ หลักการและทฤษฎีในสถานการณ์จริงมาสู่การปฏิบัติการ พยาบาลได้ทั้งยังมีความสามารถในการแก้ปัญหา ในขณะที่ปฏิบัติงานให้การดูแลสุขภาพแก่ผู้รับ บริการได้ (กรองไฉ่ อุณหุต, 2539: 36)

2.2 การจัดการเรียนการสอนวิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช

วิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช เป็นวิชาที่มีเนื้อหาว่าด้วยบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบของพยาบาลในการส่งเสริมสุขภาพจิตของบุคคล ครอบครัว และชุมชน การส่งเสริมและรักษาสุขภาพจิต การป้องกันการเจ็บป่วยทางจิต ปัญหาที่มีต่อสุขภาพจิต มโนคติเกี่ยวกับตนเอง และการใช้ตนเองเป็นเครื่องมือในการบำบัดพฤติกรรมที่ใช้ในการแก้ปัญหาและเผชิญปัญหาสุขภาพจิต สัมพันธภาพระหว่างบุคคลในที่ทำงานเพื่อนำไปสู่การส่งเสริมสุขภาพจิต การแก้ปัญหาต่างๆโดยทั่วไปเกี่ยวกับความผิดปกติในการปรับแก้พฤติกรรมของบุคคล โดยการประยุกต์กระบวนการพยาบาลในการวินิจฉัยปัญหาทางจิต การแก้ไข การบำบัดวิธีต่างๆ และการฟื้นฟูสุขภาพจิตในผู้ป่วยโดยเน้นการกลับสู่สภาพที่ดีขึ้น

การจัดการเรียนการสอนในวิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช จะมีการจัดการเรียนการสอนจากเนื้อหาที่เป็นความรู้พื้นฐานก่อน ซึ่งก็คือ มีการจัดการเรียนการสอนจากเนื้อหาที่มีความซับซ้อนน้อย ไปสู่อุ้เนื้อหาที่มีความซับซ้อนมากขึ้น ในการจัดการเรียนการสอนในวิชานี้ นั้นจะมีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ซึ่งในภาคทฤษฎีนั้นจะเป็นการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนวิธีการสอนที่ใช้ส่วนใหญ่จะสอนแบบบรรยาย อภิปรายและมีการฝึกปฏิบัติจากสถานการณ์จำลอง โดยสื่อที่ใช้ประกอบในการสอนนั้นส่วนมากจะใช้แผ่นใส วิดีทัศน์ เนื่องจากเนื้อหา มีรายละเอียดมาก ผู้สอนต้องสอนให้ได้ตามสัดส่วนเวลาที่กำหนด สำหรับการวัดและประเมินผลจะใช้ การทดสอบ การอภิปรายและรายงานที่ได้จากการค้นคว้าด้วยตนเอง จะเห็นได้ว่ายังไม่มีการนำสื่อการสอนประเภทคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนในวิชานี้ เพื่อเป็นการพัฒนาความรู้และการคิดอย่างมีวิจารณญาณในนักศึกษาพยาบาล

ผู้วิจัยได้นำวิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวชมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นรายวิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช 1 ของกระทรวงสาธารณสุข

ลักษณะรายวิชา

แนวคิด หลักการและทฤษฎีพื้นฐานทางการพยาบาลจิตเวช บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของพยาบาลจิตเวช มโนคติเกี่ยวกับตนเอง ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ การใช้ตนเองเป็นเครื่องมือในการบำบัด การสร้างสัมพันธภาพเพื่อการบำบัด กระบวนการพยาบาลแนวทางในการช่วยเหลือ การเผชิญปัญหาและการผ่อนคลายความเครียด

วัตถุประสงค์ เมื่อนักศึกษาเรียนจบวิชานี้แล้ว นักศึกษาสามารถ

1. อธิบายแนวคิด หลักการ และทฤษฎีการพยาบาลจิตเวช
2. บอกบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของพยาบาลจิตเวชได้
3. ระบุปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพจิตของบุคคล ครอบครัวและชุมชนได้

4. รู้จักและเข้าใจตนเอง ยอมรับตนเองได้ตามความเป็นจริง และใช้ตนเองเป็นเครื่องมือในการบำบัดได้

5. สร้างและรักษาสัมพันธภาพระหว่างบุคคลได้

6. ใช้กระบวนการพยาบาลในการดูแลบุคคล ที่มีปัญหาสุขภาพจิตและการปรับตัวได้

7. ให้สุขภาพจิตศึกษาทั้งรายบุคคลและกลุ่มได้

หัวข้อการเรียนการสอน

บทที่ 1 แนวคิดและหลักการในการส่งเสริมสุขภาพ

- ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะสุขภาพจิต

- แนวทางในการส่งเสริม ป้องกันสุขภาพจิตแก่บุคคล ครอบครัวและชุมชน

- บทบาทหน้าที่ของพยาบาลจิตเวชและทีมจิตเวช

บทที่ 2 การพัฒนาการของบุคคลในวัยต่างๆ

- อิทธิพลที่มีผลต่อการพัฒนาการทางกาย และจิตของ มนุษย์

- นำทฤษฎีพัฒนาการบุคคลิกภาพแต่ละทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ได้เหมาะสม

บทที่ 3 เครื่องมือและเทคนิคการพยาบาลจิตเวชและการเข้าใจตนเอง

- การสร้างสัมพันธภาพเพื่อการบำบัด

- กระบวนการพยาบาลจิตเวช

บทที่ 4 ภาวะเครียดและเทคนิคการผ่อนคลายความเครียด

- กลไกทางจิต

- ความเครียดและการผ่อนคลายความเครียด

ในการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้เนื้อหาในบทที่ 3 เพราะเป็นเนื้อหาพื้นฐานที่สำคัญของรายวิชานี้ และที่สำคัญนักศึกษาจะต้องสามารถ นำประสบการณ์การเรียนรู้ในครั้งนี้ไปประยุกต์ใช้ ในการเรียนการสอนในสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช 2 และ 3 ต่อไป

2.3 กระบวนการพยาบาลจิตเวช

กระบวนการพยาบาล (Nursing Process) เป็นเครื่องมือในการปฏิบัติการพยาบาลจิตเวชที่สำคัญประการหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วยการประเมินสภาวะจิตสังคม การวินิจฉัยปัญหาจิตสังคม การวางแผนการพยาบาลจิตเวช การปฏิบัติตามแผนการพยาบาลจิตเวช และการประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาลจิตเวช เช่นเดียวกับการปฏิบัติการพยาบาลในสาขาอื่นๆ เนื่องจากกระบวนการพยาบาลได้ประยุกต์มาจากกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หรือกระบวนการ

แก้ปัญหาจึงมีความเป็นเหตุเป็นผล มีขั้นตอนชัดเจนสามารถตรวจสอบปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงให้ถูกต้อง และเหมาะสมได้ทุกขั้นตอนอย่างต่อเนื่องและกระทำได้ตลอดเวลา (บุญวดี เพชรรัตน์ , 2539: 148) จะเห็นได้ว่ากระบวนการพยาบาลจิตเวชนั้นเน้นที่การประเมินภาวะจิตสังคม โดยพยาบาลจิตเวชจะต้องนำความรู้ และทักษะการสร้างสัมพันธภาพเพื่อการบำบัด มาประยุกต์ใช้ในกระบวนการพยาบาลจิตเวช ทำให้เกิดสัมพันธภาพระหว่างบุคคลซึ่งจะเป็นจุดเริ่มต้นที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการพยาบาล

ในการพยาบาลจิตเวชปัญหาของผู้ป่วยที่นำมาพิจารณาช่วยเหลือ จะเป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสภาพจิตใจ หรือการเจ็บป่วยทางจิต (Psychiatric Illness) เช่น อะไรทำให้ผู้ป่วยมีความวิตกกังวลมาก หรือเมื่อผู้ป่วยมีอาการทางจิตจะมีผลกระทบอย่างไรต่อผู้ป่วย ซึ่งต้องมีผู้เข้าไปช่วยเหลือ (อัมไพวรรณ พุ่มศรีสวัสดิ์, 2541: 16) จะเห็นได้ว่าพยาบาลจิตเวชจึงมีบทบาทสำคัญในการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยจิตเวช โดยใช้กระบวนการพยาบาลจิตเวชมาเป็นรูปแบบในการปฏิบัติการพยาบาล และช่วยส่งเสริมประสิทธิภาพของการพยาบาลทำให้การพยาบาลจิตเวชมีลักษณะเป็นรูปธรรมชัดเจน

กระบวนการพยาบาลจิตเวชจะเป็นการปฏิบัติการพยาบาลอย่างเป็นระบบ ในการเข้าไปช่วยเหลือปัญหาทางด้านจิตใจของผู้ป่วย (นงคราญ ผาสุข, 2535; จวีวรรณ สัตยธรรม, 2539; บุญวดี เพชรรัตน์, 2539; อัมไพวรรณ พุ่มศรีสวัสดิ์, 2541; Stuart and Sundeen, 1991) ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอน 5 ขั้นตอน ดังนี้

2.3.1. การประเมินภาวะจิตสังคม (Assessment)

ในอดีตการเก็บรวบรวมข้อมูลด้านสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช เพื่อประเมินภาวะจิตสังคม ของผู้รับบริการพยาบาลมักใช้รูปแบบทางการแพทย์ (Medical model) เน้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพยาธิสภาพและการดูแลรักษาด้านร่างกาย โดยให้ความสำคัญกับข้อมูลด้านจิตสังคม น้อยมาก ซึ่งปัญหาด้านจิตสังคม อาจเป็นปัจจัยกระตุ้นหรือปัจจัยสนับสนุนของความเจ็บป่วย ทั้งด้านร่างกายและจิตสังคมได้เสมอ การรักษาพยาบาลด้านนี้จึงถูกละเลยไป จึงอาจทำให้สาเหตุที่แท้จริงอาจไม่ได้รับการแก้ไข ปัจจุบันการรักษาพยาบาลเน้นการดูแลคนทั้งคน คือ การดูแลทั้งร่างกายและจิตสังคม การเก็บรวบรวมข้อมูลด้านจิตสังคมมักทำให้พยาบาลยุ่งยาก ในด้านทักษะ วิธีการ การวิเคราะห์และแปลความหมายของข้อมูล นั่นคือโดยพื้นฐานแล้ว พยาบาลต้องมีความตระหนักรู้ในตนเอง และยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ซึ่งพยาบาลและผู้ป่วยจะต้องปฏิบัติงาน

ร่วมกัน โดยมีสัมพันธภาพเพื่อการบำบัดเป็นสื่อกลาง เพื่อสร้างความไว้วางใจต่อกัน ทำให้การประเมินข้อมูลผู้ป่วยบรรลุเป้าหมายได้

ลักษณะข้อมูลเพื่อการประเมินภาวะจิตสังคม

1) ข้อมูลจากการบอกเล่าโดยตรง (Subjective data)

หมายถึง ข้อมูลที่ได้จากการซักประวัติ การสัมภาษณ์และการบอกเล่าของผู้ป่วย ผู้ใกล้ชิด และ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยในกรณีต่างๆ เช่น ตำรวจผู้นำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาล

2) ข้อมูลจากการสังเกต (Objective data)

หมายถึง ข้อมูลที่พยาบาลสังเกตจากพฤติกรรม ท่าทาง แววตา สีหน้า เนื้อหาคำพูดของผู้ป่วย การตรวจร่างกายรวมทั้งผลการตรวจพิเศษโดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา เช่น ผลการทดสอบทางจิตวิทยา

3) ข้อมูลจากการตรวจสภาพจิต (Mental status examination)

หมายถึง ข้อมูลจากการตรวจเฉพาะทางจิตเวชเป็นข้อมูลด้านเนื้อหาคำตอบ ท่าที หรือพฤติกรรมที่ผู้ป่วยตอบสนองต่อคำถามเพื่อตรวจสภาพจิต

ทักษะที่สำคัญในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้านจิตสังคม

1) การสังเกต

การสังเกตเป็นทักษะที่จำเป็นเนื่องจากผู้ป่วยทางจิต ส่วนใหญ่ไม่สามารถบอกเล่าปัญหาและความต้องการเป็นคำพูดได้โดยตรง โดยมักแสดงออกเป็นพฤติกรรมหรือ คำพูดที่ต้องวิเคราะห์ แปลความหมาย พยาบาลต้องตระหนักเสมอว่าพฤติกรรมทุกอย่างมีความหมายและมีสาเหตุ

2) การสัมภาษณ์

การสัมภาษณ์เป็นการประเมินสถานะทางจิตสังคมของผู้ป่วย พยาบาลจะต้องเข้าใจตนเองและผู้ป่วยทางจิต รวมทั้งมีทักษะในการสัมภาษณ์ผู้ป่วยทางจิตด้วย พยาบาลควรต้องกำหนดวัตถุประสงค์ในการสัมภาษณ์ให้ชัดเจน ซึ่งบางครั้งพบว่าพยาบาลไม่สามารถดำเนินการสัมภาษณ์ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ได้ เนื่องจากผู้ป่วยยังไม่พร้อม อาจพูดวกวนหรือมีพฤติกรรมต่อต้านต่างๆ ปัญหาเหล่านี้พยาบาลจะต้องเข้าใจและหาทางนำการสนทนาเข้าสู่วัตถุประสงค์ให้ได้

3) การตรวจสอบทั่วไป

การตรวจสอบทั่วไป เช่น ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจร่างกาย ในการให้การพยาบาลผู้ป่วยทางจิต ต้องกระทำด้วยความระมัดระวังและควรใช้ร่วมกับการสัมภาษณ์ การซักประวัติและการสังเกตเสมอ

ข้อมูลทางจิตเวช (Psychiatric data) ในทางจิตเวชข้อมูลส่วนมากแบ่งเป็น ประวัติทางจิตเวช และการตรวจสภาพจิต ซึ่งเป็นการรวบรวมข้อมูลทางจิตสังคม ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1. ประวัติทางจิตเวช

1.1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของผู้ป่วย เช่น ชื่อ อายุ สถานภาพสมรส การศึกษา ฐานะ เศรษฐกิจ วันที่รับไว้

1.2 อาการสำคัญ (Chief complaint) เป็นอาการสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วย หรือญาติ ต้องพาดูผู้ป่วยมารับการรักษา ซึ่งต้องเป็นอาการที่สัมพันธ์กับระยะเวลาการเกิดอาการ ไม่ควร แปลความหมายหรือ สรุปอาการที่ผู้ป่วยหรือญาติเล่า เนื่องจากจะทำให้ข้อมูลบิดเบือนได้ และมี ผลต่อการวางแผนการรักษา

1.3 ประวัติการเจ็บป่วยในปัจจุบัน (Present illness) ได้แก่ประวัติการเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้อง กับการเจ็บป่วยครั้งนี้ เริ่มตั้งแต่มีอาการจนกระทั่งปัจจุบันรวมทั้งการดูแลรักษา ตลอดจนการ เปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตลอดช่วงเวลาดังกล่าวด้วย โดยการกระตุ้นให้ผู้ป่วยบอกเล่า ลำดับ เหตุการณ์ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยเข้าใจตนเองมากขึ้นด้วย และได้ข้อมูลที่ไม่สับสน

1.4 ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต (Past history) ได้แก่ประวัติการเจ็บป่วยทางจิตในอดีต เริ่มตั้งแต่มีอาการจนกระทั่งปัจจุบัน รวมทั้งการดูแลรักษา ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ตลอดช่วงเวลาดังกล่าวด้วย โดยการกระตุ้นให้ผู้ป่วยบอกเล่า ลำดับเหตุการณ์ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วย เข้าใจตนเองมากขึ้นด้วย และได้ข้อมูลที่ไม่สับสน

1.5 ประวัติส่วนตัว (Personal history) ได้แก่การเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง กับการเจ็บป่วยทางจิตตามลำดับ การพัฒนาการของบุคคล ตั้งแต่ วัยเด็ก-วัยรุ่น เช่น ประวัติการ การอบรมเลี้ยงดู ทำที่บิดามารดาต่อเด็ก การเจริญตามพัฒนาการ การเรียนมีปัญหา ระหว่าง เรียนหรือไม่ สัมพันธภาพกับเพื่อน ส่วนวัยผู้ใหญ่ เช่น ประวัติอาชีพ ฐานะทางการเงิน กิจกรรมทางสังคม เป็นต้น

1.6 ประวัติครอบครัว เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสถานะทางครอบครัว ซึ่งมีความสำคัญใน การประเมินภาวะจิตสังคมของผู้ป่วยให้สมบูรณ์ เพราะจะช่วยให้พยาบาลมองเห็นถึงสัมพันธภาพ ของบุคคลในครอบครัว สภาพปัญหาต่างๆของผู้ป่วยหลายปัญหา มักมีสาเหตุมาจากสถานะ ต่างๆภายในครอบครัว เมื่อพยาบาลได้ทราบถึงสภาพภายในครอบครัว อย่างชัดเจน ก็จะช่วย ให้สามารถวางแผนการพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ควรศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับความรัก ใคร่และสัมพันธภาพของบุคคลในครอบครัว บทบาทของสมาชิกในครอบครัว การดำเนินชีวิตใน ครอบครัว ปัญหาและการแก้ไขปัญหาในครอบครัว บทบาทของครอบครัวต่อชุมชน

1.7 ข้อมูลด้านสุขภาพทางกาย สุขภาพทางร่างกายของผู้ป่วยมีความสำคัญ และ เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยทางจิตอยู่เสมอ หลายครั้งที่เราพบว่าปัญหาทางอารมณ์มีผลกระทบบมา ถึงสุขภาพทางกาย และปัญหาการเจ็บป่วยทางกายมีผลกระทบบมาถึงสุขภาพจิตเช่นกัน ในการ ดูแลช่วยเหลือ ผู้ป่วยจะต้องคำนึงถึง การช่วยเหลือบุคคลโดยจะต้องประกอบกันทั้งทางด้าน

ร่างกายและจิตใจ โดยควรศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการเจ็บป่วยทางกายในอดีต ปัญหาการเจ็บป่วยทางกายในปัจจุบัน ยาที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน การแพทย์ รวมทั้งสุขนิสัยส่วนบุคคล

2. ข้อมูลที่ได้จากการประเมินสภาพจิต

2.1 ลักษณะทั่วไป (General Appearance) ได้แก่ ลักษณะรูปร่างหน้าตา ท่าทางการแต่งกาย การดูแลสุขภาพร่างกายโดยทั่วไป ความสามารถ ความเรียบร้อย ระดับของการแสดงออก ความร่วมมือในการตอบคำถาม การประสานสายตา การเคลื่อนไหว การทรงตัว การแสดงออกของพฤติกรรม เช่น แยกตัว ก้าวร้าว โมโหง่าย

2.2 สภาพอารมณ์ (Emotion) ใช้การสังเกต ประกอบการตั้งคำถามถึงความรู้สึกของผู้ป่วยและสังเกตพฤติกรรมของผู้ป่วย ที่แสดงออกมีความสัมพันธ์กับอารมณ์หรือไม่ ลักษณะอารมณ์ ปฏิกริยาอารมณ์เช่น ถามว่าลักษณะอารมณ์โดยทั่วไปของคุณเป็นอย่างไร

2.3 การรับรู้สิ่งเร้า (Perception) เป็นการประเมินการรับรู้ต่อการสัมผัสในร่างกายทั้ง 5 เช่น ได้ยินเสียงก้องในหูหรือไม่ หูแว่ว เห็นภาพแปลกๆ ภาพหลอน ได้รับรสหรือกลิ่นแปลกๆ หรือรู้สึกมีอะไรไต่ตามผิวหนังตลอดเวลาหรือไม่

2.4 ความจำ (Memory) ประกอบด้วย

ความจำในอดีต (Remote Memory) เช่น ถามวัน เดือน ปี ที่ผู้รับบริการเกิดการเข้าโรงเรียน อาชีพที่แต่งงานเป็นต้นผู้มีอาการทางจิตนานความจำส่วนนี้เสียทีหลัง

ความจำปัจจุบัน (Recent Memory) ความจำหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นภายใน 24 ชั่วโมงที่ผ่านมา เช่น เมื่อเข้ารับประทานอาหารอะไรบ้าง ทำกิจกรรมอะไรเมื่อเช้านี้ ผู้มีอาการทางจิต ความจำส่วนนี้จะเสียก่อน

ความจำเฉพาะหน้า (Immediately Memory) เป็นความจำในระยะสั้นๆ โดยให้ผู้รับบริการจำของ 3 อย่าง เช่น รถยนต์ เก้าอี้ แม่น้ำ

2.5 ระดับความรู้สติ (Orientation) ด้านเวลา สถานที่ บุคคล การเสียด้านนี้จะเริ่มจากการเสียในเรื่องเวลา สถานที่ ถ้าเป็นมากจะสับสนเรื่องบุคคลถ้าอาการดีขึ้นจะกลับเป็นปกติในเรื่องของบุคคลก่อนจนปกติในเรื่องของเวลาเป็นอันดับสุดท้าย

2.6 การตัดสินใจ (Judgement) ประเมินจากการตัดสินใจของผู้รับบริการ ต่อสถานการณ์ต่างๆโดยเฉพาะสถานการณ์ปัจจุบัน

2.7 ความหยั่งรู้ (Insight) การรู้จักตนเองของผู้รับบริการ เพื่อประเมินการยอมรับตนเอง ตัวอย่างคำถาม คุณทราบหรือไม่ว่าคุณเจ็บป่วยหรือไม่สบายเป็นอย่างไรจึงมาโรงพยาบาล ต้องการให้แพทย์พยาบาลช่วยอย่างไรเป็นต้น

2.8 การคิด (Thinking) ประกอบด้วย เนื้อหาความคิดและ กระบวนการคิดประเมินได้

จากการพูดรู้เรื่องถูกต้องหรือไม่มีการเรียงลำดับเนื้อหาอย่างไร เช่น ความสามารถเปรียบเทียบสิ่งที่เป็นรูปธรรมหรือนามธรรม

2.9 ระดับเชาวน์ปัญญา (Intelligence) ต้องคำนึงถึงระดับการศึกษาของผู้ป่วยโดยประเมินในด้านความสามารถบอกข้อเท็จจริงทั่วไป เช่น ลับดาหนึ่งมีกี่วัน 1 ปีมีกี่เดือนด้านความสามารถในการให้ความหมายคำ เช่น บอกความหมายของคำว่า บ้าน รถ ด้านความสามารถในการคิดเลข ให้บวก ลบ คูณหารเลขจำนวนหนึ่ง ด้านความสามารถในการอธิบายคำพังเพยสุภาษิต เช่น น้ำขึ้นให้รีบตัก หนีเสือปะจระเข้

2.10 ความตั้งใจและสมาธิ(Attention and concentration) วัดได้จากความสามารถในการฟังความสนใจอยู่ที่ใดที่หนึ่ง เช่น ให้ผู้ป่วยลบเลข 100-7 หรือ 20-3 ถ้าผู้ป่วยทำไม่ได้ อาจมีสาเหตุจากผู้ป่วยมีความวิตกกังวล/อารมณ์เศร้า

2.3.2 การวินิจฉัยปัญหาทางจิตสังคม (Nursing diagnosis)

การวินิจฉัยปัญหาทางจิตสังคม เป็นข้อความที่มีข้อมูลจากการประเมินภาวะจิตสังคมของผู้ป่วยเป็นพื้นฐาน มีความชัดเจนกระชับรัด โดยข้อความเหล่านี้ จะอธิบายถึงสถานการณ์ที่เกี่ยวกับ ภาวะสุขภาพของผู้ป่วยอย่างเป็นทางการและเป็นเหตุเป็นผล และบอกถึงทิศทางของการพยาบาล ซึ่งมีความสำคัญยิ่งต่อการพยาบาลเนื่องจากการวินิจฉัยที่ชัดเจน และเชื่อถือได้สามารถชี้ให้เห็นทิศทางของการปฏิบัติการพยาบาล เพื่อตอบสนองต่อความต้องการหรือปัญหาที่เกี่ยวข้องกับภาวะสุขภาพของผู้ป่วยอย่างชัดเจน รวมทั้งลักษณะข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ชัดเจน มีข้อมูลที่สมบูรณ์มีความสอดคล้องของข้อมูล และเชื่อถือได้ทำให้พยาบาลสามารถรู้ และเข้าใจปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยอย่างเป็นทางการเป็นเหตุเป็นผลได้ง่าย

ลักษณะของข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ดี

ควรมีลักษณะดังนี้

1. เป็นข้อความที่ครอบคลุมถึงสภาวะของผู้ป่วย ที่ต้องการการพยาบาลอย่างชัดเจน
2. เป็นข้อความที่มีความเที่ยงตรงแม่นยำตามสภาพที่เป็นจริง
3. เป็นข้อความที่กะทัดรัด ชัดเจนได้ใจความ

การเขียนข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล

- 1.เขียนเป็นข้อความโดยสรุปข้อมูล ที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่เชื่อถือได้
- 2.บอกความสัมพันธ์ที่สอดคล้องกันระหว่างเหตุและผล
- 3.เขียนส่วนสำคัญและพฤติกรรมที่แสดงออกเชื่อมด้วยคำว่า “เนื่องจาก” “ทำให้” หรือ “เกี่ยวกับ”
- 4.เขียนข้อความที่เป็นปัญหาเฉพาะเจาะจงสำหรับผู้รับบริการแต่ละราย
- 5.เป็นข้อความที่สามารถกำหนดเป้าหมายและเกณฑ์การประเมินผล

6. ข้อวินิจฉัยสามารถเปลี่ยนแปลงได้เมื่อมีข้อมูลใหม่

2.3.3 การวางแผนการพยาบาลจิตเวช (Planning)

การวางแผนการพยาบาลจิตเวชประกอบด้วย เวลา การจัดการ การร่วมมือและการตัดสินใจหมายถึงพยาบาลจะต้องมีเวลาในการสังเกต พูดคุย เก็บรวบรวมข้อมูลสุขภาพ ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยมีเวลาในการประชุมปรึกษานหาหรือขอคำแนะนำจากสมาชิกในทีมการพยาบาลหรือผู้เกี่ยวข้องเพื่อปรึกษาในการช่วยเหลือผู้ป่วย

องค์ประกอบของการวางแผนการพยาบาลจิตเวช

1. การกำหนดปัญหาและความต้องการด้านสุขภาพของผู้ป่วย จะเขียนในรูปของข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล โดยต้องจัดลำดับความสำคัญของข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ตามความเร่งด่วนในการให้ความช่วยเหลือ

2. การกำหนดวัตถุประสงค์ทางการพยาบาล ควรสอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล คือ ข้อความที่แสดงให้เห็นถึงผลที่คาดว่าจะได้รับจากกิจกรรมการพยาบาลวัตถุประสงค์ที่ดีควรจะบ่งชี้ให้เห็นถึงพฤติกรรมที่ต้องการให้เปลี่ยนแปลงและยังบอกให้ทราบถึงเกณฑ์ในการประเมินผลด้วย การกำหนดวัตถุประสงค์ทางการพยาบาลจะต้องประกอบด้วยสิ่งต่างๆ ต่อไปนี้

2.1 หลักเกณฑ์หรือความรู้ที่ยอมรับกัน ในระหว่างบุคลากรทางสุขภาพจิต

2.2 ผู้ป่วยและครอบครัวจะต้องมีความเข้าใจ และยอมรับในวัตถุประสงค์นั้นๆ

2.3 ผู้ป่วยและครอบครัวจะต้องมีส่วนร่วมในการกำหนดวัตถุประสงค์

3. เกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาล เป็นสิ่งที่จะนำมาใช้ในการตัดสินใจพิจารณาแผนการพยาบาล ที่ได้กำหนดไว้ว่าบรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่เพียงใด เป็นการประเมินประสิทธิภาพในการพยาบาล ลักษณะการเขียนเกณฑ์การประเมินผล ต้องสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ มีความเป็นไปได้ บ่งชี้เฉพาะเจาะจงที่ผลของการพยาบาล บ่งชี้ถึงกำหนดเวลาที่จะวัด เขียนเป็นรูปธรรมที่สามารถวัดได้ เป็นที่ยอมรับของผู้ประเมินทุกคนวัดได้ตรงกัน และควรเขียนในทางบวกมากกว่าทางลบ

4. การเลือกกิจกรรมการพยาบาล เป็นการพิจารณาตัดสินใจเกี่ยวกับแนวทาง ในการแก้ปัญหา พยาบาลจะต้องพิจารณาตัดสินใจเลือกกิจกรรมการพยาบาล ซึ่งต้องคำนึงถึงผลที่จะเกิดขึ้น โดยพิจารณาตามสภาพของผู้ป่วยว่าต้องการการพยาบาลอย่างไร ลักษณะใดจึงจะเหมาะสม

2.3.4 การปฏิบัติตามแผนการพยาบาลจิตเวช (Implementation)

การปฏิบัติตามแผนการพยาบาลจิตเวช คือ การนำเอาแผนการพยาบาล ที่กำหนดไว้ ไปสู่การปฏิบัติกับผู้ป่วยตาม ที่ได้กำหนดกิจกรรมการพยาบาลไว้ในแผน เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยเรียนรู้ พฤติกรรมทางสังคมและมีวุฒิภาวะทางอารมณ์ที่เหมาะสม สามารถพัฒนาตนเองเพื่อเผชิญ ปัญหาต่างๆต่อไป

แนวทางการปฏิบัติตามแผนการพยาบาลทางจิตเวช

1. การติดต่อและการสร้างสัมพันธภาพ เป็นการที่พยาบาลใช้ทักษะในการติดต่อ และมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยเพื่อสร้างความอบอุ่น ไว้วางใจและมั่นใจให้กับผู้ป่วยจน ผู้ป่วยเกิดความ รู้สึกไว้วางใจยอมรับสนทนา และเล่าระบายเรื่องราวต่างๆให้ฟังอย่างละเอียด
2. การสอน เป็นการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยในด้านต่างๆ นับตั้งแต่ความรู้เกี่ยวกับการ ดำรงชีวิตประจำวันในโรงพยาบาล การปรับตัวในสังคม การปรับตัวเมื่อเผชิญกับปัญหาต่างๆรวมถึง การสอนเกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆเช่นการทำกลุ่มบำบัด
3. การให้คำปรึกษา การให้คำปรึกษาเป็นกระบวนการในการช่วยเหลือผู้มีปัญหา ให้ สามารถระบายปัญหาที่แท้จริงของตนได้อย่างเต็มที่ โดยมีพยาบาลซึ่งเป็นผู้ให้คำปรึกษารับฟัง กระตุ้นพร้อมกับช่วยชี้แนะให้ผู้มีปัญหา มองเห็นปัญหา สาเหตุปัญหาของตนเอง เห็นแนวทางการ แก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเอง ตลอดจนสามารถปรับตัวและดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข
4. การแก้ปัญหา การช่วยให้ผู้ป่วยสามารถเผชิญ ปรับตัวและแก้ไขปัญหาค่างๆได้
5. การสังเกตและการบันทึกรายงาน เป็นการบันทึกข้อมูลต่างๆที่ได้จากการสังเกต สอบถาม หรือตรวจสอบทั่วไปของพยาบาลเกี่ยวกับผู้ป่วยทุกด้านเน้นพฤติกรรม และข้อมูลทุกอย่างของผู้ป่วย

2.3.5 การประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาลจิตเวช (Evaluation)

การประเมินผลการพยาบาลเป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการพยาบาล เพื่อตรวจสอบว่าเกิดข้อบกพร่องอะไรบ้าง ในการปฏิบัติการพยาบาลและมีผลอย่างไรต่อผู้ป่วยพยาบาลควร พิจารณานำมาปรับปรุง และเรียนรู้ที่จะแก้ไขจากข้อผิดพลาดนั้นต่อไป

กระบวนการพยาบาลทางจิตเวชเป็นเครื่องมือที่สำคัญยิ่งของพยาบาล ในการที่จะนำไปใช้ในการประเมินภาวะจิตสังคมของผู้ป่วย และให้การวินิจฉัยปัญหาทางจิตสังคม เพื่อนำไป กำหนดแผนการพยาบาลจิตเวช สำหรับนำไปใช้ในการปฏิบัติตามแผนการพยาบาลจิตเวชซึ่งต้อง ครอบคลุมทั้งด้าน การดูแล รักษา ป้องกัน ส่งเสริมและฟื้นฟูสมรรถภาพทั้งกายและจิตสังคม ของผู้ป่วย การปฏิบัติและประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาล ต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานความเป็นจริงที่ ผู้ป่วยรับรู้ และปฏิบัติได้เท่านั้น จะเห็นได้ว่ากระบวนการพยาบาลจิตเวชนั้นเน้นที่การประเมิน ภาวะจิตสังคม โดยพยาบาลจิตเวชจะต้องนำความรู้ และทักษะการสร้างสัมพันธภาพเพื่อการ

บำบัดมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการพยาบาลจิตเวช ทำให้เกิดสัมพันธภาพ ระหว่างบุคคลซึ่งจะเป็นจุดเริ่มต้นที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการพยาบาล การนำเอากระบวนการพยาบาลมาใช้เป็นรูปแบบ ในการปฏิบัติการพยาบาลจิตเวชนั้นจะทำให้พยาบาลมีแนวทางในการปฏิบัติการพยาบาลกับผู้ป่วย ได้ตามลำดับขั้นตอนและความสำคัญของปัญหานั้น นอกจากนี้ยังทำให้พยาบาลสามารถปฏิบัติการพยาบาลเป็นระยะเวลาต่อเนื่อง เป็นการส่งเสริมประสิทธิภาพในการให้การพยาบาลของพยาบาล เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยสามารถช่วยเหลือตนเองและกลับไปดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข

2.4 สัมพันธภาพเพื่อการบำบัดในผู้ป่วยจิตเวช

การสร้างสัมพันธภาพเพื่อการบำบัดในการพยาบาลจิตเวชนั้น เป็นกระบวนการระหว่างบุคคลคือ พยาบาลกับผู้ป่วยทางจิต ซึ่งเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาหนึ่งโดยมีพยาบาลเป็นผู้ริเริ่ม เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยสามารถปรับตัวอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม และสามารถพัฒนาตนเองต่อไปได้โดยพยาบาลต้องนำความรู้ทักษะทางวิชาชีพ ตลอดจนการใช้ตนเองเพื่อเป็นสื่อในการสร้างสัมพันธภาพเพื่อการบำบัด (บุญวาทิ เพชรรัตน์, 2539: 92) เนื่องจากพยาบาลปฏิบัติงานใกล้ชิดกับผู้ป่วย และกิจกรรมในการปฏิบัติการพยาบาลเกือบทุกชนิดเกี่ยวข้องกับบุคคลที่มีร่างกายจิตใจ และสังคมเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนั้นการปฏิสัมพันธ์ต่อกันทั้งทางคำพูดและกิริยาท่าทางเป็นสิ่งจำเป็น และหลีกเลี่ยงไม่ได้ (อ่ำไพวรรณ พุ่มศรีสวัสดิ์, 2541: 30) จะเห็นได้ว่าการสร้างสัมพันธภาพเพื่อการบำบัด เป็นสิ่งที่พยาบาลควรสนใจและให้ความสำคัญ สำหรับผู้ที่มีปัญหาทางจิต การบำบัดด้วยการให้ยาหรือการใช้วิธีทางร่างกายต่างๆเพียงส่วนเดียว มักไม่ช่วยให้ปัญหาต่างๆแก้ไขได้ ดังนั้นการบำบัดในส่วนของจิตใจมักเกี่ยวข้องกับการสร้างสัมพันธภาพเพื่อการบำบัดด้วย

โดยทั่วไปจุดมุ่งหมายในการสร้างสัมพันธภาพเพื่อการบำบัด หรือการรักษาผู้ป่วยจิตเวชนั้น ประกอบด้วย 1) เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถแก้ไขหรือจัดการกับปัญหาที่มีอยู่ในปัจจุบันได้ 2) เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยมองเห็นปัญหาของตนเอง 3) เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยยอมรับว่าเขามีส่วนที่จะต้องแก้ไขปัญหานั้นเอง 4) เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยต่อสู้กับปัญหาอย่างมีเหตุผล 5) เพื่อให้ผู้ป่วยหาทางแก้ไขปัญหาได้ 6) เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยได้ทดสอบพฤติกรรมใหม่ๆ เพื่อนำไปประพฤติปฏิบัติต่อไป 7) เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยได้ติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่นๆ 8) เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยเกิดทักษะในการเข้าสังคม และ9) เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยเข้าใจพฤติกรรมหรือการกระทำของตนเองทุกอย่าง (Doona, 1979: 155-159 ช้างในจินตนา ยูนิพันธ์, 2537: 1-2) จะเห็นได้ว่าการสร้างสัมพันธภาพเพื่อการบำบัด

กับผู้ป่วย ให้เกิดผลดีในด้านการรักษานั้นพยาบาลจะต้องสร้างสัมพันธภาพเพื่อการบำบัด โดยมีจุดมุ่งหมายในการใช้สัมพันธภาพเพื่อการบำบัดกับผู้ป่วยอย่างชัดเจน

ประเภทของสัมพันธภาพ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. สัมพันธภาพเชิงสังคม (Social Relationship)

เป็นสัมพันธภาพที่อยู่ในสังคมทั่วไป มีขึ้นเพื่อสนองความต้องการในการติดต่อรวมกลุ่มอยู่ด้วยกัน ทำกิจกรรมต่างๆร่วมกัน ได้แก่ สัมพันธภาพระหว่างพ่อ-แม่-ลูก พี่-น้อง ญาติ เพื่อนฝูง สามี-ภรรยา คนรัก ผู้ร่วมงาน เป็นต้น

ลักษณะของสัมพันธภาพเชิงสังคม

1) เป็นสัมพันธภาพที่ไม่จำเป็นต้องมีจุดมุ่งหมายเฉพาะในการสร้างสัมพันธภาพ สัมพันธภาพเป็นไปตามความต้องการและความพึงพอใจทั้งสองฝ่าย

2) ผู้ติดต่อแต่ละฝ่ายอาจจะต้องมีการให้และการรับซึ่งกันและกัน โดยมีสัดส่วนของการให้และรับที่เหมาะสม สัมพันธภาพจึงจะดำเนินไปได้ราบรื่น

3) สัมพันธภาพเกิดขึ้นและดำเนินไปได้เรื่อย ตามอารมณ์และความพึงพอใจของผู้มาติดต่อ ไม่มีกำหนดเวลาที่แน่นอนที่จะสิ้นสุดสัมพันธภาพ

4) ลักษณะสัมพันธภาพเป็นไปตามกฎเกณฑ์ ระเบียบวิธีของแต่ละท้องถิ่นแต่ละสังคม เช่น คนไทยพบกันจะยกมือไหว้ เด็กต้องอ่อนน้อมเชื่อฟังผู้ใหญ่

2. สัมพันธภาพเชิงวิชาชีพ (Professional Relationship)

เป็นสัมพันธภาพระหว่างผู้ประกอบวิชาชีพและผู้ขอรับบริการทางวิชาชีพ ได้แก่ สัมพันธภาพระหว่างพยาบาล-ผู้ป่วย นักจิตวิทยา-ผู้รับบริการ

ลักษณะของสัมพันธภาพเชิงวิชาชีพ

1) เป็นสัมพันธภาพที่สร้างขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ คือเพื่อช่วยเหลือผู้รับบริการ

2) ผู้ประกอบวิชาชีพมีหน้าที่รับผิดชอบให้บริการแก่ผู้ขอรับบริการ สัมพันธภาพจึงไม่ได้มีลักษณะที่ต่างฝ่ายต่างเป็นผู้ให้และผู้รับซึ่งกันและกัน

3) สัมพันธภาพอยู่ในรูปของกระบวนการ คือมีการเริ่มต้น ดำเนินไปและสิ้นสุด จึงมีกำหนดระยะเวลาของสัมพันธภาพไว้แน่นอน

4) ในการสร้างสัมพันธภาพผู้ประกอบวิชาชีพต้องอาศัยความสามารถทางด้านวิชาชีพ ซึ่งต้องได้รับมาจากการศึกษาฝึกฝนมา

5) ผู้ประกอบวิชาชีพจะต้องปฏิบัติตนให้อยู่ในขอบเขตของกฎหมายและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพของตน

หลักการพื้นฐานของสัมพันธภาพเพื่อการบำบัด (Principles Underlying Relation Therapy)

1. การยอมรับคุณค่าของผู้ป่วยในฐานะเป็นบุคคลหนึ่ง ผู้ป่วยทุกคนแม้ว่าร่างกายหรือจิตใจจะเกิดการเจ็บป่วย แต่ผู้ป่วยก็ยังมีคุณค่าเช่นเดียวกับบุคคลอื่น ดังนั้นพยาบาลจึงต้องแสดงถึงการยอมรับนับถือในคุณค่าของผู้ป่วย ซึ่งแสดงออกได้ ดังนี้

1.1 การทักทายผู้ป่วยทุกครั้งเมื่อพบ

1.2 การเรียกชื่อผู้ป่วยอย่างสุภาพ เช่น คุณสุดสวย

1.3 สนใจในคำพูดและการกระทำของผู้ป่วย ยอมรับผู้ป่วยได้แสดงออกถึงความรู้สึกนึกคิด เช่น การเปิดโอกาสให้ผู้ผู้ป่วยทูลระบายความรู้สึก ไม่ตำหนิในความคิดและการกระทำของผู้ป่วย

2. การระลึกอยู่เสมอว่า ผู้ป่วยเป็นบุคคลทั้งคนประกอบด้วยกาย จิตและสังคม การพยาบาลผู้ป่วยไม่มุ่งเน้นไปที่ด้านใดด้านหนึ่ง โดยเฉพาะแล้วละเลยด้านอื่นๆไป เช่นการดูแลผู้ป่วยทางจิตก็ต้องพิจารณาความต้องการทางด้านร่างกายและการปรับตัวในทางสังคมด้วย

3. ตลอดกระบวนการสร้างสัมพันธภาพเพื่อการบำบัด พยาบาลจะต้องมีความเข้าใจตนเองอย่างแท้จริง

4. การแสดงอารมณ์ร่วมกับรับรู้ความรู้สึกบางอย่างของผู้ป่วยต้องมีบ้างแต่วัตถุประสงค์ของสัมพันธภาพต้องคงที่

5. ในภาวะที่จำเป็นจะต้อง มีการจำกัดขอบเขตพฤติกรรมผู้ป่วยให้แสดงออก อย่างเหมาะสม และความเสมอต้นเสมอปลายต้องคงมีไว้เสมอ

6. ความเข้าใจความรู้สึกนึกคิดของผู้ป่วยอย่างต่อแท้ เป็นการบำบัด ส่วนความรู้สึกเห็นอกเห็นใจเกิดความรู้สึกร่วมไปกับผู้ป่วยไม่เป็นการบำบัด

7. การติดต่อสื่อสารอย่างเปิดเผยและชื่อตรงเป็นพื้นฐานในกระบวนการบำบัด ระหว่างการสนทนากับผู้ป่วย พยาบาลจะต้องพูดคุยอย่างตรงไปตรงมาไม่อ้อมค้อม คือเป็นการสื่อความหมายแบบ - overt communication รวมทั้งการพูดความจริงกับผู้ป่วย ไม่พูดโกหกหรือใช้คำพูดหลอกล่อผู้ป่วย เช่น ผู้ป่วยไม่แปร่งฟัน พยาบาลก็จะบอกผู้ป่วยถึงผลเสียของการไม่แปร่งฟัน และแนะนำให้เขาแปร่งฟัน หรือดูแลให้เขาปฏิบัติให้เรียนร้อยถูกต้อง แต่จะไม่พูดว่า คนไม่แปร่งฟันไม่น่ารัก ไม่น่าคบ พยาบาลจะไม่พูดกับคนที่ไม่แปร่งฟัน หรือแสดงกิริยาเหมือนเมื่อผู้ป่วยพูด เป็นต้น

8. ควรส่งเสริมให้ผู้ผู้ป่วยได้แสดงความรู้สึก ของเขาออกมาในขอบเขตที่เหมาะสมและปลอดภัยเมื่อผู้ป่วยเล่าเรื่องราวต่างๆ แล้วเขาเกิดความรู้สึกหรืออารมณ์บางอย่างรุนแรงขึ้น พยาบาลควรเปิดโอกาสให้เขาระบายอารมณ์นั้นออกมาได้ ถ้าพฤติกรรมนั้นจะไม่เป็นอันตราย หรือเกิดผลเสียหายต่อตัวผู้ป่วยและผู้อื่น

สำหรับกระบวนการสร้างสัมพันธภาพเพื่อการบำบัดนั้น แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน (จินตนา ยูนิพันธุ์, 2537: 2-5; บุญวดี เพชรรัตน์, 2539: 101-106; ลาวิตรี แยมศรีบัว, 2540: 32-33; อ่ำไพวรรณ ห่มศรีสวัสดิ์, 2541: 35-40; Peplue, 1952) ดังมีรายละเอียดดังนี้

1. **ระยะก่อนการสนทนา (Preinteracting Phase)** เป็นช่วงที่พยาบาลได้รับมอบหมายให้เข้าไปช่วยเหลือผู้ป่วย โดยการสร้างสัมพันธภาพเพื่อการบำบัด ระยะนี้พยาบาลจึงควรวางแผนและเตรียมตัวที่จะช่วยเหลือผู้ป่วย กิจกรรมการพยาบาล ดังนี้

- 1) พยาบาลเตรียมตัวให้ชัดเจนในด้านเป้าหมายของการสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วย
- 2) วางแผนการสนทนาในแต่ละครั้งด้านสถานที่ เวลา
- 3) ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของผู้ป่วยในด้านการรักษาที่ผ่านมา

2. **ระยะเริ่มต้น (Orienting Phase)** เป็นระยะที่ช่วยให้ผู้ป่วยรับรู้โอกาส และเกิดความไว้วางใจในความสามารถของพยาบาล ที่จะช่วยเหลือดูแลสุขภาพของผู้ป่วย จุดมุ่งหมายสำคัญของระยะนี้เพื่อทำความรู้จักซึ่งกันและกัน ลดความวิตกกังวลที่จะเกิดขึ้นได้ทั้งพยาบาลและผู้ป่วย เป็นการสร้างความไว้วางใจให้เกิดขึ้น จุดมุ่งหมายสำคัญของระยะนี้เพื่อทำความรู้จักซึ่งกันและกัน ลดความวิตกกังวลที่จะเกิดขึ้นได้ทั้งพยาบาลและผู้ป่วย สร้างความไว้วางใจ โดยมีกิจกรรมการพยาบาลดังนี้

1) แนะนำตัวกับผู้ป่วย เริ่มต้นทำความรู้จักกัน โดยบอกชื่อ ตำแหน่ง สถานประกอบการศึกษา และบอกให้ผู้ป่วยทราบว่าพยาบาลเป็นผู้ให้การดูแลช่วยเหลือระหว่างที่เข้ารับการรักษาตัว

2) กำหนดข้อตกลงระหว่างกัน บอกระยะเวลาของการสนทนาในแต่ละครั้งพยาบาลต้องตกลงกับผู้ป่วยว่าจะรักษาเรื่องของเขาเป็นความลับ ยกเว้นเพื่อประโยชน์ต่อการบำบัดรักษาที่เขาจะได้รับจึง จะบอกแก่ทีมผู้ให้การรักษา

3) กำหนดขอบเขตของสัมพันธภาพ โดยบอกวัตถุประสงค์ในสนทนากับผู้ป่วย

4) พยายามผ่อนคลายความวิตกกังวล เมื่อเริ่มพบกันในระยะแรกๆ จะมีความรู้สึกอึดอัด ควรสร้างบรรยากาศในการสนทนาให้ผ่อนคลาย โดยสนทนาเรื่องทั่วไปก่อน เช่น ทุกข์สุขต่างๆที่ผู้ป่วยได้รับขณะอยู่โรงพยาบาล

5) เสริมสร้างให้ผู้ป่วยเกิดความเชื่อถือไว้วางใจ เห็นว่าพยาบาลเป็นผู้ที่จะให้ความช่วยเหลือเขาได้ โดยลักษณะท่าทีของพยาบาลต้องมั่นคง อ่อนน้อม เชื่อมั่นในตนเอง สันหน้าแววตาเป็นมิตร น้ำเสียง และคำพูดชัดเจนแสดงความจริงใจ

6) ประเมินปัญหาของผู้ป่วย เริ่มจากประเมินพฤติกรรม ความคิดและความต้องการของผู้ป่วย พยายามเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้เป็นฝ่ายพูดหรือเริ่มเรื่องที่เขาต้องการพูดก่อน

ปัญหาของการสร้างสัมพันธภาพในระยะนี้

1. ความวิตกกังวล เกิดได้ทั้งตัวพยาบาลและผู้ป่วย พยาบาลอาจรู้สึกว่าคุณเองไม่มีความสามารถพอ กลัวว่าคุณจะใช้คำพูดไม่ถูกต้องเป็นเหตุให้ผู้ป่วยโกรธเสียใจ ส่วนตัวผู้ป่วย อาจจะยังไม่ไว้ใจพยาบาล ฉะนั้นต้องมีการเตรียมตัวให้พร้อมก่อนสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วย คือเตรียมด้านความรู้ และศึกษาประวัติผู้ป่วยให้ครอบคลุม

2. การทดสอบ ผู้ป่วยที่ยังไม่ไว้ใจพยาบาลจะทำการทดสอบ เพื่อดูว่าพยาบาลมีความต้องการใดแอบแฝงอยู่ พยาบาลมีความอดทนเพียงใด จริงใจต้องการช่วยเหลือเขาจริงจังเพียงใด

3. การต่อต้านผู้ป่วยไม่ยอมมีสัมพันธภาพกับพยาบาล ไม่ต้องการให้พยาบาลพบปะพูดคุยด้วย ผู้ป่วยอาจปฏิเสธที่จะคุย เดินหนี พยาบาลต้องอดทนแสดงความจริงใจและความเสนอด้านเสนอปลายกับผู้ป่วย

3.ระยะดำเนินการสัมพันธภาพเพื่อการแก้ปัญหา (Working Phase)

ระยะนี้สัมพันธภาพระหว่างพยาบาลกับผู้ป่วยกำลังดำเนินไปด้วยดี พยาบาลและผู้ป่วยต่างรู้จักกันดีพอผู้ป่วยมีความไว้ใจพยาบาล เริ่มเปิดเผยเรื่องราวและความรู้สึกที่แท้จริงของตนเอง นำปัญหามาปรึกษาพยาบาล กิจกรรมที่พยาบาลจะกระทำในระยะนี้คือ

1) เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้ระบายถึงความรู้สึกและปัญหาของเขา พยาบาลรับฟังอย่างตั้งใจและติดตามเรื่องราวเพื่อทำความเข้าใจสิ่งที่ผู้ป่วยเล่า

2) ประเมินปัญหาของผู้ป่วยพิจารณาว่าปัญหาใดสำคัญ

3) ให้การช่วยเหลือผู้ป่วยให้เขาได้แก้ปัญหาด้วยตัวเอง โดยพยายามเป็นผู้ให้ข้อมูลกระตุ้นให้ผู้ป่วยได้คิด เสนอแนะแนวทางให้ผู้ป่วยได้เลือก

4) เสริมสร้างให้ผู้ป่วยเกิดความเข้าใจตนเองอย่างถูกต้อง ตระหนักถึงความคิดความรู้สึกและการกระทำของตนเอง

ปัญหาของการสร้างสัมพันธภาพในระยะนี้

1.พยาบาลเกิดความสงสัยและเห็นใจผู้ป่วย เมื่อรู้จักและทราบปัญหาผู้ป่วย ดังนั้นพยาบาลต้องมีความเข้าใจตนเอง เข้าใจในบทบาทของตนเอง

2.ผู้ป่วยมีความต้องการพึ่งพาพยาบาล คอยให้พยาบาลช่วยเหลืออยู่เสมอ ฉะนั้นพยาบาลต้องรู้ขอบเขตหน้าที่ของตนเอง

4.ระยะสิ้นสุดสัมพันธภาพ (Terminating Phase)

ระยะสิ้นสุดสัมพันธภาพ เกิดได้หลายกรณี ดังนี้คือ ผู้ป่วยสามารถแก้ไขปัญหาหรือช่วยเหลือตัวเองได้ ผู้ป่วยย้ายตึกหรือย้ายโรงพยาบาล ผู้ป่วยกลับบ้าน และพยาบาลย้ายตึกที่ปฏิบัติงาน หรือสิ้นสุดการปฏิบัติงาน กิจกรรมที่ต้องกระทำในระยะนี้

- 1) จัดเตรียมเวลาสำหรับการสิ้นสุดสัมพันธภาพ โดยจัดเวลาสัปดาห์สุดท้ายก่อนที่จะแยกจากผู้ป่วย ย้ำกำหนดเวลาที่พยาบาลจะมาปฏิบัติงานให้ผู้ป่วยทราบอีกครั้ง
- 2) ทบทวนถึงการดำเนินการแก้ไขปัญหาที่พยาบาลและผู้ป่วยได้ร่วมมือกันมาให้ผู้ป่วยได้ประเมินผลถึงสิ่งที่ช่วยกันแก้ไขไปแล้วว่าได้ทำอะไรสำเร็จไปบ้างยังมีปัญหาอะไรค้างอยู่
- 3) กรณีที่ผู้ป่วยได้รับการวางแผนที่จะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลจะช่วยผู้ป่วยวางแผน สำหรับการเตรียมตัวกลับบ้าน การปรับตัวที่บ้าน ที่ทำงาน เป็นต้น

ปัญหาของสัมพันธภาพในระยะนี้ คือ ความรู้สึกวิตกกังวลที่จะต้องแยกจากกัน (Separation Anxiety) ซึ่งเกิดได้ทั้งพยาบาลและผู้ป่วย พยาบาลอาจแสดงออกมาในรูปของความรู้สึกโกรธจะรู้สึกว่าเป็นการไม่ถูกที่เข้าไปช่วยเหลือบุคคลหนึ่งแล้วทอดทิ้งไป สำหรับผู้ป่วยอาจแสดงอาการซึมเศร้า คิดว่าตนไร้ค่า ไม่มีคนสนใจช่วย อาจมีพฤติกรรมถดถอยกลับไปสู่อาการป่วยเหมือนเดิมอาจโกรธและไม่เป็นมิตร ฉะนั้นพยาบาลต้องเตรียมวางแผนสำหรับการสิ้นสุดสัมพันธภาพตลอดระยะเวลาของการมีสัมพันธภาพกับผู้ป่วย

โดยสรุปสัมพันธภาพเพื่อการบำบัด เป็นกิจกรรมที่สำคัญของพยาบาลจิตเวชเพราะบุคคลที่มีปัญหาทางด้านสุขภาพจิตและจิตเวช ส่วนมากต้องการระบายความคิด ความรู้สึกและความยุ่งยากในชีวิตของเขาให้พยาบาลที่เขาไว้ใจฟัง ดังนั้นพยาบาลจำเป็นต้องมีความรู้และความสามารถในการสร้างสัมพันธภาพเพื่อการบำบัด ในการสร้างสัมพันธภาพระหว่างพยาบาลกับผู้ปวยนั้น มุ่งเน้นในการบำบัดโดยมีวัตถุประสงค์ให้ผู้ปวยรู้จักเผชิญปัญหาและแก้ปัญหาต่างๆ ได้ด้วยตนเอง ซึ่งจะช่วยให้คุณค่าให้กับผู้ปวยในการดำเนินชีวิตต่อไป

3. แนวคิดเกี่ยวกับความรู้และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

3.1 ความหมายของความรู้

ความรู้เป็นผลของการเรียนรู้ ที่ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถและทักษะทางสมอง (Intellectual Ability) ซึ่งเป็นพฤติกรรมการเรียนรู้ที่แสดงออกทางสมองว่าเป็นผู้มีความรู้ (บุญธรรม กิจปริตาทิรสุทธิ, 2535: 7) ได้มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของความรู้ไว้ ดังนี้

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526: 16) ได้กล่าวว่า ความรู้เป็นพฤติกรรมขั้นต้นซึ่งบุคคลเพียงแต่จำได้ นึกได้หรือโดยการมองเห็น ได้ยินก็ทำให้จำได้และมักจะเป็นความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริงและวิธีการแก้ปัญหา

บุญธรรม กิจปริดาปริสุทธิ (2535: 7) ได้กล่าวว่า ความรู้ หมายถึง การระลึกถึงเรื่องราวต่างๆที่เคยมีประสบการณ์มาแล้วได้ และรวมถึงการจำเนื้อเรื่องต่างๆทั้งที่ปรากฏอยู่ในแต่ละเนื้อหาวิชา และที่เกี่ยวกับ เนื้อหาวิชานั้นๆ เช่น ระลึกหรือจำได้ถึง วัตถุประสงค์ วิธีกร แบบแผนและเค้าโครงของเรื่องนั้นๆ

เบญจวรรณ ศรีโยธิน (2540: 49) ได้กล่าวว่า ความรู้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อความสามารถในการดูแลตนเองของมนุษย์ เป็นเสมือนชุมพลังของบุคคลเมื่อบุคคลได้รับความรู้จะทำให้บุคคลทำความเข้าใจกับความรู้นั้นๆ ซึ่งความเข้าใจนี้อาจแสดงออกในรูปของการพูด การแสดงความคิดเห็น หรือการหาข้อสรุปในความคาดหมายว่าจะเกิดอะไรขึ้น ตามที่บุคคลนั้นเข้าใจอันจะทำให้บุคคลเกิดการเรียนรู้

Good (1973: 325) ได้กล่าวว่า ความรู้หมายถึง ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์และรายละเอียดต่างๆที่มนุษย์ได้รับและเก็บรวบรวมสะสมไว้

The Lesson Webster Dictionary (1977: 531) ให้ความหมายของคำว่าความรู้ หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับสถานที่ สิ่งของ หรือบุคคลที่ได้จากการสังเกต ประสบการณ์หรือจากรายงานการรับรู้ข้อเท็จจริงต่างๆ ต้องชัดเจนและอาศัยเวลา

Bloom และคณะ (1956) ได้แบ่งพฤติกรรมที่แสดงว่าเป็นผู้มีความรู้ ออกเป็น 6 ชั้นดังนี้
ชั้นที่ 1 ความรู้-ความจำ (Knowledge) เป็นชั้นความสามารถของสมองในการเก็บรักษาเรื่องราวต่างๆ ซึ่งความรู้-ความจำ แบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่

1.1 ความรู้เฉพาะสิ่ง (Knowledge of Specifics) ได้แก่ความสามารถในการระลึก หรือจำได้ในเรื่องเกี่ยวกับ

- คำศัพท์เฉพาะ (Terminology)
- ข้อเท็จจริงเฉพาะสิ่ง (Specific Facts)

1.2 ความรู้เรื่องวิถีและวิธีการจัดการกระทำกับสิ่งเฉพาะ (Knowledge of Way and Means of Dealing with Specifics) ได้แก่ ความรู้ในวิถีและวิธีการเกี่ยวกับ

- แบบแผน (Convention)
- แนวโน้มและลำดับเหตุการณ์ (Trends and Sequence)
- การจัดพวกและประเภท (Classification and Category)
- เกณฑ์ (Criteria)

- ระเบียบวิธีการ (Methodology)

1.3 ความรู้เรื่องสากลและนามธรรมในสาขาต่างๆ (Knowledge of Universal and Abstracts in a Field) เป็นความรู้ความสามารถในเรื่องแผน และรูปแบบที่สำคัญ ทั้งที่เป็น โครงสร้างทฤษฎีและข้อสรุป ได้แก่ความรู้ความสามารถเกี่ยวกับ

- หลักการและข้อสรุปทั่วไป (Principles and Generalization)

- ทฤษฎีและโครงสร้าง (Theory and Structure)

ขั้นที่ 2 ความเข้าใจ (Comprehension) เป็นความสามารถและทักษะในการแปล การตีความ และการสรุปอ้างอิงซึ่งจะต้องเข้าใจ จับใจความสำคัญของเรื่อง และสามารถดัดแปลง ของที่พบเห็นที่คล้ายกับของเก่า ที่เคยประสบมาแล้วได้แบ่งเป็น 3 ประเภทได้แก่ การมีความ สามารถและทักษะเกี่ยวกับ

- การแปลความ (Translation)

- การตีความ (Interpretation)

- การขยายความ (Extrapolation)

ขั้นที่ 3 การประยุกต์นำไปใช้ เป็นความสามารถในการนำความรู้ ความเข้าใจในเรื่อง เรื่องต่างๆที่ได้เรียนรู้แล้ว ไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในสถานการณ์จริงและสถานการณ์จำลอง สามารถนำกฎเกณฑ์ หลักการและวิธีการที่ได้เรียนรู้มาไปใช้แก้ปัญหา หรือทำความเข้าใจใน สถานการณ์ใหม่ได้

ขั้นที่ 4 การวิเคราะห์ เป็นความสามารถในการจำแนกเรื่องต่างๆให้กระจายออกเป็น หน่วยย่อย หรือส่วนย่อยๆเพื่อให้ได้ลำดับขั้นของความคิดหรือความสัมพันธ์ ระหว่างความคิดที่ ชัดเจน แบ่งเป็น 3 ประเภทได้แก่ ความสามารถในการวิเคราะห์ให้เห็น ความสำคัญ (Analysis of Element) ความสัมพันธ์ (Analysis of Relationship) และหลักการจัดระเบียบ (Analysis of Organizational Principles)

ขั้นที่ 5 การสังเคราะห์ เป็นความสามารถในการผสมผสานส่วนย่อยๆเข้าเป็นเรื่อง เดียวกัน หรือนำมาจัดเรียบเรียงขึ้นใหม่ในโครงสร้างหรือรูปแบบที่ไม่เหมือนเดิม แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ความสามารถในการสังเคราะห์เกี่ยวกับ

- ผลผลิตจากการสื่อความหมายเฉพาะ (Product of a Unique Communication)

- ผลผลิตจากแผนงานหรือชุดเสนอเพื่อปฏิบัติการ (Product of Plan or Proposed Set of Operation)

- ความสัมพันธ์เชิงนามธรรม (Derivation of Set of Abstract Relations)

ขั้นที่ 6 การประเมินผล เป็นความสามารถในการตัดสินใจเกี่ยวกับคุณค่า เนื้อหาและ วิธีการตามกฎเกณฑ์ แบ่งเป็น 2 ประเภทได้แก่

- การตัดสินตามเกณฑ์ภายใน (Judgement in terms of Internal Evidence)
- การตัดสินตามเกณฑ์ภายนอก (Judgement in terms of External Evidence)

จากความหมายดังกล่าว สรุปได้ว่า ความรู้หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่แสดง พฤติกรรมขั้นต้นเกี่ยวกับการจำได้ การเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการ ประเมินค่า โดยจะแสดงออกมาในรูปของการพูด การแสดงความคิดเห็น ซึ่งเป็นสิ่งที่เป็นข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์และรายละเอียดจาก ประสบการณ์ต่างๆของมนุษย์ที่เก็บสะสมมา

3.2 การวัดความรู้

การวัดความรู้เป็นการตรวจสอบระดับความสามารถ หรือความสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียน ว่าเรียนรู้แล้วเท่าไร มีความสามารถชนิดใดซึ่งสามารถวัดได้ 2 แบบ ตามจุดมุ่งหมายและลักษณะ วิชาที่สอน (ไพศาล หวังพานิช, 2523: 137) คือ

แบบที่ 1 การวัดด้านปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบวัดระดับความสามารถในด้านปฏิบัติ หรือทักษะของผู้เรียน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถดังกล่าวในรูปการกระทำจริง ให้ ออกมาเป็นผลงาน

แบบที่2 การวัดด้านเนื้อหา เป็นการตรวจสอบความสามารถเกี่ยวกับ เนื้อหาวิชาอัน เป็นประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน รวมถึงพฤติกรรมความสามารถในด้านต่างๆ สามารถวัด ได้ โดยใช้ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (Achievement test)

การวัดผลทางการศึกษาโดยมากใช้ข้อทดสอบ (Test) เพราะสามารถที่จะวัดความสามารถของผู้เรียนในวิชาต่างๆ ออกมาเป็นตัวเลขได้ ผู้สร้างข้อทดสอบได้ออกข้อสอบโดยการสุ่ม ตัวอย่างจากสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ เพราะไม่สามารถที่จะสร้างข้อทดสอบที่คลุมสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ ทั้งหมด ซึ่งจะต้องเริ่มจากการศึกษาวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และพยายามสร้างข้อทดสอบให้ คลุมทุกส่วนของหลักสูตร เพื่อให้การวัดผลหรือคะแนนที่ผู้เรียนได้รับเป็นเครื่องวัดความรู้ที่แท้จริง (สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2533: 296) นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงลักษณะของข้อสอบหรือ แบบสอบที่ดีไว้ (ภัทรา นิคมานนท์, 2532: 11; สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2533: 296-297; บุญธรรม กิจปรีดาปริสุทธิ, 2535: 46-50) ดังนี้

1. ความตรง (Validity) ความตรงใช้กับการทดสอบและการประเมินผล หมายถึง ผลของเครื่องมือที่ใช้ทดสอบ หรือประเมินผลว่าผลที่ได้นั้น วัดได้เที่ยงตรงหรือไม่เที่ยงตรง วัดตรงตามที่ต้องการวัดหรือไม่ วัดได้ครอบคลุมเนื้อหา และวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการวัดหรือไม่ ถ้าแบบทดสอบมีความตรง ผลการสอบวัดได้จากแบบทดสอบนั้นก็เที่ยงตรง ความตรงมี

3 ประเภท ได้แก่ ความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ความตรงตามเกณฑ์ (Criterion-Related Validity) และความตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity)

2. ความเที่ยง (Reliability) ความเที่ยง หมายถึง ความคงที่ของการวัดคือคะแนนการทดสอบ หรือผลการประเมินที่ได้จากแบบทดสอบชุดหนึ่ง ถ้าใช้สอบวัดหลายๆ ครั้ง จะมีความคงที่เพียงใด แบบสอบที่นำไปทดสอบผู้เรียนกลุ่มเดียวกันหลายๆ ครั้ง ผู้เรียนคนเดิมได้คะแนนเหมือนเดิมหรือใกล้เคียงกัน แสดงว่าแบบทดสอบนั้นมีความเที่ยง

3. มีระดับความยากง่ายพอเหมาะ (Difficulty Index) ความยากง่ายของข้อสอบ หมายถึง สัดส่วนของผู้ตอบถูกต้องผู้ตอบผิด ถ้ามีค่ามากแปลว่าง่าย และถ้ามีค่าน้อยแปลว่ายาก ค่าความยากง่ายของข้อสอบ (p) มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ข้อสอบที่ดีจะมีค่าความยากง่ายของข้อสอบอยู่ระหว่าง 0.20-0.80 ซึ่งหมายถึงข้อสอบมีความยากง่ายพอเหมาะ

4. มีอำนาจจำแนก (Discrimination Power) อำนาจจำแนกเป็นความสามารถของข้อสอบหรือแบบทดสอบ ที่แยกแยะผู้เรียนออกเป็นกลุ่มเป็นประเภทที่ชัดเจน ข้อสอบที่จำแนกได้ หมายถึง ข้อสอบที่คนเก่งตอบถูก คนอ่อนตอบผิด ข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกกลับแสดงว่าคนเก่งตอบผิด ส่วนคนอ่อนจะตอบถูก และข้อสอบที่จำแนกได้คนเก่งและคนอ่อนจะตอบถูกและผิดพอๆกัน ไม่ควรมีความแตกต่างกันมากนัก ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ (r) มีค่าอยู่ระหว่าง -1.00 ถึง +1.00 ค่าอำนาจจำแนกเป็นลบ หมายความว่า จำแนกกลุ่มคนเก่งตอบถูกน้อยกว่าคนอ่อน ค่าอำนาจจำแนกเป็นบวก หมายความว่า คนเก่งตอบถูกมากกว่าคนอ่อน ข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกใกล้ศูนย์ (-0.19 ถึง +0.19) เป็นข้อสอบที่จำแนกไม่ได้เพราะคนเก่งตอบถูกพอๆกับคนอ่อน ข้อ สอบที่ดี ควรมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 1.00

5. ความเป็นปรนัย (Objectivity) ความเป็นปรนัยหมายถึง ความถูกต้องแน่นอนและชัดเจนในข้อสอบ ข้อสอบที่ดีจะต้องมีความเป็นปรนัย 3 ประเด็น คือ 1) ความถูกต้องทางวิชาการ คือเนื้อหาถูกต้องตามหลักวิชาทั้งข้อคำถามและคำตอบ 2) การให้คะแนน ต้องมีเกณฑ์การตรวจให้คะแนนแน่นอน และ3) ภาษาต้องชัดเจน ผู้เรียนที่สอบทุกคนต้องอ่าน เข้าใจความหมายได้ชัดเจน ถูกต้องตรงกัน และตรงตามวัตถุประสงค์ของคำถามที่ต้องการ

6. มีความยุติธรรม หมายถึง เครื่องมือที่วัดไม่เปิดโอกาสให้มีการได้เปรียบเสียเปรียบกัน ระหว่างผู้ที่ถูกวัดด้วยกัน

7. ใช้คำถามถามลึก ข้อสอบที่ดีต้องถามให้ผู้ตอบใช้ความสามารถในการคิดค้นก่อนตอบ

8. คำถามจำเพาะเจาะจง คำถามไม่ถามกว้างเกินไป หรือถามคลุมเครือให้คิดได้หลายแง่หลายมุม

โดยสรุปความรู้ของผู้เรียนนั้น สามารถวัดได้ตามจุดมุ่งหมายและลักษณะวิชาที่สอน ซึ่งสามารถวัดได้โดยใช้ข้อสอบวัดความรู้ ซึ่งข้อสอบจะต้องมีลักษณะที่เป็นแบบสอบวัดที่ดี คือ มีความเที่ยง มีความตรง มีความยากง่ายพอเหมาะ มีอำนาจจำแนก มีความเป็นปรนัย มีความยุติธรรม ใช้คำถามถามลึก ตลอดจนมีคำถามจำเพาะเจาะจง

3.3 ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ประเทืองทิพย์ นวพรไพศาล (2535: 11) กล่าวว่า การคิดวิจารณ์เกี่ยวกับ การรู้จักปัญหาที่นำมาตัดสินใจ การพิจารณาอย่างรอบคอบซึ่งขึ้นอยู่กับ หลักฐานและการวิเคราะห์ สารสนเทศ จากแหล่งข้อมูลต่างๆแล้วลงสรุป หรือทำการตัดสินใจด้วยเหตุผลเชิงตรรกวิทยา เพื่อยอมรับหรือปฏิเสธ ข้อความที่ได้รับการเสนอนั้น

เอื้อญาติ ชูชื่น (2536: 23) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณหมายถึง การคิดที่ใช้ เหตุผลในการคิดแบบไตร่ตรอง เพื่อตัดสินใจเชื่อ หรือกระทำ ซึ่งต้องประกอบด้วยความสามารถ ในการใช้เหตุผลเชิงอุปมาน การใช้เหตุผลเชิงอนุมาน การสังเกต การตีความ การตั้งสมมติฐาน การพิจารณาความน่าเชื่อถือ การตัดสินใจคุณค่าและกลวิธีการแก้ปัญหา

พร้อมจิตร ห่อนบุญheim (2537: 17) กล่าวว่า การคิดขั้นสูง เป็นกระบวนการทาง สมอบที่มีความซับซ้อน ในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสาระสำคัญ หรือข้อมูลที่ได้รับใหม่ และ ข้อมูลที่ได้จากการเรียนรู้มาแล้ว เป็นระบบการใช้หรือจัดการกับข้อมูล เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหา หรือการประเมินค่า สาระสำคัญหรือสถานการณ์ในชีวิตมนุษย์

อรพรรณ สือนบุญรัชชัย (2538: 19) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง กระบวนการในการใช้สติปัญญาในการคิด พิจารณาไตร่ตรองอย่างสุขุม รอบคอบ มีเหตุผล มีการ ประเมินสถานการณ์ เชื่อมโยงเหตุการณ์ สรุปความ ดีความ โดยอาศัยความรู้ ความคิดและ ประสบการณ์ของตน ในการสำรวจหลักฐานอย่างละเอียด เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่สมเหตุสมผล

กนกนุช ขำภักดิ์ (2539: 17) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นการศึกษา พิจารณาอย่างรอบคอบ ในข้อความที่เป็นปัญหาโดยหาหลักฐานที่มีเหตุผล หรือข้อมูลที่เชื่อถือได้ มายืนยัน การตัดสินใจตามเรื่องราวหรือสถานการณ์นั้น เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อสรุปที่ถูกต้อง

เบญจวรรณ ศรีโยธิน (2540: 5) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง กระบวนการในการใช้สติปัญญา โดยอาศัยความรู้ เจตคติ และทักษะในการ คิดอย่างมีเหตุผล มีการไตร่ตรองและทบทวนข้อเท็จจริง รวมทั้งประเด็นปัญหาต่างๆเพื่อนำไปสู่สมมติฐาน หรือข้อสรุปที่เหมาะสม แล้วจึงตัดสินใจทำตามข้อสรุปที่ได้รับ

พวงรัตน์ บุญญาบุรุษ (2541: 7) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง การพยายามที่จะตรวจสอบความเชื่อ ความเข้าใจ และข้อสรุปของตนเอง ด้วยการย้อนคิดอย่างมีเหตุผลด้วยข้อมูลที่เชื่อถือได้

Bandman and Bandman (1988: 5) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นการตรวจสอบ การใช้เหตุผล การอนุมาน สมมติฐาน กฎเกณฑ์ ข้อโต้แย้ง ข้อสรุป ความเชื่อและการกระทำ โดยใช้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วยเหตุผล 4 ประการ คือ เหตุผลเชิงอุปนัย เหตุผลเชิงนิรนัย เหตุผลเชิงชีวิตประจำวัน เหตุผลเชิงปฏิบัติ

Kintgen-Andrews (1991: 152) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นความสามารถในการใช้เหตุผล และการคิดไตร่ตรอง ซึ่งขึ้นอยู่กับ การตัดสินใจว่าจะเชื่อและทำอย่างไร

Lefever (1995: 9) ได้สรุปว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณทางการพยาบาล หมายถึง

- ผลลัพธ์ที่มีจุดมุ่งหมาย เป็นการคิดที่มีจุดมุ่งหมายโดยตรง
- เป้าหมายที่จะตัดสินใจบนพื้นฐานของความจริง
- หลักการทางวิทยาศาสตร์พื้นฐาน และวิธีการทางวิทยาศาสตร์
- ต้องอาศัยกลวิธีที่เป็นการใช้ศักยภาพของมนุษย์ เพื่อจัดการกับปัญหาที่มีสาเหตุมาจากธรรมชาติของมนุษย์

Ennis (1987 cited in Lefever, 1995: 9) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นการ ใช้เหตุผลในการคิดไตร่ตรองว่าจะเชื่อหรือทำอย่างไร

Parse (1996: 139) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นการพิจารณาอย่างรอบคอบ และการรู้อย่างชัดเจน ซึ่งก็คือกระบวนการที่เกิดขึ้นในใจอย่างมีเหตุผล

Kataoko-Yahiro and Saylor (1994 cited in Oermann and Gaberson, 1998: 112) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นการไตร่ตรองและการใช้เหตุผลในการคิดหาวิธีการแก้ไขเกี่ยวกับ ปัญหาในเรื่องต่างๆ

Oermann and Gaberson (1998: 112) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นการ ใช้เหตุผล ในการตัดสินใจที่จะทำอะไรในสถานการณ์ต่างๆได้

Bitter and Tobin (1998: 268) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นกระบวนการ ที่มีอิทธิพลต่อความรู้และการใช้กลยุทธ์จากประสบการณ์ในการคิดไตร่ตรอง ซึ่งเป็นส่วนของการ เรียนรู้ ที่จะวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลในการปฏิบัติการพยาบาล

Ennis, Millman and Tomko (1985 cited in Adam, 1999: 112) กล่าวว่า การคิดอย่างมี วิจารณญาณ เป็นการไตร่ตรองและการคิดโดยใช้เหตุผลในประเด็นต่างๆ ซึ่งจะเป็นสิ่งตัดสินใจว่า จะเชื่อและทำอะไร

Watson and Glaser (1964 cited in Adam, 1999: 112) กล่าวว่า การคิดอย่างมี วิจารณญาณ ประกอบด้วย เจตคติ ความรู้และทักษะ ซึ่งเจตคติในการสืบค้นและการมีความ สามารถในการจัดการกับปัญหา และยอมรับความต้องการเกี่ยวกับหลักฐานในการใช้สนับสนุนว่า อะไรจะยืนยันว่าเป็นจริง ความรู้ในการสรุปอ้างอิงที่มีเหตุผล กระบวนการที่ทำให้มีความถูกต้อง แม่นยำของหลักฐาน ที่จะนำไปสู่การตัดสินใจ และมีทักษะในการตัดสินใจว่าจะเชื่อหรือทำอะไร

Woods (1993 cited in Adam, 1999: 113) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็น กระบวนการฝึกการใช้เหตุผลอย่างรวดเร็ว และการสร้างความคิดอย่างชำนาญ การประยุกต์ การ วิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินผลข้อมูลโดยจะเริ่มจาก การสังเกตโดยทั่วไป ประสบการณ์ การไตร่ตรอง การใช้เหตุผลหรือการติดต่อสื่อสาร ซึ่งเป็นแนวทางที่ทำให้เชื่อและ กระทำสิ่งต่างๆ

โดยสรุป การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นกระบวนการในการใช้สติปัญญาในการคิดขั้น สูง ที่ต้องอาศัยความรู้ เจตคติ การใช้เหตุผลและการคิดไตร่ตรองอย่างรอบคอบ เพื่อนำไปสู่ ความสามารถในการตัดสินใจ คิดหาวิธีการแก้ไขปัญหาได้อย่างมีเหตุผลนำไปสู่ข้อสรุปที่ถูกต้อง

3.4 องค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

องค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ได้มีนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึง องค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในลักษณะต่างๆดังนี้

Watson and Glaser (1980 cited in Hartley and Aukamp, 1994: 34-35) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วย 1) การสรุปอ้างอิง (Inference) 2) การยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น (Recognition of Assumptions) 3) การอนุมาน (Deduction) 4) การตีความ (Interpretation) 5) การประเมินข้อโต้แย้ง (Evaluation of Arguments)

Quinn (1995: 50) แบ่งองค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้ 1) ความสามารถในการบอกปัญหา 2) ความสามารถในการเลือกข้อมูลจากการคิดแก้ปัญหา 3) ความสามารถในการอนุมานหาข้อสรุปจากการสังเกต หรือมีความจริงสนับสนุน 4) ความสามารถในการหาข้อตกลงเบื้องต้น 5) ความสามารถในการตั้งสมมติฐาน 6) ความสามารถในการสรุปแบบนิรนัย 7) ความสามารถในการตีความ 8) ความสามารถในการประเมินข้อโต้แย้ง

The American Philosophical Association (1990 cited in Facione and Facione, 1996: 129-130) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วย 1) การตีความ (Interpretation) 2) การวิเคราะห์ (Analysis) 3) การประเมินผล (Evaluation) 4) การสรุปอ้างอิง (Inference) 5) การอธิบาย (Explanation) 6) การควบคุมตนเอง (Self-regulation)

Facione and Facione (1996: 131) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบของการคิดอย่างมี วิจารณญาณ ประกอบด้วย 1) การค้นหาความจริง (Truthseeking) 2) เปิดใจกว้าง (Open-mindedness) 3) การวิเคราะห์ (Analyticity) 4) การมีระบบหลักเกณฑ์ (Systematicity) 5) ความเชื่อมั่นในตนเองด้านการคิด (Critical Thinking Self-confidence) 6) สิ่งที่ยากรู้ (Inquisitiveness) 7) วุฒิภาวะ (Maturity)

Paul (1993 cited in Sedlak and Doheny, 1998: 42) ได้แบ่งองค์ประกอบของการคิดอย่างมี วิจารณญาณ ประกอบด้วย 1) การใช้เหตุผล เช่น การหาข้อสรุป 2) ความสามารถในการ ใช้เหตุผล เช่น การตั้งคำถาม การประเมินผลการกระทำ 3) อุปนิสัยในการใช้เหตุผล (Traits of Reasoning) เช่น เจตคติ ความเชื่อมั่น ความกล้าหาญ

อรรถกร ลีอนุญธวัชชัย (2538: 19-22) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการคิดอย่างมี
 วิจารณ์ญาณ ประกอบด้วย 1) การระบุประเด็นปัญหา 2) การรวบรวมข้อมูล 3) การพิจารณา
 ความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล 4) การระบุลักษณะของข้อมูล 5) การตั้งสมมติฐาน 6) การลงข้อ
 สรุป 7) การประเมินผล

3.5 แนวคิดทฤษฎีพื้นฐานที่เกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ

การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณเป็นกระบวนการคิดที่มีลำดับขั้นซึ่งต้องพัฒนาในตัวผู้เรียน
 โดยการจัดสถานการณ์ที่เหมาะสมแก่ผู้เรียน ผู้สอนเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนารูปแบบ
 ต่างๆที่จะส่งเสริม ให้ผู้เรียนมีการพัฒนาการคิดซึ่งเป็นความสามารถทางสติปัญญาขั้นสูง ที่มนุษย์
 สามารถจะทำได้ (อารีย์ พรหมไม้, 2537: 19) ได้มีนักการศึกษาหลายท่านได้เสนอแนวคิดและ
 กระบวนการ ในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ ดังนี้

ทิสนา แชมมณี (2534: 19) กล่าวว่า การสอนกระบวนการคิดหรือการสอนให้ผู้เรียน
 คิดเป็นนั้น เป็นเรื่องที่มีความคลุมเครืออยู่มากเนื่องจากกระบวนการคิดนั้น ไม่ได้มีลักษณะเป็น
 เนื้อหาที่ครูจะสามารถเห็นได้ง่าย และสามารถนำไปสอนได้ง่าย การคิดมีลักษณะเป็นกระบวนการ
 ดังนั้นการสอนจึงต้องเป็นการสอนกระบวนการด้วย

อารีย์ พรหมไม้ (2537: 19-20) กล่าวว่า รูปแบบการสอนที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้
 ในการเรียนการสอนทางพยาบาล เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณนั้น คือ รูปแบบการสอน
 ที่มีการเน้นถึงการนำเสนอเนื้อหาเป็นลำดับขั้นตอน (Advanced Organizer) โดยคำนึงถึงพื้นฐาน
 ความรู้เดิมของผู้เรียน และมีการจัดเนื้อหาใหม่ให้สอดคล้องกับประสบการณ์เดิม

อรรถกร ลีอนุญธวัชชัย (2538: 21) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณนั้นเป็น
 ทักษะที่สามารถพัฒนาให้เกิดขึ้นได้ โดยการจัดการเรียนการสอนหรือจัดสภาพการเรียนรู้ และ
 ประสบการณ์ที่เหมาะสมโดยเฉพาะผู้เรียนที่อยู่ในระดับอุดมศึกษา

Siegel (1995 cited in Brandman and Brandman, 1995: 6-7) กล่าวว่า การสอนที่มุ่ง
 สร้างคนให้มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณนั้น จะต้องทำให้ผู้เรียนมีความเป็นตัว
 ของตัวเองที่จะต้องตัดสินใจกระทำสิ่งต่างๆ บนพื้นฐานของการไตร่ตรองอย่างมีเหตุผล เป็นการ
 พัฒนาผู้เรียนไปสู่ความเป็นอิสระภาพ (Liberation) นอกจากนี้ต้องทำให้ผู้เรียนสามารถควบคุม

ตนเอง กระตุ้นให้มีการซักถาม ค้นหาข้อเท็จจริง มองหาและตรวจสอบทางเลือกของการแก้ปัญหา คิดวิเคราะห์ สิ่งที่ตนเองคิดและความคิดของผู้อื่น ซึ่งเป็นการพัฒนาผู้เรียนไปสู่การมีพลังอำนาจ (Empowerment) และประการสุดท้ายต้องทำให้ผู้เรียนมีการพัฒนาความคิดเชิงเหตุผล ตามหลักการวิทยาศาสตร์ที่เห็นด้วย หรือคัดค้านข้อสมมติฐาน ทฤษฎีและวิธีการ ซึ่งเป็นการพัฒนาผู้เรียนไปสู่ความเป็นเหตุเป็นผล (Reasoning)

Perciful and Nester (1996: 23-28) กล่าวว่า การสอนที่จะพัฒนาความรู้และการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้น สามารถใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาเป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอนได้

Weis and Simmons (1998: 30-33) กล่าวว่าวิธีการสอนผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพด้านเนื้อหา และทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้น ควรนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสถานการณ์จำลองมาใช้เป็นสื่อช่วยสอน

จากแนวคิดดังกล่าวพอสรุปได้ว่า การเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ควรมีการนำเสนอเนื้อหาเป็นลำดับขั้นตอน โดยคำนึงถึงพื้นฐานความรู้เดิมของผู้เรียนและจัดเนื้อหาใหม่ให้สอดคล้องกับประสบการณ์เดิมหรือจัดเป็นกระบวนการสอน นอกจากนี้จะต้องพัฒนาผู้เรียนให้มีความเป็นอิสระภาพ ในการตัดสินใจบนพื้นฐานของการไตร่ตรองอย่างมีเหตุผล ซึ่งควรมีการใช้สื่อที่ช่วยพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ ซึ่งก็คือคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสถานการณ์จำลอง

3.6 การวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้น ในต่างประเทศได้มีการสร้างเครื่องมือที่ใช้สำหรับวัดโดยตรง ซึ่งมีเครื่องมือวัดถึง 5 แบบ (Hartley and Aukamp, 1994: 34-35; Facione, Facione and Sanchez, 1994: 345-350; Leppa, 1997:29-39; Oermann and Gaberson, 1998: 131-133; McCarthy, Schuster, Zehr and McDougal, 1999: 142-144; May, Edell, Butell, Doughty and Langford, 1999: 100-110; Adams, Stover and Whitlow, 1999: 139-141) ดังมีรายละเอียด ดังนี้

3.6.1 Watson - Glaser Critical Thinking Appraisal (WGCTA)

WGCTA เป็นเครื่องมือสำหรับ ใช้วัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างกว้างขวาง ในการพยาบาล โดยมีแนวคิดว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณประกอบด้วย เจตคติ ความรู้และทักษะ เครื่องมือนี้มีโครงสร้างพื้นฐานมาจากความสามารถ 5 ด้าน คือ 1) การสรุปอ้างอิง(Inference)

2) การยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น (Recognize Assumptions) 3) การอนุมาน (Conclusion) 4) การตีความ (Interpretations) 5) การประเมินข้อโต้แย้ง (Arguments) แบบสอบนี้มี 80 ข้อ ประกอบด้วยแบบสอบย่อยซึ่งเป็นความสามารถทั้ง 5 ด้าน และความสามารถแต่ละด้านจะมีแบบสอบย่อย 16 ข้อ แบบสอบนี้ได้รับการปรับปรุงในที่สุดมี 2 รูปแบบ คือ รูปแบบ A และ รูปแบบ B การทดสอบความเที่ยงของเครื่องมือนี้ใช้สูตร Alpha coefficients พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 0.69 - 0.85 มีการทดสอบความคงที่ในการตอบ โดยหาความสัมพันธ์ของคะแนนจากการทดสอบในกลุ่มเดียวกัน 2 ครั้ง ห่างกัน 3 เดือน พบว่ามีค่าความเที่ยง 0.73 นอกจากนี้มีการทดสอบ โดยเปรียบเทียบคะแนนของ รูปแบบ A และ รูปแบบ B ในหลายกลุ่ม พบว่ามีค่าความเที่ยง 0.75

3.6.2 California Critical Thinking Skill Test (CCTST)

CCTST เป็นเครื่องมือที่วัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ที่ใช้ทดสอบทักษะทางพุทธิพิสัย (Cognitive skills) ซึ่งประกอบด้วย 5 ด้าน คือ 1) การวิเคราะห์ 2) การประเมินผล 3) การสรุปอ้างอิง 4) การใช้เหตุผลเชิงอุปนัย 5) การใช้เหตุผลเชิงนิรนัย เครื่องมือชุดนี้มี 34 ข้อ เป็นแบบหลายตัวเลือก (Multiple - choice) แต่ละข้อจะมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว เครื่องมือชุดนี้จะมี 2 ชุด คือชุด A และชุด B การทดสอบความเที่ยงโดยใช้สูตร Kuder - Richardson พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 0.68 - 0.69 ส่วนการตรวจสอบความตรง มีการตรวจสอบทั้งในด้านความตรงเชิงเนื้อหาเชิงโครงสร้างและเชิงสอดคล้อง โดยมีการตรวจสอบกับเครื่องมือของ The American Philosophical Association Delphi Research ลักษณะของแบบสอบจะเป็นแบบปรนัย ใช้เวลาในการทำแบบสอบ 45 นาที

3.6.3 California Critical Thinking Dispositions Inventory (CCTDI)

CCTDI เป็นเครื่องมือวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ที่ใช้วัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 7 ด้าน คือ 1) การค้นหาความจริง (Truth - Seeking) 2) การเปิดใจกว้าง (Open - Mindedness) 3) การมีระบบหลักเกณฑ์ (Systematicity) 4) ความเชื่อมั่นในตนเอง (Self - Confidence) 5) สิ่งที่ยอยากรู้ (Inquisitiveness) 6) วุฒิภาวะ (Maturity) 7) การวิเคราะห์ (Analyticity) เครื่องมือชุดนี้มี 75 ข้อ เป็นแบบ Likert Scale การทดสอบความเที่ยงโดยใช้สูตร Cronbach 's alpha พบว่ามีค่าความเที่ยง 0.90 ใช้เวลาทำแบบสอบชุดนี้ 30 นาที

3.6.4 Ennis - Weir Critical Thinking Essay Test (EWCTET)

EWCTET เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในรูปแบบเป็นข้อทดสอบ (Essay items) ซึ่งจะใช้วัดเกี่ยวกับ 1) การเข้าสู่เนื้อหาหรือประเด็น (Getting the point) 2) การ

มีเหตุผลและยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น (Identifying reasons and Assumptions) 3) การกำหนดประเด็น (Stating one's point) 4) การเสนอเหตุผล (Offering reasons for it) 5) การมองเห็นความเป็นไปได้ (Seeing other possibilities) 6) การตอบสนองที่เหมาะสมในการหลีกเลี่ยงข้อโต้แย้ง (Responding to arguments) เครื่องมือชุดนี้มีลักษณะแบบสอบเป็นแบบอัตนัย พบว่ามีความเที่ยงอยู่ในช่วง 0.82 - 0.86 ใช้เวลาทดสอบ 40 นาที เครื่องมือชุดนี้การทดสอบความตรงยังไม่ชัดเจน

3.6.5 Cornell Critical Thinking Test (CCTT) Levels X and Z

CCTT เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในด้านต่าง ๆ ดังนี้ 1) การให้เหตุผลเชิงอุปนัย 2) การให้เหตุผลเชิงนิรนัย 3) การตัดสินคุณค่า (Value judgment) 4) การสังเกต 5) ความน่าเชื่อถือ 6) การยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น 7) การให้ความหมาย เครื่องมือชุดนี้ได้พัฒนาโดย Ennis และคณะเนื้อหาแบบวัดจะเน้น ความเชื่อและลักษณะของการตัดสิน ซึ่งเครื่องมือชุดนี้ประกอบด้วย 2 ระดับ คือ ระดับ X และระดับ Z ระดับ X ใช้ทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงนักศึกษาระดับวิทยาลัยชั้นปีที่ 2 ส่วนระดับ Z ใช้ทดสอบกับนักศึกษาระดับมัธยมปลาย นักศึกษาระดับวิทยาลัยและผู้ใหญ่ การทดสอบความเที่ยงโดยใช้สูตร Kuder - Richardson ระดับ X มีค่าอยู่ในช่วง 0.67 - 0.90 ส่วนระดับ Z มีค่าอยู่ในช่วง 0.50 - 0.77

สำหรับในประเทศไทยได้มีผู้สร้างเครื่องมือวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทางกายภาพหลายท่าน ซึ่งสรุปได้ดังนี้

เอื้อญาติ ชูชื่น (2536) ได้สร้างแบบทดสอบการคิดวิจาร์ณญาณตามแนวทฤษฎีของ Ennis ซึ่งเป็นเนื้อหาการพยาบาลอายุรศาสตร์ โดยตรวจสอบความสามารถของนักศึกษาพยาบาล 8 ด้านคือ 1) การใช้เหตุผลเชิงอุปมาน 2) การใช้เหตุผลเชิงอนุมาน 3) การสังเกต 4) การตีความ 5) การตั้งสมมติฐาน 6) การพิจารณาความน่าเชื่อถือ 7) การตัดสินคุณค่า และ 8) กลวิธีการแก้ปัญหา จำนวน 56 ข้อ เป็นแบบปรนัยเลือกตอบ

อรพรรณ ลีบุญธวัชชัย (2538) ได้สร้างแบบสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล โดยยึดตามโครงสร้างแบบสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ (2537) ซึ่งได้เน้นการวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 7 ด้าน คือ 1) การระบุประเด็นปัญหา 2) การรวบรวมข้อมูล 3) การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล 4) การระบุลักษณะข้อมูล 5) การตั้งสมมติฐาน 6) การลงข้อสรุป และ 7) การประเมินข้อ

สรุป โดยเน้นสถานการณ์การพยาบาลในคลินิก วิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช แบบสอบเป็นแบบปรนัย วิเคราะห์ค่าความเที่ยงจากสูตร KR-20 ได้ค่าสัมประสิทธิ์ 0.934 วิเคราะห์ค่าความยากง่ายเป็นรายข้อ พบว่ามีค่าอยู่ในระหว่าง 0.21 - 0.80 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง 0.05 - 0.40 วิเคราะห์ความเที่ยงแบบคงเส้นคงวา โดยวิธีสอบซ้ำ โดยใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันได้ 0.843 และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อสอบที่สร้างขึ้น กับข้อสอบของเพ็ญพิศุทธิ์ เนคนานุรักษ์ ที่สร้างขึ้นฉบับเดิมได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันเท่ากับ 0.799

กนกนุช ขำพักตร์ (2539) สร้างเครื่องมือตรวจสอบความสามารถในการคิด วิจาร์ณญาณ ของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้แนวคิดทฤษฎีของ Watson และ Glaser ซึ่งตรวจสอบความสามารถในการคิดวิจาร์ณญาณ 5 ด้าน คือ 1)การอนุมาน 2)การยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น 3)การนิรนัย 4)การตีความ และ 5)การประเมินข้อโต้แย้ง

โดยสรุปการวัดการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณนั้น มีเครื่องมือที่สร้างสำหรับวัดการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณโดยตรง ที่สร้างจากต่างประเทศและในประเทศ ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณ โดยประยุกต์ตามแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณของ อรพรรณ ลือบุญธวัชชัย (2538) ซึ่งเป็นแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณ 7 ด้าน คือ 1)การระบุประเด็นปัญหา 2)การรวบรวมข้อมูล 3)การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล 4)การระบุลักษณะข้อมูล 5)การตั้งสมมติฐาน 6)การลงข้อสรุป และ 7)การประเมินข้อสรุป เพราะแบบสอบนี้สร้างขึ้นสำหรับนักศึกษาพยาบาล โดยเน้นสถานการณ์การพยาบาลในคลินิก วิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช

4. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องกระบวนการพยาบาลจิตเวชและสัมพันธ์ภาพเพื่อการบำบัดในผู้ป่วยจิตเวช

วิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช เป็นวิชาที่มีเนื้อหาว่าด้วยบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของพยาบาลในการส่งเสริมสุขภาพจิตของบุคคล ครอบครัว และชุมชน การส่งเสริมและรักษาสุขภาพจิต การป้องกันการเจ็บป่วยทางจิต ปัญหาที่มีต่อสุขภาพจิต มโนคติเกี่ยวกับตนเอง และการใช้ตนเองเป็นเครื่องมือในการบำบัดพฤติกรรมที่ใช้ในการแก้ปัญหาและเผชิญปัญหาสุขภาพจิต สัมพันธภาพระหว่างบุคคลในทีมงานเพื่อนำไปสู่การส่งเสริมสุขภาพจิต การแก้ปัญหาต่างๆโดยทั่วไปเกี่ยวกับความผิดปกติในการปรับแก้พฤติกรรมของบุคคล โดยการประยุกต์กระบวนการ

การพยายามในการวินิจฉัยปัญหาทางจิต การแก้ไข การบำบัดวิธีต่างๆ และการฟื้นฟูสุขภาพจิต ในผู้ป่วยโดยเน้นการกลับสู่สภาพที่ดีขึ้น

การจัดการเรียนการสอนในวิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช จะมีการจัดการเรียนการสอนจากเนื้อหาที่เป็นความรู้พื้นฐานก่อน ซึ่งก็คือ มีการจัดการเรียนการสอนจากเนื้อหาที่มีความซับซ้อนน้อย ไปสู่เนื้อหาที่มีความซับซ้อนมากขึ้น ในการจัดการเรียนการสอนในวิชานี้ นั้นจะมีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ซึ่งในภาคทฤษฎีนั้นจะเป็นการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนวิธีการสอนที่ใช้ส่วนใหญ่จะสอนแบบบรรยาย อภิปรายและมีการฝึกปฏิบัติจากสถานการณ์จำลอง โดยสื่อที่ใช้ประกอบในการสอนนั้นส่วนมากจะใช้แผ่นใส วิดีทัศน์ เนื่องจากเนื้อหา มีรายละเอียดมาก ผู้สอนต้องสอนให้ได้ตามสัดส่วนเวลาที่กำหนด สำหรับการวัดและประเมินผลจะใช้ การทดสอบ การอภิปรายและรายงานที่ได้จากการค้นคว้าด้วยตนเอง จะเห็นได้ว่ายังไม่มีการนำสื่อการสอนประเภทคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนในวิชานี้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำเนื้อหาในวิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช 1 โดยเลือกเนื้อหาเรื่องกระบวนการพยาบาลจิตเวชและสัมพันธภาพเพื่อการบำบัดในผู้ป่วยจิตเวช ซึ่งเป็นเนื้อหาที่เป็นพื้นฐานสำคัญที่นักศึกษาจะต้องนำไปใช้ต่อไปในวิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช 2,3 เนื่องจากกระบวนการพยาบาลจิตเวชเป็นเครื่องมือที่สำคัญยิ่งของพยาบาล ในการที่จะนำไปใช้ในการประเมินภาวะจิตสังคมของผู้ป่วยและให้การวินิจฉัยปัญหาทางจิตสังคม เพื่อนำไปกำหนดแผนการพยาบาลจิตเวช สำหรับนำไปใช้ในการปฏิบัติตามแผนการพยาบาลจิตเวชซึ่งต้องครอบคลุมทั้งด้าน การดูแล รักษา ป้องกัน ส่งเสริมและฟื้นฟูสมรรถภาพทั้งกายและจิตสังคมของผู้ป่วย การปฏิบัติและประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาล ต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานความเป็นจริงที่ผู้ป่วยรับรู้ และปฏิบัติได้เท่านั้น จะเห็นได้ว่ากระบวนการพยาบาลจิตเวชนั้นเน้นที่การประเมินภาวะจิตสังคม โดยพยาบาลจิตเวชจะต้องนำความรู้ และทักษะการสร้างสัมพันธภาพเพื่อการบำบัดมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการพยาบาลจิตเวช ทำให้เกิดสัมพันธภาพ ระหว่างบุคคลซึ่งจะเป็นจุดเริ่มต้นที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการพยาบาล การนำเอากระบวนการพยาบาลมาใช้เป็นรูปแบบในการปฏิบัติการพยาบาลจิตเวชนั้นจะทำให้พยาบาล มีแนวทางในการปฏิบัติการพยาบาลกับผู้ป่วยได้ตามลำดับขั้นตอนและความสำคัญของปัญหา นอกจากนี้ยังทำให้พยาบาลสามารถปฏิบัติการพยาบาลเป็นระยะเวลาต่อเนื่อง เป็นการส่งเสริมประสิทธิภาพในการให้การพยาบาลของพยาบาล เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยสามารถช่วยเหลือตนเองและกลับไปดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข

สำหรับการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องกระบวนการพยาบาลจิตเวชและเรื่องสัมพันธภาพเพื่อการบำบัดในผู้ป่วยจิตเวชนั้นมีการนำเสนอ 1) วัตถุประสงค์การสอน

2) เนื้อหาบทเรียนเรื่องกระบวนการพยาบาลจิตเวชประกอบด้วย การประเมินภาวะจิตสังคม การวินิจฉัยปัญหาทางจิตสังคม การวางแผนการพยาบาลจิตเวช การปฏิบัติตามแผนการพยาบาลจิตเวชและการประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาลจิตเวช ส่วนเนื้อหาบทเรียนเรื่องสัมพันธภาพเพื่อการบำบัดในผู้ป่วยจิตเวช ประกอบด้วย ความสำคัญและความหมายสัมพันธภาพเพื่อการบำบัด ประเภทของสัมพันธภาพเพื่อการบำบัด วัตถุประสงค์ของสัมพันธภาพเพื่อการบำบัด หลักการพื้นฐานของสัมพันธภาพเพื่อการบำบัด ระยะสัมพันธภาพเพื่อการบำบัด 3) แบบฝึกหัด 4) สรุปสาระสำคัญของบทเรียน 5) นำเสนอสถานการณ์จำลอง โดยนำลักษณะเด่นของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งประกอบด้วย การใช้กราฟฟิค แสง สี เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ตลอดจนผู้เรียนจะมีปฏิสัมพันธ์ได้ตอบกับบทเรียน ที่ผู้สอนได้นำเสนอไว้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องกระบวนการพยาบาลจิตเวชและสัมพันธภาพเพื่อการบำบัดในผู้ป่วยจิตเวช นอกจากนี้ยังมีการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนทันที ซึ่งเป็นการเสริมแรงให้กับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยอาจารย์จะทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยเหลือผู้เรียน เมื่อผู้เรียนประสบปัญหาเกี่ยวกับเทคโนโลยีในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อีกทั้งต้องจัดเตรียมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาตามที่นักศึกษาต้องการ

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่านักการศึกษาพยาบาลหลายท่าน กล่าวว่า การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความรู้ และทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้นจากเดิม (Davis, 1987; Schank, 1990; Hickman, 1993 cited in Perciful and Nester, 1996: 24) ซึ่งการที่คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความรู้และทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้น ควรมีการนำเสนอเนื้อหาแบบสถานการณ์จำลอง เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดตัดสินใจแก้ปัญหา ซึ่งจะนำไปสู่การคิดอย่างมีวิจารณญาณ สอดคล้องกับ Weis and Simmons (1998: 30) ได้กล่าวว่าควรใช้การสอนโดยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสถานการณ์จำลอง เป็นวิธีการสอนผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพมากในการสอนเนื้อหาและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีความปลอดภัยและไม่ต้องกลัวว่าจะทำอันตรายให้กับผู้ป่วย

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความเชื่อว่าการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะทำให้นักศึกษามีความรู้และการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ ซึ่งอาจารย์ที่จะนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ช่วยในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้และการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้น ควรที่จะต้องมีการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยนำเสนอวัตถุประสงค์การสอน เนื้อหาบทเรียน แบบฝึกหัดและสรุปสาระสำคัญของเนื้อหา อีกทั้งมีการนำเสนอสถานการณ์จำลองด้วย

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการศึกษาพยาบาล

บุญชู ใจชื้อกุล (2539) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาพยาบาลที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และพฤติกรรมการเรียนของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 หลักสูตรพยาบาลศาสตร์ ในวิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์ เรื่องแผลในกระเพาะอาหาร จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีกลยุทธ์ในการออกแบบโดยวิธีการควบคุมความก้าวหน้าในการเรียนซึ่งควบคุมโดยผู้เรียน และควบคุมโดยโปรแกรม มีสิ่งช่วยจัดมโนทัศน์ก่อนการเรียน ระหว่างการเรียนและหลังการเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณย์ ปีการศึกษา 2536 จำนวน 90 คน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนพยาบาลที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีการควบคุมความก้าวหน้าในการเรียนโดยผู้เรียน และมีการจัดสิ่งช่วยจัดมโนทัศน์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า นักเรียนพยาบาลที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีการควบคุมความก้าวหน้าในการเรียนโดยโปรแกรม และมีการจัดสิ่งช่วยจัดมโนทัศน์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนพยาบาลที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีการควบคุมความก้าวหน้าในการเรียน โดยผู้เรียนและโดยโปรแกรม จัดสิ่งช่วยจัดมโนทัศน์ก่อนการเรียน ระหว่างการเรียนและหลังการเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน พฤติกรรมการเรียนของนักเรียนพยาบาล ก่อนการเรียน ระหว่างการเรียนและหลังการเรียน มีความสนใจปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ และมีการควบคุมตนเองดี มีเจตคติที่ดีต่อการใช้คอมพิวเตอร์

โสภานันท์ สอาด (2539) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ ผลการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อ ความรู้ของนักศึกษาพยาบาลในการพยาบาลผู้ป่วยเบาหวาน ที่มีภาวะแทรกซ้อน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ศรีธัญญา จำนวน 30 คน ผลการวิจัยพบว่า ความรู้ของนักศึกษาพยาบาลในการพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน ภายหลังจากได้รับการสอน โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และความรู้ของนักศึกษาพยาบาลในการพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน ของกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนแบบบรรยายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ณัฐจิตต์ รัชฎาณี (2539) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ ผลของการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบชุดฝึกอบรมเรื่องการมอบหมายงานเป็นทีมที่มีต่อ ความรู้และการปฏิบัติกิจกรรม

การมอบหมายงานเป็นทีมของพยาบาลวิชาชีพ กลุ่มตัวอย่างเป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติหน้าที่ หัวหน้าทีม และสมาชิกทีมในหอผู้ป่วยโรงพยาบาลวชิระ จำนวน 35 คน ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยความรู้และการปฏิบัติกิจกรรมการมอบหมายงานเป็นทีมทันทีหลังการทดลอง และระยะติดตามผลสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมีค่าพัฒนาการของความรู้และการปฏิบัติที่ช่วงความเชื่อมั่น 95% โดยเฉลี่ยเท่ากับ 36.50% และ 42.40% ตามลำดับ และค่าเฉลี่ยความรู้และการปฏิบัติกิจกรรมการมอบหมายงานเป็นทีมทันทีหลังการทดลอง และระยะติดตามผลมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่ค่าพัฒนาการที่ช่วงความเชื่อมั่น 95% นั้นพบว่ามีค่าน้อยมาก โดยเฉลี่ยเท่ากับ 3.31% และ 3.92% ตามลำดับ ซึ่งถือได้ว่าไม่มีความรุนแรง

จิราภรณ์ ศรีอมรัตนกุล (2540) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาการพยาบาลอนามัยชุมชนเรื่องหลักระบาดวิทยาและการเฝ้าระวัง สำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพ วัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องหลักระบาดวิทยาและการเฝ้าระวัง สำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพ และเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตลอดจนหาระดับความพึงพอใจในการเรียนการสอน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพ จำนวน 30 คน ผลการวิจัยพบว่า คะแนนหลังเรียนและก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 โดยคะแนนหลังเรียนมากกว่าคะแนนก่อนเรียน และพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 93 / 91.22 ร้อยละ 80 ของผู้เรียนทั้งหมด มีความพึงพอใจในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระดับมาก

วรวรรณ วาณิชยเจริญชัย (2541) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย เรื่องปฏิบัติการกู้ชีวิตสำหรับนักศึกษาพยาบาล วัตถุประสงค์ เป็นการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย สำหรับเนื้อหาที่เป็นกระบวนการเรื่องปฏิบัติการกู้ชีวิต โดยการประเมินประสิทธิภาพของวิธีการใช้ในการพัฒนาบทเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 คณะพยาบาลศาสตร์โรงพยาบาลศิริราช มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 50 คน การทดลองแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่หนึ่งจะเป็นการสอนในเรื่องปฏิบัติการกู้ชีวิตขั้นพื้นฐาน และส่วนที่สองจะเป็นการสอนเรื่องปฏิบัติการกู้ชีวิตขั้นสูง และมีการทดสอบโดยใช้แบบ

ทดสอบที่เป็นแบบคู่ขนาน กลุ่มตัวอย่างจะต้องทำแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนเสร็จให้ทำแบบทดสอบหลังการเรียน คะแนนก่อนและหลังการเรียนจะถูกนำมาวิเคราะห์โดยใช้ การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และมีการประเมินความคิดเห็นที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มัลติมีเดียโดยใช้แบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในด้านการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างระหว่างบทเรียนทั้งสองตอนที่ถูกสร้าง โดยใช้กลวิธีการสร้างแบบเดียวกัน นอกจากนี้บทเรียนนี้มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างคะแนนก่อนเรียนและคะแนนหลังเรียนของเนื้อหาทั้งสองตอน และกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นที่ดีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย กลุ่มตัวอย่างสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น และได้รับความรู้เพิ่มขึ้น

ลำลี สาลิกุล และจิราภรณ์ ศรีอมรรัตนกุล (2541) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในวิธีการเรียนการสอน แบบใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาชุดการเรียนการสอน เรื่องหลักวิชาชีววิทยาและการเผ่าระวัง โดยวิธีการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาลที่ได้รับ การจัดการเรียนการสอนแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก และเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อวิธีการเรียนการสอนของนักศึกษาพยาบาล ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก กลุ่มตัวอย่าง นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 2 จำนวน 40 คน ผลการทดลองพบว่า นักศึกษาพยาบาลกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 25 และกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนการสอน แบบใช้ปัญหาเป็นหลักมีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 19.05 เมื่อเปรียบเทียบกันพบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 นักศึกษาพยาบาลกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจเท่ากับ 3.876 และ กลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนการสอน แบบใช้ปัญหาเป็นหลักมีค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจเท่ากับ 3.397 เมื่อเปรียบเทียบกันพบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ดวงฤดี ลาคูระ และพวงพยอม ปัญญา (ม.ป.ป.) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ แนวทางการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านการทบทวนและฝึกหัด สำหรับนักศึกษาพยาบาล วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนา โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านการทบทวนและฝึกหัด พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านการทบทวนและฝึกหัด และทดสอบประสิทธิภาพ

ของโปรแกรม พบว่าแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านการทบทวนและฝึกหัด ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

- ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเนื้อหาและผู้เรียน
- ขั้นตอนที่ 2 กำหนดวัตถุประสงค์
- ขั้นตอนที่ 3 ออกแบบแบบฝึกหัด หรือแบบทดสอบ
- ขั้นตอนที่ 4 ทดสอบความเที่ยงตรงของแบบฝึกหัด
- ขั้นตอนที่ 5 ออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- ขั้นตอนที่ 6 เขียนแบบร่างของโปรแกรม (script)
- ขั้นตอนที่ 7 สร้างโปรแกรมหลัก
- ขั้นตอนที่ 8 ทดลองใช้ แก้ไข
- ขั้นตอนที่ 9 ประเมินผลและเขียนคู่มือการใช้

ผู้วิจัยได้พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านการทบทวนและแบบฝึกหัด เรื่อง การพยาบาลผู้สูงอายุ แล้วนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาล ปีที่ 3 จำนวน 15 คน ผลการใช้โปรแกรมของนักศึกษาพบว่า ร้อยละ 60.00 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด เกี่ยวกับการใช้ภาพประกอบในโปรแกรมช่วยสอน สำหรับองค์ประกอบอื่นๆ เช่น ความสะดวกของการใช้โปรแกรม จำนวนแบบฝึกหัด คำอธิบายการใช้โปรแกรม ความเข้าใจเนื้อหาเมื่อใช้โปรแกรมนี้ การมีเสียงเพลงประกอบและความรู้สึกสบายใจ จากการเรียนด้วยโปรแกรมนี้ รวมทั้งชอบเรียนกับโปรแกรมชุดนี้ทุกข้อมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 73.33, 66.66, 60.00, 60.00 และ 53.33 ตามลำดับ

Bratt and Vockell (1986) ได้ทำการสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 1 ที่ได้เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการประเมินระบบทางเดินหายใจ พบว่า นักศึกษาชอบเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มากกว่าเรียนจากวิธีบรรยายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ร่วมกับ หลักสูตรการพยาบาลนี้มีประโยชน์

Tilson (1986 อ้างจาก เอื้อญาติ ชูชื่น, 2536: 20) ได้ศึกษาผลของการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อเพิ่มการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กับการเรียนรู้ตามทฤษฎีของ Gagne กลุ่มตัวอย่างจำนวน 38 คน สุ่มจากนักศึกษาพยาบาลระดับปริญญาตรี จำนวน 340 คน จากวิทยาลัย Armstrong State นักศึกษาเรียนวิชานามัยครอบครัว สำหรับเนื้อหาในคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะมีเนื้อหาการสัมภาษณ์และประเมินอนามัยครอบครัว ซึ่งใช้ในการเรียนรู้ตามทฤษฎี

ของ Gagne วิธีดำเนินการทดลองโดยกลุ่มทดลองได้รับการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โปรแกรมที่ 1 ซึ่งมีเนื้อหาวิชาอนามัยครบถ้วนตลอดทั้งวิธีการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ ส่วนกลุ่มทดลองได้รับการสอนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โปรแกรมที่ 2 เนื้อหาวิชาอนามัยครบถ้วนเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างเดียว การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม และหาค่า t-test พบว่าคะแนนการคิดวิจารณ์ญาณของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเพิ่มขึ้น จากระยะก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญ

Day and Payne (1987) ได้ศึกษาถึงทัศนคติในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการเรียนการสอนโดยให้บทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยให้เหตุผลว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไม่มีการกระตุ้น ไม่น่าตื่นเต้น เมื่อเรียนแล้วสับสนไม่เข้าใจ ไม่สนุกและน่าเบื่อเนื่องจาก บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นมีการเสนอเนื้อหาเพียงอย่างเดียว ไม่มีการตอบสนองและกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ และได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในการเรียนรู้ การใช้เวลาในการเรียน ทัศนคติของผู้เรียนและลักษณะของเครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ดี ในนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 ที่มหาวิทยาลัยใน Alberta ในเรื่องการประเมินสภาวะสุขภาพ พบว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 จากแบบสอบถามพบว่า นักศึกษามีทัศนคติไม่ติดต่อการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ และพบว่านักศึกษาชอบวิธีการเรียนการสอนตามปกติมากกว่า การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตลอดจนไม่มีความแตกต่างในระยะเวลาของการเรียน และพบว่าลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นลักษณะของการทดสอบมากกว่าให้ประสบการณ์ในการเรียนรู้แก่ผู้เรียน

Lowdermilk and Fishel (1991) ได้ศึกษาถึงการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเมินทักษะในการตัดสินใจ ในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยในนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 จำนวน 64 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการศึกษาพบว่านักศึกษาที่เรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีทักษะในการตัดสินใจได้ดีกว่านักศึกษาที่ไม่ได้เรียนรวมทั้งนักศึกษามีการปรับปรุงตนเอง ทำคะแนนการเรียนได้สูงขึ้นซึ่งนักศึกษาส่วนใหญ่ มีทัศนคติที่ดีกับการเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

Khoiny (1995: 165-168) ได้ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งประกอบด้วย 1) คุณภาพของละมุนภัณฑ์ 2) สิ่งแวดล้อมในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3) ลักษณะของผู้เรียน โดยคุณภาพของละมุนภัณฑ์ควรต้องแสดงผลชัดเจน และโปรแกรมเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของเนื้อหา และระดับของผู้เรียน การออกแบบ

โปรแกรมควรมีคุณภาพ เรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปยาก ต้องมีความเหมาะสมในการใช้สี ขนาดตัวอักษร และเสียงที่ดึงดูดความสนใจ ผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรมในลักษณะของการตัดสินใจ ให้ข้อมูลป้อนกลับได้ทันที และผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ ซึ่งคุณลักษณะพิเศษดังกล่าวจะทำให้ให้นักศึกษาไม่รู้สึกเบื่อ และเป็นการกระตุ้นการเรียนรู้จากบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วย ในด้านสิ่งแวดล้อมในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประกอบด้วย อาจารย์ผู้สอน และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ต่างๆ ซึ่งอาจารย์ผู้สอนควรมีส่วนสนับสนุน ในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักศึกษา นอกจากนี้ พบว่าการขาดแคลนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ จะทำให้นักศึกษาไม่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้ ดังนั้นอาจารย์ผู้สอนควรต้อง มีการจัดเตรียมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ให้มีความพร้อมในการใช้งานได้ตลอดเวลา ตามความต้องการของผู้เรียน นอกจากนี้ ลักษณะของผู้เรียนพบว่านักศึกษาที่มีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ จะเรียนได้ดีและมีความวิตกกังวล ก้าวคอมพิวเตอร์น้อยกว่านักศึกษาที่ไม่มีประสบการณ์ ในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ และที่สำคัญพบว่านักศึกษาที่มีความพยายามมาก จะทำให้ประสบความสำเร็จในการเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

Perciful and Nester (1996) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนาทักษะในการคิดอย่างมี วิจารณ์ญาณ และความรู้ของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้ทำการทดลอง ในนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 4 ที่กำลังฝึกปฏิบัติในวิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช ผลการ ศึกษาพบว่า ไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในเรื่องของความรู้ แต่กลุ่ม ทดลองมีการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณสูงกว่า และผู้เรียนพึงพอใจต่อวิธีการสอน โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความรู้และการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ

เอื้อญาติ ชูชื่น (2536) ได้ศึกษามลของการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ ตามแนว ทฤษฎีของโรเบิร์ต เอช. เอนนิส ที่มีต่อความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของนักศึกษา พยาบาลตำรวจ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 4 วิทยาลัยพยาบาลตำรวจ ปี การศึกษา 2535 จำนวน 60 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย กลุ่ม ละ 30 คน คือกลุ่มทดลองได้รับการฝึกความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ โดยใช้ สถานการณ์ปัญหาทางการพยาบาลอายุรศาสตร์เป็นเนื้อหา กลุ่มทดลองได้รับการฝึก 20 ครั้งใน ระยะเวลา 5 สัปดาห์ สำหรับกลุ่มควบคุมอ่านเอกสารทางวิชาการพยาบาลที่กำหนดให้ด้วย ตนเอง ใช้เวลาเท่ากับกลุ่มทดลองเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งสองกลุ่ม โดยใช้การทดสอบความสามารถ ทางการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณก่อนและหลังการฝึกและในระยะติดตามผล วิเคราะห์ข้อมูล

ด้วยการทดสอบความแตกต่างของคะแนนความสามารถ ทางความคิดอย่างมีวิจารณญาณด้วยการทดสอบค่าที (t-test) ผลการวิจัยพบว่านักศึกษาพยาบาลกลุ่มที่ได้รับการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ได้คะแนนความสามารถทางความคิดอย่างมีวิจารณญาณภายหลังการทดลอง สูงกว่าก่อนเข้ารับการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ไม่พบความแตกต่างของคะแนนความสามารถทางความคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในระยะก่อนเข้ารับการทดลองและภายหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม ภายหลังการทดลองนักศึกษาพยาบาลกลุ่มที่ได้รับการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้คะแนน ความสามารถทางความคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่ากลุ่มที่อ่านเอกสารทางวิชาการพยาบาลด้วยตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อรพรรณ ลือบุญรัชชัย (2538) ได้วิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างแบบการเรียนของนิสิตนักศึกษา กับแบบการสอนของอาจารย์ต่อการพัฒนาความคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล ผลการวิจัยพบว่าเมื่อเปรียบเทียบคะแนนการทดสอบ ความคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษา ก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง พบว่านักศึกษาที่ได้รับการสอนแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีคะแนนความคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่า ก่อนการทดลอง และสูงกว่านักศึกษาที่ได้รับการสอนแบบเดิม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .001 เมื่อวิเคราะห์ผลปฏิสัมพันธ์ระหว่างแบบการเรียนของนักศึกษา กับแบบการสอนของอาจารย์ พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษา ตามแบบการเรียนพบว่านักศึกษาที่มีแบบการเรียนแบบการอ่าน สามารถพัฒนาความคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่านักศึกษาที่มีแบบการเรียนการเห็น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ส่วนการพัฒนาความคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาที่มีแบบการเรียนแบบอื่นๆ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ จากการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า แบบการสอนที่พัฒนาความคิดวิจารณญาณที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สามารถพัฒนาความคิดอย่างมีวิจารณญาณในนักศึกษาได้ทุกแบบการเรียน

อายุพร เรืองจันทร์ (2538) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะความคิด และผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลพุทธชินราช การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะความคิด และผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลพุทธชินราช กลุ่มประชากรที่ศึกษาเป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 ,3 และ4 ของวิทยาลัยพุทธชินราชจำนวน 250 คน ผลการศึกษาพบว่า 1) ลักษณะความคิดของนักศึกษาพยาบาล ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มความคิดที่ 5 คือการควบคุมอารมณ์ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ,3 และ4 พบว่ามีลักษณะความคิดไม่มีเหตุผลที่คล้ายคลึงกัน โดยพบความคิดไม่มีเหตุผลในกลุ่มความคิดที่ 1 (การต้องการความรักและการยอมรับ) ความคิดไม่มี

เหตุผลในกลุ่มความคิดที่ 3 (การกล่าวตำหนิ) และความคิดไม่มีเหตุผลในกลุ่มความคิดที่ 6 (การตระหนักเกี่ยวกับปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคต) ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะความคิด และผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาพยาบาล ในนักศึกษาชั้นปีที่ 2 และ 3 พบว่า ลักษณะความคิดทั้งความคิดที่มีเหตุผลและความคิดไม่มีเหตุผล และผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนในนักศึกษาชั้นปีที่ 4 พบว่าลักษณะความคิดไม่มีเหตุผลกลุ่มความคิดที่ 8 คือ การพึ่งพาผู้อื่น มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนกลุ่มความคิดอื่นๆ และผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เบญจวรรณ ศรีโยธิน (2539) ได้ศึกษาผลการสอนภาคทฤษฎีทางพยาบาลศาสตร์ที่เน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ต่อความรู้และความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี ราชบุรี จำนวน 91 คน ซึ่งจัดเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น กลุ่มทดลองได้รับการสอนด้วยแบบการสอนที่เน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมการสอน 5 ขั้นตอนคือ ขั้นนำ ขั้นเสนอปัญหา ขั้นฝึกการคิด ขั้นเสนอผลการคิด และขั้นประเมินผลเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แผนสอนที่เน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณแบบวัดความรู้ทางการพยาบาล และแบบสอบอัตรันัยประยุกต์วัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลในวิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช ผลการวิจัยพบว่า ความรู้และความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาล ของนักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ภายหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลโดยรวม ของนักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลองภายหลังการทดลองสูงกว่านักศึกษาพยาบาลกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเปรียบเทียบเป็นรายด้านพบว่า ความสามารถในการกำหนดแนวทางการแก้ปัญหา และความสามารถในการประเมินผลของนักศึกษาพยาบาล กลุ่มทดลองสูงกว่านักศึกษาพยาบาลกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

มุขธิดา ผดุงยาม (2539) ได้ศึกษารูปแบบการสอน เพื่อพัฒนาความสามารถในการวินิจฉัยการพยาบาล ที่เน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาพยาบาล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี สวรรค์ประชารักษ์ จำนวน 38 คน ซึ่งจัดเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 19 คน ด้วยการสุ่มแบบแบ่งชั้น กลุ่มทดลองได้รับการสอนตามรูปแบบการสอนที่สร้างขึ้น ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมการสอน 3 ขั้นตอน คือ

ชั้นเสนอสถานการณ์ปัญหา ชั้นฝึกการคิด และชั้นเสนอและประเมินผลการคิด เครื่องมือที่ใช้วิจัยได้แก่ แผนการสอนตามรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถ ในการวินิจฉัยการพยาบาลที่เน้นการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ และแบบทดสอบอัตรัดนัยประยุกต์วัดความสามารถในการวินิจฉัยการพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช ผลการทดลองพบว่าความสามารถในการวินิจฉัยการพยาบาลในแต่ละขั้นตอน คือความสามารถในการจับประเด็นปัญหา การเลือกรับข้อมูลพื้นฐาน การตีความหมายข้อมูล การสรุปประเด็นปัญหาและการกำหนดข้อวินิจฉัยการพยาบาล และรวมทุกขั้นตอนของกระบวนการวินิจฉัยการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล ในกลุ่มทดลองภายหลังการทดลองสูงกว่าการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความสามารถในการวินิจฉัยการพยาบาลในแต่ละขั้นตอน และรวมทุกขั้นตอนของนักศึกษาพยาบาลภายหลังการทดลอง ในกลุ่มทดลองสูงกว่านักศึกษาพยาบาลในกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรวิตรี แยมศรีบัว (2540) ได้ศึกษาผลของการใช้สถานการณ์จำลองในการสอนภาคปฏิบัติการพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช ต่อความสามารถในการสร้างสัมพันธภาพเพื่อการบำบัดของนักศึกษาพยาบาล กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 ของวิทยาลัยพยาบาลตำรวจ ที่กำลังเรียนวิชาปฏิบัติการพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช จำนวน 32 คน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบแบ่งชั้น และจัดเป็นกลุ่มทดลอง 16 คน กลุ่มควบคุม 16 คน กลุ่มทดลองได้รับการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการสอนแบบปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองคือแผนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง รวบรวมข้อมูลโดยการวัดความสามารถในการสร้างสัมพันธภาพเพื่อการบำบัดหลังการทดลอง ด้วยแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาเพื่อการบำบัด และแบบตรวจนับพฤติกรรมกรรมการสร้างสัมพันธภาพเพื่อการบำบัดของนักศึกษาพยาบาล ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการสร้างสัมพันธภาพเพื่อการบำบัดของนักศึกษาพยาบาลกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สุดารัตน์ ไชยประสิทธิ์ (2542) ได้ศึกษาการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุตรดิตถ์ กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุตรดิตถ์ ที่กำลังศึกษาในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2541 จำนวน 456 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของ วัตสันและกลเซอร์ (Watson - Glaser Critical Thinking Appraisal, 1964) แปลโดยประเทืองทิพย์ นวพรไพศาล (2535) มีค่าความเที่ยงตรง 0.75 ผลการวิจัยพบว่า เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณโดยรวม ระหว่างนักศึกษาแต่

ละชั้นปี พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยนักศึกษารชั้นปีที่ 4 มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่านักศึกษารชั้นปีที่ 1 และ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณระหว่างนักศึกษารชั้นปีที่ 1, 2 และ 3 ไม่แตกต่างกัน

Dungan (1985) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กับกระบวนการแก้ปัญหาทางการพยาบาล ในนักศึกษาพยาบาลจำนวน 97 คน กำหนดให้แก้ปัญหาทางการพยาบาล 2 สถานการณ์ โดยกลุ่มทดลองได้รับการฝึกคิดเชิงตรรกศาสตร์ในการแก้ปัญหาในคลินิก ผลการทดลองพบว่าคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่มีความแตกต่างกัน แต่จากแบบทดสอบ Nursing Process Utilization Inventory (NPUI) พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการแก้ปัญหาสูงกว่ากลุ่มควบคุม

Sander (1992) ได้ศึกษาการรับรู้ของอาจารย์พยาบาลเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะภาพเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในระดับปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรีจากการรับรู้ของอาจารย์พยาบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษานี้เป็นการศึกษาของอาจารย์ เกี่ยวกับการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการใช้กลยุทธ์ในการสอนนักศึกษาที่เป็นการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ รวมทั้งศึกษาระดับของนักศึกษาในการรับรู้เกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยผู้วิจัยได้ส่ง E-mail เลือกลูกสุ่มตามไปให้กับอาจารย์ใน Sigma Theta Tau International จำนวน 1000 คน มีผู้ส่ง E-mail กลับมา 633 คน ผลการศึกษาพบว่า องค์ประกอบที่จะใช้อธิบายการคิดอย่างมีวิจารณญาณประกอบด้วย 1) การสำรวจ (Exploration) 2) การตัดสินใจ (Resolution) 3) การใช้เหตุผล 4) ความเข้าใจและ 5) ความรู้ ผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้น จะต้องมีลักษณะที่สำคัญ คือ 1) ความอดทนและการเปิดใจกว้าง (Perseverance and Open-mindedness) 2) ความสนใจอยากรู้อยากเห็น (Intellectual curiosity) 3) การวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม (Analytical orientation) และ 4) ความน่าเชื่อถือ สำหรับกลยุทธ์ในการสอนและการเรียนรู้ที่จะสนับสนุนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้น ต้องมีกลยุทธ์ คือ 1) การใช้การแสดงสถานการณ์จำลอง 2) การวิจารณ์ 3) การมีปฏิกริยาโต้ตอบกับผู้อื่น 4) ตั้งวัตถุประสงค์ในการถามคำถามและ 5) การเขียนและการบรรยาย

Cook (1995) ได้ศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาเพื่ออธิบายกระบวนการของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งการศึกษา

นี้ต้องการทราบองค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาพยาบาลจำนวน 10 คน ที่มีเกรดเฉลี่ย 3 หรือมากกว่า และพยาบาลวิชาชีพจำนวน 10 คนซึ่งมีประสบการณ์การทำงานไม่เกิน 3 ปี การดำเนินการศึกษามีการนัดหมายในการสัมภาษณ์ และมีการจัดหาข้อมูลเช่นเป็น กรณีศึกษา ให้กลุ่มตัวอย่างอ่านและตอบคำถาม 6 ข้อ นอกจากนี้มีการให้ฟังเทปการสัมภาษณ์แล้วมีการวิเคราะห์เรื่องราวต่างๆ ผลการศึกษาพบว่ามีองค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 10 ด้าน ซึ่งประกอบด้วย 1) การค้นหาความรู้ 2) การจัดองค์กร 3) สิทธิพิเศษ 4) การถามตนเอง 5) การบอกความต้องการในการกระทำ 6) การทำงานเป็นเครือข่าย 7) ความสัมพันธ์ของเหตุผล 8) การเสนอแนะ 9) ประสบการณ์หรืออุมิมภาวะ และ 10) การเคร่งครัด (Holism) พยาบาลวิชาชีพมีการใช้องค์ประกอบทั้ง 10 ด้าน ส่วนนักศึกษาขาดการใช้องค์ประกอบด้าน การทำงานเป็นเครือข่าย ผลการศึกษานี้ทำให้นักการศึกษาพยาบาลให้ความสำคัญในองค์ประกอบเหล่านี้ เพื่อจะเตรียมนักศึกษาพยาบาล และจัดสิ่งแวดล้อมในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพ และเป็นการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

Gambino (1995) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาความรู้ กับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาความรู้ กับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งจะมีความสัมพันธ์กับตัวแปร อายุ ระดับการศึกษาและพื้นฐานทางการศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 และ 4 จำนวน 140 คน จาก สามมหาวิทาลัยในเมือง New York ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาความรู้ นั้นจะเกิดขึ้นก่อนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งจากผลการศึกษานี้จะเป็นแนวทางให้นักการศึกษาพยาบาลพัฒนาหลักสูตรต่อไป เพื่อเตรียมนักศึกษาพยาบาลให้เป็นผู้มีความรู้และ ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในการศึกษาพยาบาล นั้น พอสรุปได้ว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น ผู้เรียนมีความพึงพอใจและมีทัศนคติที่ดีในวิธีการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพราะผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น สามารถทบทวนบทเรียนได้ตามความต้องการของผู้เรียน ทั้งในเวลาเรียนและนอกเวลาเรียน นอกจากนี้ที่สำคัญคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังช่วยพัฒนาทักษะการคิดอย่างมี วิจารณญาณของผู้เรียนได้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีลักษณะรูปแบบของบทเรียนทั้งหมด 7 ประเภท คือ 1) แบบศึกษาเนื้อหาใหม่ 2) แบบฝึกทบทวน 3) แบบสร้างสถานการณ์จำลอง 4) แบบเกมการ สอน 5) แบบใช้ทดสอบ 6) แบบค้นพบ 7) แบบแก้ปัญหา 8) แบบสาธิต 9) แบบโต้ตอบ และ 10) แบบรวมวิธีต่างๆเข้าด้วยกัน ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้เลือกลักษณะรูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์

ช่วยสอนแบบรวมวิธีต่างๆเข้าด้วยกัน คือ แบบศึกษาเนื้อหาใหม่และแบบสถานการณ์จำลอง โดยจะมีการนำเสนอเนื้อหาใหม่ให้กับผู้เรียน และเสนอสถานการณ์จำลองให้กับผู้เรียน ได้เรียนรู้และฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่การคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน ผู้วิจัยเชื่อว่าวิธีการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีการนำเสนอสถานการณ์จำลองให้กับผู้เรียนจะสามารถทำให้ผู้เรียน มีความรู้และการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับวิธีการสอนแบบต่างๆ เช่น วิธีการสอนแบบบรรยาย วิธีการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักพบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจในการเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมากกว่า แต่ทั้งนี้การที่จะทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น คงต้องอาศัยองค์ประกอบด้าน 1) คุณภาพของละมุนกันท์ โดยต้องมีการวางแผนการออกแบบโปรแกรมให้มีความชัดเจน ครอบคลุมเนื้อหาตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปยากเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความต้องการของผู้เรียน 2) สิ่งแวดล้อมในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งก็คือผู้สอนและอุปกรณ์ต่างๆในการเรียน โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนควรมีให้พร้อม และ3) ผู้เรียน พบว่าถ้าผู้เรียนที่มีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ จะทำให้ผู้เรียนเรียนได้ดี และมีความวิตกกังวลกลัวคอมพิวเตอร์น้อยกว่าผู้เรียนที่ไม่เคยมีประสบการณ์มาก่อน ดังนั้นผู้สอนควรต้องมีการจัดหรือทบทวนให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ ในการใช้คอมพิวเตอร์ก่อน เพื่อให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กรอบแนวคิดในการวิจัย

