

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยเรื่องผลการสอนภาคทฤษฎีทางพยาบาลศาสตร์ที่เน้นการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณต่อความรู้และความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าจากตำรา เอกสาร บทความ และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องนำมาเสนอเป็นลำดับดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณ
2. การเรียนการสอนที่เน้นการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณ
3. การเรียนการสอนภาคทฤษฎีทางพยาบาลศาสตร์
4. การเรียนการสอนภาคทฤษฎีทางพยาบาลศาสตร์ที่เน้นการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณในวิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช
5. ความรู้และความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล
6. การวัดความรู้และความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล
7. แบบสอบถามนัยประยุกต์
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. แนวคิดเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณ

##### 1.1 ความหมายของการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณ

คำว่าความคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณนั้นตรงกับคำภาษาอังกฤษว่า “Critical Thinking” ในภาษาไทยได้มีผู้ใช้คำนี้ในลักษณะต่างๆ กันเช่น การคิดแบบวิจาร์ณ (อรสา พันธุ์ภักดี, 2537) การคิดขั้นสูง (พร้อมจิต ห่อนบุญheim, 2537) โดยทั่วไปจะมีความหมายที่แสดงถึงกระบวนการทางสมองที่คิดพิจารณา ไตร่ตรองเกี่ยวกับสภาพการณ์หรือข้อมูลอย่างมีเหตุผล จนสามารถตัดสินใจ ประเมินข้อสรุป หรือแก้ปัญหาที่เผชิญได้ จากพจนานุกรมทางการศึกษาของ Good (1973) ให้ความหมายว่าการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณนั้นเป็นกระบวนการคิดตามหลักการประเมินอย่างรอบคอบตามข้อกล่าวอ้าง หลักฐานเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่เป็นไปได้จริง และพิจารณาถึงองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องและการใช้กระบวนการทางตรรกวิทยาได้อย่างถูกต้องสมเหตุสมผล นอกจากนี้ มีผู้ให้คำจำกัดความเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณไว้มากมายเช่น

เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ (2537) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง กระบวนการคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบเกี่ยวกับข้อมูล หรือสภาพการณ์ที่ปรากฏโดยใช้ ความรู้ ความคิด และประสบการณ์ของตนเองในการสำรวจหลักฐานอย่างรอบคอบ เพื่อนำไปสู่ ข้อสรุปที่สมเหตุสมผล

อรพรรณ ลือบุญรัชชัย (2538) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณหมายถึง กระบวนการในการใช้สติปัญญาในการคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างสุขุมรอบคอบ มีเหตุผล มีการ ประเมินสถานการณ์ เชื่อมโยงเหตุการณ์ สรุปความ ดีความ โดยอาศัยความรู้ ความคิด และ ประสบการณ์ของตนในการสำรวจหลักฐานอย่างละเอียดเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่สมเหตุสมผล

เพ็ญภา แดงด้อมยุทธ์ (2539) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง การคิดอย่างมีเหตุผล มีการไตร่ตรองใช้ดุลยพินิจพิจารณาข้อเท็จจริงและประเด็นปัญหาต่างๆ แล้วจึงตัดสินใจกระทำอย่างถูกต้องเหมาะสมตามข้อสรุปที่พบ

Watson and Glaser (1980 cited in Maynard,1996 :13) กล่าวว่า การคิดอย่าง มีวิจารณญาณประกอบด้วยความรู้ เจตคติ และทักษะ โดยเฉพาะเจตคติในการสืบค้น (Inquiry) รวมทั้งการคงอยู่ของความสามารถในการจัดการกับปัญหา การยอมรับความต้องการเกี่ยวกับ หลักฐานที่จะนำไปใช้สนับสนุนว่ามีสิ่งใดที่เป็นจริง ความรู้เรื่องการสรุปอ้างอิง การลงความเห็นที่ แน่นนอนเกี่ยวกับหลักฐานที่แตกต่างกัน รวมไปถึงการตัดสินใจว่าจะปฏิบัติหรือเชื่ออะไร

Ennis (1985 cited in Szostak and Robertson,1996 :5) กล่าวว่า การคิดอย่าง มีวิจารณญาณเป็นการให้เหตุผลและคิดทบทวน ซึ่งรวมไปถึงการตัดสินใจว่าจะปฏิบัติอย่างไรหรือ เชื่ออะไร

Bandman and Bandman (1995:7) อธิบายว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการ ตรวจสอบความคิด ข้อวินิจฉัย สมมุติฐาน กฎเกณฑ์ ข้อโต้แย้ง ข้อสรุป ประเด็นปัญหา ความเชื่อ การกระทำตามเหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วยเหตุผล 4 ประการคือ เหตุผล เชิงอุปนัย เหตุผลเชิงนิรนัย เหตุผลเชิงชีวิตประจำวัน เหตุผลเชิงปฏิบัติ

Jones and Brown (1993 :19) อธิบายว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็น กระบวนการทางความรู้ที่อยู่บนพื้นฐานของการคิดย้อนกลับหรือทบทวน

Case (1994 :101) อธิบายว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นกระบวนการและเป็นทักษะด้านความรู้ที่บ่งชี้ ให้คำจำกัดความกับปัญหา เปิดโอกาสให้มีการปรับปรุง สร้าง ทดสอบ และประเมินผลทางเลือก จนถึงการได้ข้อสรุปและตัดสินใจ รวมทั้งการสร้างและใช้เกณฑ์ในการประเมินการตัดสินใจ

Le Fevre (1995) ได้สรุปความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณทางการพยาบาลไว้ 4 ข้อคือ

- เป็นการวางเงื่อนไขที่มีจุดมุ่งหมาย เป็นความคิดที่มีจุดมุ่งหมายโดยตรง
- จะมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างการตัดสินใจโดยมีพื้นฐานจากหลักฐาน ข้อเท็จจริงมากกว่าการคาดเดา
- มีพื้นฐานอยู่บนหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์
- ต้องอาศัยกลวิธีที่เป็นการใช้ศักยภาพของมนุษย์ เพื่อจัดการกับปัญหาที่มีสาเหตุมาจากธรรมชาติของมนุษย์

Miller and Babcock (1996 :8) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการคิดที่มีจุดมุ่งหมายที่จะพิจารณาจุดสำคัญของเรื่องภาษา กรอบการอ้างอิง เจตคติ ข้อตกลงเบื้องต้น หลักฐาน การให้เหตุผล การสรุป นัยสำคัญในการนำไปใช้ และบริบทต่างๆ ที่จะนำไปใช้ในการตัดสินใจ

Schumacker and Severson (1996 :31) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นกระบวนการใช้เหตุผลอย่างมีรูปแบบโดยใช้บริบทที่มีอยู่ภายใต้เจตคติในการสืบค้น ในกระบวนการนี้จะมีการวิเคราะห์ความคิด ข้อตกลงเบื้องต้น ข้อสรุปอ้างอิง หลักการ ข้อถกเถียง เนื้อหา ความเชื่อ และการกระทำ

จากคำจำกัดความดังกล่าวข้างต้นจึงพอสรุปได้ว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นกระบวนการในการใช้สติปัญญาโดยอาศัยความรู้ เจตคติ และทักษะในการคิดอย่างมีเหตุผล มีการไตร่ตรองและทบทวนข้อเท็จจริง รวมทั้งประเด็นปัญหาต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่สมมุติฐานหรือข้อสรุปที่เหมาะสม แล้วจึงตัดสินใจกระทำตามข้อสรุปที่ได้รับ

## 1.2 หลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยทั่วไปจะเน้นที่กิจกรรมการปฏิบัติ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาความเข้าใจสถานการณ์ที่มีความหมายต่อเขา ผู้เรียนจะแสวงหาสภาพการณ์ คำถาม หรือปัญหาที่จะนำไปสู่ข้อสรุปที่มีเหตุผลที่สามารถตัดสินใจได้ (Kurtiss, 1988 cited in Kramer, 1993 :406) นอกจากนี้ การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นสิ่งสำคัญต่อการทำความเข้าใจความสัมพันธ์ส่วนบุคคล และช่วยในการสร้างทางเลือกเพื่อจัดการกับข้อมูลและประเมินแนวความคิดของตน

ในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณจะต้องดำเนินการอย่างมีขั้นตอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างลึกซึ้ง Brookfield (1987 cited in Kramer, 1993 :407) กล่าวว่า จะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบ 4 ด้านคือ 1) การระบุและท้าทายข้อสันนิษฐาน 2) การตระหนักถึงความสำคัญของบริบทที่จะทำให้เกิดความหมายที่สร้างสรรค์ 3) การแสวงหาทางเลือก และ 4) การสร้างความรู้สึกข้างสงสัยให้เกิดขึ้น

จากที่ได้กล่าวไว้ว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นกระบวนการทางสมอง การใช้สติปัญญาที่มีความซับซ้อน และมีความสำคัญต่อมนุษย์เป็นอย่างยิ่งในการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมปัจจุบัน ดังนั้น จึงขอเสนอทฤษฎีที่กล่าวถึงองค์ประกอบในด้านความสามารถทางสมองที่แสดงให้เห็นถึงกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยสรุปดังนี้

### 1.2.1 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget

Jean Piaget เป็นนักจิตวิทยาชาวสวิส ทฤษฎีของ Piaget มุ่งให้ความสำคัญที่ลักษณะและผลแห่งพัฒนาการทางด้านจิตใจ (Mental structure) ของมนุษย์ เขาอธิบายว่าสิ่งแวดล้อมจะช่วยสนับสนุนโครงสร้างของสติปัญญา (Cognitive structure) และในการเผชิญหน้ากับสิ่งแวดล้อมจะต้องเกิดกระบวนการดูดซึม (Assimilation) เข้าไปในโครงสร้าง หรือมีฉะนั้นโครงสร้างจะต้องถูกปรับ (Accommodation) ให้กลมกลืนกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเสียใหม่ ความคิดความเข้าใจที่เกิดขึ้นจากกระบวนการดูดซึมเข้าโครงสร้าง และกระบวนการปรับโครงสร้างเรียกว่าโครงสร้างความคิด โครงสร้างความคิดจะมีการปรุงแต่งอยู่เสมอ เพื่อให้มนุษย์เกิดภาวะสมดุลทางความคิด ดังนั้นถ้าบุคคลได้พบกับข้อมูลหรือสภาพการณ์ที่ก่อให้เกิดความขัดแย้ง คำถาม หรือเกิดปัญหาขึ้น บุคคลก็จะอยู่ในภาวะไม่สมดุล (disequilibrium) จึงจำเป็นต้องมีการปรับโครงสร้างความคิดใหม่เพื่อให้เกิดความสมดุลขึ้น (equilibrium) มนุษย์จะใช้กระบวนการทั้งสองนี้ในการสร้างระบบการคิดด้วยการใช้กระบวนการดังกล่าว ทำให้บุคคลสามารถพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างรอบคอบ สมเหตุสมผล เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับโลกรอบตัวได้ โดยที่

กระบวนการปรับตัวดังกล่าวทำให้พัฒนาการความสามารถทางสมองของมนุษย์เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เรียกว่าขั้นของพัฒนาการ (stage of development) พัฒนาการจะดำเนินต่อไปเรื่อยๆ ทั้งในลักษณะกระโดดข้าม และภายในขั้น แต่ในขั้นของพัฒนาการมนุษย์จะมีการตีความหมายของความเป็นจริง (Reality) ตามระดับขั้นของความสามารถทางจิตใจในลักษณะต่อไปนี้ (มลวิภา ทรงวุฒิสีล, 2533 ; มาลินี จุฑะรพ, 2537; Edelman and Mandle, 1994)

1. Sensorimotor stage เป็นพัฒนาการทางสติปัญญาขั้นแรก เริ่มตั้งแต่วัยทารกแรกเกิด - 2 ปี เป็นระยะที่เด็กกำลังเรียนรู้ความสัมพันธ์ของพฤติกรรมมอเตอร์ กับสิ่งแวดล้อม เด็กจะมีการเรียนรู้วิธีการต่างๆ หลายอย่างเพื่อใช้วิธีการนั้นไปสู่จุดมุ่งหมายที่ต้องการ ระดับสติปัญญาในขั้น Sensorimotor จะมุ่งอยู่เฉพาะสิ่งที่เป็นจริงหรือมีอยู่จริงจึ่ง พฤติกรรมที่เกิดขึ้นก็มักจะอยู่ในระยะที่ใกล้ๆ ดังนั้นระดับสติปัญญาในขั้นนี้จึงหมายถึง ความสามารถของสติปัญญาในระดับที่แสดงออกมากด้วยการกระทำ เปรียบได้กับภาพยนตร์แบบสไลด์มอชัน ซึ่งภาพทั้งหมดจะถูกปรากฏให้เห็นปะติดปะต่อกันโดยมิใช่เห็นเป็นภาพรวมเพียงภาพเดียว ถ้ามิได้ดูในลักษณะที่ต่อเนื่องกันไปก็ยากที่จะทำความเข้าใจได้

2. Preoperational stage เป็นพัฒนาการทางสติปัญญาในวัย 3-7 ปี เด็กจะเรียนรู้การใช้สัญลักษณ์ (Symbols) เพื่อแสดงถึงเหตุการณ์ต่าง ๆ แต่ยังคงขาดหลักเกณฑ์ในการนำไปใช้ปฏิบัติ ความคิดของเด็กในวัยนี้ส่วนใหญ่จะเป็นการยึดตัวเองเป็นศูนย์กลาง (Egocentric) พัฒนาการด้านการคิดยังไม่สมเหตุสมผล

3. Concrete operations stage เป็นพัฒนาการในวัย 8-12 ปี เด็กจะเริ่มมีการพัฒนาระดับความสามารถทางสติปัญญามากขึ้น เช่น ความสามารถในการจัดจำแนก (Classify) ความสามารถในการประมาณ (Conserve) ความสามารถในการจัดลำดับของ (Order) ความสามารถในการแสดงพฤติกรรมในอดีตและอนาคตด้วยการใช้สัญลักษณ์สื่อความหมาย (Symbolically represent) ความสามารถเชิงสังคมสื่อสาร (Communicate socially) ยึดถือตนเองเป็นศูนย์กลางน้อยลง มีทักษะในการใช้คำพูดเพื่ออธิบายให้เห็นโครงสร้างทางความคิดของตน (Cognitive structure)

4. Formal operations stage เป็นพัฒนาการในเด็กอายุ 12 ปี ขึ้นไป จัดเป็นพัฒนาการขั้นสุดท้าย โครงสร้างทางสติปัญญาของเด็กจะอยู่ในลักษณะที่มีการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบระเบียบ และมีการใช้เหตุผลประกอบ เรียนรู้สิ่งต่างๆ ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม ตลอดจนหลักตรรกศาสตร์ได้ นอกจากนี้ยังเข้าใจกฎเกณฑ์ของสังคม ทดสอบข้อสมมุติฐานและข้อพิสูจน์ต่าง ๆ ได้

จากทฤษฎีของ Piaget สรุปได้ว่า โครงสร้างความคิดของมนุษย์อันเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สามารถพัฒนาได้โดยผ่านพัฒนาการในช่วงวัยต่างๆ

### 1.2.2 ทฤษฎีกลุ่มเกสตัลท์ (Gestalt Theory or Field Theory or Cognitive Theory)

นักจิตวิทยาในกลุ่มเกสตัลท์ประกอบด้วย Max Westheimer, Wolfgang Kohler, Kurt Lewin, Kurt Koffka แนวคิดของกลุ่มนี้เน้นความสำคัญของกระบวนการคิดและการเข้าใจในการเรียนรู้มากกว่าเน้นพฤติกรรมที่ตอบสนองที่ผู้เรียนแสดงออกมาโดยมีหลักการว่าคนและสัตว์ชั้นสูงจะเกิดการเรียนรู้หรือแก้ปัญหาได้ต้องพัฒนาเรื่องการหยั่งเห็น (Insight) การเรียนรู้หรือการแก้ปัญหาบุคคลจะพิจารณาสิ่งเร้าหรือโครงสร้างของปัญหาโดยส่วนรวมทุกแง่มุมเสียก่อน จากนั้นจะแยกเป็นส่วนย่อยๆ เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างส่วนย่อยๆ เหล่านั้น จนในที่สุดจะเกิดความคิดหรือเห็นช่องทางในการแก้ปัญหาได้โดยฉับพลันจะเกิดการเรียนรู้ด้วยความเข้าใจอย่างแจ่มแจ้ง (อรันท์ หาญยุทธ, 2532; มาลินี จุฑะรพ, 2537) การเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิดจะเกิดขึ้นใน 2 ลักษณะคือ

1. การรับรู้ หมายถึง กระบวนการทางสมองที่ดีความ หรือแปลความของสิ่งเร้าต่างๆ หลังจากที่มีการสัมผัสเกิดขึ้น การเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อมีการสัมผัส และจากประสบการณ์เดิม การสัมผัสนั้นเป็นกระบวนการที่มนุษย์เกิดความรู้ได้ด้วยการอาศัยรีเซปเตอร์ (Receptor)

2. การหยั่งเห็น หมายถึง การเกิดความคิดแวบขึ้นมาทันทีทันใดในขณะที่ประสบปัญหา โดยมองเห็นแนวทางในการแก้ปัญหาตั้งแต่เริ่มแรกเป็นขั้นตอน จนสามารถแก้ปัญหาได้ การเรียนรู้ด้วยการหยั่งเห็นมีลำดับขั้นดังนี้

1. รับรู้ปัญหา
2. พยายามมองหาความสัมพันธ์ของส่วนย่อยๆ ของปัญหา ซึ่งอาจใช้วิธีลองผิดลองถูกในการจัดแปลง หรือการจัดรูปร่างของความสัมพันธ์ในรูปต่างๆ กัน
3. เกิดความเข้าใจกระจ่างแจ้งในการแก้ปัญหา โดยมองเห็นความสัมพันธ์ในส่วนต่างๆ จากการมองเห็นความสัมพันธ์ดังกล่าวจะเกิดการหยั่งรู้หยั่งเห็นขึ้นมาทันที นั่นคือได้คำตอบของปัญหาออกมา

จากทฤษฎีของกลุ่มเกสตัลท์สรุปได้ว่า บุคคลจะเกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้นั้น บุคคลจะต้องมีการรับรู้และพัฒนาจนเกิดการหยั่งเห็นในสิ่งนั้น

### 1.2.3 ทฤษฎีการเรียนรู้ของเลวิน (Lewin ' s Field Theory)

เลวินเป็นนักจิตวิทยาชาวเยอรมัน เป็นนักทฤษฎีคนหนึ่งในกลุ่มเกสตัลท์ ได้ทำการปรับปรุงแก้ไขทฤษฎีเกสตัลท์ และเป็นผู้เริ่มทฤษฎีสถาน (Field Theory) โดยการนำความรู้ทางฟิสิกส์มาประยุกต์ใช้ เลวินอธิบายว่าบุคคลแต่ละคนมีสภาพแวดล้อมแห่งชีวิต (Life space) ของตัวเองด้วยกันทุกคน การเรียนรู้ของแต่ละคนขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่าง ๆ ในสภาพแวดล้อมแห่งชีวิตของเขา พฤติกรรมของคนจะออกมาในรูปพลังและทิศทาง สิ่งใดที่อยู่ในความสนใจและความต้องการจะมีพลังเป็นบวกและมีทิศทางเป็นแรงดึงดูดเข้าหา สิ่งใดที่อยู่นอกเหนือความสนใจ

จะมีพลังเป็นลบ และมีทิศทางผลึกออกจากสิ่งนั้นดังนั้นการเรียนรู้ตามทัศนะของเลวิน เกิดขึ้นได้จาก (อรนนท์ หาญยุทธ, 2532 ; มาลินี จุฑะรรพ, 2537)

1. การเปลี่ยนการจูงใจหรือเป้าประสงค์ การเปลี่ยนอันนี้อาจจะเกิดจากเป้าหมายเดิมที่วางไว้ถึงจุดอิมพัลส์ ร่างกายได้รับการตอบสนองจนเป็นที่พอใจแล้ว

2. การแก้ปัญหา การเรียนรู้เป็นการแก้ปัญหาซึ่งต้องมีปัญหาให้ผู้เรียนได้เผชิญ ปัญหาจะเกิดเนื่องจากส่วนต่าง ๆ ของสภาพแวดล้อมแห่งจิตไม่ได้ทำงานไปด้วยกันคือหนทางที่จะไปสู่เป้าหมายถูกขัดขวางทำให้ไม่ถึงจุดหมายปลายทาง จากการเรียนรู้ผู้เรียนจะจัดสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในสภาพแวดล้อมแห่งจิตให้เป็นรูปร่างหรือโครงสร้างขึ้นมา มองเห็นความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ ที่ประกอบในปัญหาได้ ทำให้เกิดความเข้าใจในปัญหา และรู้ทางที่จะแก้ปัญหาอย่างกระฉ่างแจ้ง การเรียนรู้ก็จะเกิดขึ้น

จากทฤษฎีของเลวินสรุปได้ว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณจะเกิดขึ้นได้นั้น ต้องมีสิ่งเร้าเข้ามากระตุ้นให้บุคคลเกิดความคิด

จากแนวคิด ทฤษฎีและหลักการต่าง ๆ ที่นำเสนอ ผู้วิจัยจึงมีความคิดเห็นว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นความสามารถทางสมองที่เกิดขึ้นเมื่อมนุษย์ต้องเผชิญหน้ากับสิ่งแวดล้อมซึ่งมีความแตกต่างกันตามแต่ละบุคคล เมื่อเผชิญหน้ากับสิ่งแวดล้อมมนุษย์ย่อมจะค้นหาและพยายามทำความเข้าใจกับสิ่งแวดล้อม หาวิธีการที่จะทำให้ตนเองเผชิญกับสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม ซึ่งมนุษย์จะต้องอาศัยการคิด พิจารณาไตร่ตรองอย่างสุขุมรอบคอบ และเป็นลำดับขั้นตอน ดังนั้นการกระตุ้นให้มนุษย์ได้แสดงความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณออกมาโดยอาศัยสิ่งเร้าและวิธีการที่เหมาะสม จึงน่าเป็นโอกาสให้มนุษย์ได้พัฒนาความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ตนมีอยู่ให้ไต่ระดับขั้นที่สูงต่อไป

### 1.3 ขั้นตอนและกระบวนการในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

จากแนวทฤษฎีและคำจำกัดความของการคิดอย่างมีวิจารณญาณพบว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณจะเป็นความสามารถทางสมองที่สามารถพัฒนาได้เมื่อมนุษย์ได้เผชิญกับสิ่งเร้าหรือวิธีการที่เหมาะสม เพื่อให้ได้มาซึ่งพฤติกรรมที่ต้องการในการเผชิญกับปัญหาหรือสิ่งแวดล้อม โดยมีผู้รวบรวมขั้นตอนและกระบวนการในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ดังนี้

ทิสนา แซมณี (2537 :23-33) กล่าวว่า กระบวนการที่ช่วยทำให้เกิดการคิดประกอบด้วย

1. การสังเกต เพราะการที่บุคคลมีโอกาสได้รับรู้และสังเกตเห็นในสิ่งเร้าต่าง ๆ ย่อมทำให้เกิดความสงสัยขึ้น

2. การเกิดความสงสัย เพราะนอกจากการคิดจะเกิดจากการรับรู้หรือสังเกต  
สิ่งเร้าแล้ว การคิดยังเกิดจากภาวะของความสงสัยในสิ่งนั้นด้วย
3. การเกิดความอยากรู้คำตอบ เห็นว่าเรื่องนั้นเป็นเรื่องสำคัญหรือน่าสนใจที่  
จะแสวงหาคำตอบ
4. การเสาะแสวงหาคำตอบ จะต้องผ่านกระบวนการอีกหลายขั้นตอนคือ
  - การตั้งสมมุติฐานหรือคาดคะเนคำตอบ โดยอาศัยการคิดเชื่อมโยงจาก  
ความรู้และประสบการณ์ การคิดอย่างมีเหตุผล การคิดริเริ่ม และการคิดจินตนาการ
  - การรวบรวมข้อมูลให้ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ
  - การพิจารณาข้อมูล การสรุปข้อมูล ซึ่งต้องอาศัยกระบวนการวิเคราะห์  
และสังเคราะห์ข้อมูล
5. การทดสอบคำตอบ เพื่อให้เกิดความมั่นใจและแน่ใจว่าเชื่อถือได้
6. การสรุปคำตอบ โดยสามารถอธิบายคำตอบได้อย่างคล่องแคล่วและมีเหตุ  
ผล

พวงรัตน์ บุญญานุรักษ์ (2538 :27) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณได้นั้นจะ  
ต้องประกอบด้วย

1. การมีความรู้ในเรื่องที่คิด
2. มีนิสัยในการตรวจสอบวิเคราะห์ก่อนการยอมรับ
3. มีทักษะในการแสวงหาความรู้
4. ตัดสินใจด้วยการวิเคราะห์และให้เหตุผล

Dewey (1933 อ้างในสุรางค์ โค้วตระกูล, 2535 :16-17) กล่าวถึงขั้นตอนใน  
การคิดแก้ปัญหาไว้ 5 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. มีประสบการณ์ด้วยตนเองว่าตนกำลังเผชิญกับปัญหาที่จะต้องแก้ และมี  
ความต้องการที่จะแก้ไขปัญหที่กำลังเผชิญอยู่
2. พยายามให้คำจำกัดความของปัญหา พยายามหาทางที่จะทราบให้แน่นอน  
ว่าปัญหาที่ตนเผชิญอยู่คืออะไร
3. คิดตั้งสมมุติฐานหาแนวทางแก้ปัญหา
4. พิสูจน์ว่าสมมุติฐานที่คิดหรือตั้งขึ้นนั้นถูกต้องหรือไม่ โดยใช้การสังเกต  
และเก็บข้อมูล

Watson and Glaser (1964 cited in Adams et al,1996 :23-24) กล่าวว่า การ  
คิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นความสามารถที่ประกอบด้วย



1. การสรุปอ้างอิง (Inference) เป็นความสามารถในการแยกแยะข้อสรุปอ้างอิงที่เป็นจริงและไม่เป็นจริงโดยอาศัยความรู้พื้นฐาน
2. การยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption) เป็นความสามารถในการจดจำข้อตกลงเบื้องต้นจากข้อความต่างๆ
3. การอนุมาน (Deduction) เป็นความสามารถในการชักถามเมื่อได้รับข้อมูลส่วนต่างๆ
4. การตีความ (Interpretation) เป็นความสามารถในการจัดการข้อมูลข่าวสารและคำถามเมื่อข้อสรุปนั้นมีความเที่ยงตรง
5. การประเมินข้อโต้แย้ง (Evaluation of arguments) เป็นความสามารถในการหาความแตกต่างระหว่างข้อถกเถียงที่มีเหตุผลอ่อน แข็ง และข้อถกเถียงที่มีความสัมพันธ์กัน

Boyd and Fales (1983 cited in Baker,1996 :20) เสนอกระบวนการคิดในรูปแบบ Reflective Learning ไว้ 6 ขั้นตอนคือ

1. เกิดความรู้สึกว่ามีบางสิ่งบางอย่างที่เป็นปัญหา
2. การระบุหรือทำให้สิ่งที่เกี่ยวข้องกับปัญหาเกิดความชัดเจน ซึ่งจะทำให้มองเห็นธรรมชาติของปัญหา และสิ่งที่เกี่ยวข้องกับปัญหาได้ดีขึ้น
3. การเปิดกว้างต่อความรู้ใหม่จากแหล่งต่าง ๆ โดยใช้ความสามารถในการสังเกตและการเข้าถึงแนวความคิดที่หลากหลาย
4. เกิดความรู้สึกว่ามีการเปลี่ยนแปลงหรือเรียนรู้ในสิ่งที่มีความสำคัญต่อตนเอง ซึ่งเป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติ ไม่สามารถทำนายได้ และแสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์
5. เกิดการเปลี่ยนแปลงในตัวบุคคลเนื่องจากเกิดแนวคิดใหม่ เกิดการเชื่อมโยงแนวคิดเดิม แนวคิดในปัจจุบัน และแนวคิดที่จะเกิดขึ้นใหม่ เพื่อผสมผสานกันในการนำไปใช้
6. การตัดสินใจที่จะกระทำตามผลที่ได้รับ ซึ่งเป็นกระบวนการที่มีความเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจและกระบวนการแก้ปัญหา

Walters (1986 cited in Dobrazykowski,1994 :272) เสนอว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณจะพัฒนาให้เกิดขึ้นได้ต้องมีส่วนประกอบของ

1. วิธีการแก้ไขปัญหา
2. การวิเคราะห์
3. ความคิดเห็นหรือปัญหาที่จะแก้ไข

4. การมีจุดมุ่งหมายที่จะแก้ปัญหา สร้างการตัดสินใจ หรือเพื่อให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น

Brookfield (1987 cited in Maynard, 1996 :13) การพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ต้องมีขั้นตอน 4 ขั้นตอนคือ

1. การระบุและท้าทายข้อสันนิษฐาน
2. การตระหนักถึงความสำคัญของบริบทที่จะทำให้เกิดความหมายที่สร้างสรรค์
3. การจินตนาการและแสวงหาทางเลือก
4. การสร้างความรู้สึกข้างสงสัยให้เกิดขึ้น

The American Philosophical Association (1990 cited in Facione and Facione, 1996 :130) ได้ระบุกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ 6 ขั้นตอนคือ

1. การตีความ (Interpretation) โดยแยกแยะ จัดกลุ่มข้อมูล และให้ความหมายที่ชัดเจน
2. การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นการทดสอบความคิดเห็น ระบุและวิเคราะห์ข้อถกเถียง
3. การประเมินผล (Evaluation) เป็นการประเมินข้อกล่าวอ้างและข้อถกเถียง
4. การสรุปอ้างอิง (Inference) เป็นการซักถามถึงหลักฐาน การคาดเดาทางเลือก และการสร้างข้อสรุป
5. การอธิบาย (Explanation) เป็นการยืนยันผลที่เกิดขึ้นและให้เหตุผลเกี่ยวกับการปฏิบัติ
6. การควบคุมตนเอง (Self-regulation) โดยการตรวจสอบตนเอง และตรวจสอบหาความถูกต้อง

Chaffee (1994 cited in Miller and Babcock, 1996 :7) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการผสมผสานกันของกลุ่มความสามารถในการคิดและทัศนคติ ซึ่งประกอบด้วย

1. ใช้ความสามารถทางสติปัญญาและประสบการณ์ที่มีอยู่ในการค้นหาปัญหา
2. พยายามค้นหาคำตอบที่สัมพันธ์กับปัญหา
3. ตรวจสอบความคิด และหาข้อสรุป
4. พิจารณาแนวคิดอื่นที่มีความแตกต่างจากตนเอง
5. มีการอภิปราย แสดงความคิดเห็น เพื่อการเปลี่ยนแปลงหรือค้นหาแนวความคิดใหม่ร่วมกับผู้อื่น

Yahiro and Saylor (1994 :351-356) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณทางการพยาบาลจะเกิดขึ้นได้ต้องประกอบด้วย

1. ความรู้พื้นฐานทางการพยาบาล ซึ่งจะเป็นตัวกำหนดข้อมูลต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในกระบวนการคิด

2. ประสบการณ์ทางการพยาบาล เพราะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจะถูกจำกัดถ้าขาดประสบการณ์และโอกาสที่จะสร้างการตัดสินใจ

3. ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งมีพื้นฐานมาจากการประเมินผลกลับในการประชุมกลุ่ม (focus group) และการทบทวนวรรณกรรม โดยแบ่งเป็นความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณทั่วไป ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเกี่ยวกับสถานการณ์ทางคลินิก และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณทางการพยาบาล

4. ทักษะต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยจะต้องเป็นผู้ที่มีความมั่นใจ มีอิสระ มีใจกว้าง มีความรับผิดชอบ มีความคิดสร้างสรรค์ รู้จักการผสมผสานสิ่งต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในการคิด

5. มาตรฐานสำหรับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วยมาตรฐานทางสติปัญญา และมาตรฐานวิชาชีพ เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบและประเมินความสามารถของแต่ละบุคคลในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

จะเห็นได้ว่า มีผู้เสนอขั้นตอนและกระบวนการในการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้มากมายและหลากหลาย จึงพอสรุปได้ว่าขั้นตอนและกระบวนการในการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้นประกอบด้วย

1. การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหา
2. การวิเคราะห์และตีความข้อมูลโดยทบทวนข้อมูล อธิบายความหมาย หาความชัดเจน
3. การสร้างสมมติฐานและค้นหาทางเลือกในการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้
4. นำทางเลือกที่ค้นหาได้และผ่านการประเมินแล้วไปปฏิบัติ

#### 1.4 คุณลักษณะ พฤติกรรมที่แสดงออกของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

เนื่องจากการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นพฤติกรรมภายในที่ส่งผลต่อการแสดงพฤติกรรมภายนอก จึงมีผู้อธิบายพฤติกรรมที่เป็นการแสดงออกของการเป็นผู้ที่มีความคิดวิจารณ์ไว้อย่างนี้

พวงรัตน์ บุญญานุรักษ์ (2538 :27) สรุปลักษณะของผู้ที่มีการคิดอย่างมี

### วิจารณ์ญาณไว้ 12 ข้อคือ

1. มองความเป็นจริงของชีวิตในแนวทางที่มีโอกาสเกิดขึ้นได้มาก
2. มองอนาคตกว้างไกล ไม่ปิดกั้นและยึดแน่นกับปัจจุบัน
3. มีความเชื่อมั่นในตนเองว่ามีศักยภาพที่จะเปลี่ยนแปลงสิ่งต่างๆ ได้
4. เข้าใจถึงความแตกต่างของค่านิยม และพฤติกรรมของคน
5. มีคำถามในใจเกิดขึ้นได้เสมอเมื่อหยุดนิ่ง
6. ใช้ความคิดกับปัญหาเหนือความรู้สึกและอารมณ์
7. สร้างจินตภาพ และหาทางเลือกปฏิบัติไว้หลายๆ ทางเสมอ
8. มีความคิดที่ทำหายเกิดขึ้นเสมอ การทำหายที่สำคัญคือการทำหายตนเอง
9. ความสามารถคิดอย่างมีเหตุผล
10. สามารถย้อนคิด
11. มีข้อตกลงเบื้องต้นของการคิด
12. โต้แย้งอย่างมีข้อมูลสนับสนุน

The American Philosophical Association (1990 cited in Facione and Facione, 1996 :131) สรุปลักษณะของผู้ที่มีความคิดวิจารณ์ญาณไว้ 7 ข้อคือ

1. มีความซื่อสัตย์และมีจุดมุ่งหมายที่จะค้นหาคำตอบ (Truth-seeking)
2. เปิดใจกว้างต่อมุมมองความคิดเห็นที่แตกต่างจากของตน (Open mindedness)
3. ใช้เหตุผลและหลักฐานที่มีอยู่ในการแก้ไขปัญหา (Analyticity)
4. มีความเป็นระบบในการจัดการกับปัญหา (Systematicity)
5. มีความเชื่อมั่นในทักษะการใช้เหตุผลของตน (Critical Thinking self confidence)
6. มีความกระตือรือร้นที่ต้องการเรียนรู้ (Inquisitiveness)
7. มีความรอบคอบในการตัดสินใจ และตระหนักว่าทางเลือกในการแก้ปัญหาหนึ่งๆ ไม่ได้มีเพียงทางเลือกเดียว (Maturity)

Ennis (1991 cited in Miller and Babcock, 1996 :69) สรุปลักษณะของผู้ที่มีความคิดวิจารณ์ญาณไว้ 14 ข้อคือ

1. การค้นหาข้อความที่ชัดเจนในเนื้อหาหรือการตั้งคำถาม
2. การหาเหตุผล
3. การแสดงออกอย่างมีเหตุผล
4. การอ้างอิงจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ

5. ทำความเข้าใจกับสถานการณ์
6. การกล่าวถึงใจความสำคัญ
7. การจดจำความสนใจหรือความรู้พื้นฐาน
8. การค้นหาทางเลือก
9. การเปิดใจกว้าง
  - การพิจารณาในความคิดของผู้อื่น
  - ใช้เหตุผลเป็นจุดเริ่มต้นและเป็นเหตุผลที่ได้รับการยอมรับ
  - ตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลและเหตุผลอย่างเพียงพอ
10. มีจุดยืนและสามารถเปลี่ยนแปลงจุดยืนได้ถ้ามีหลักฐานและมีเหตุผลเพียงพอ

พอ

11. หาเหตุผลให้มากที่สุดเพื่อความถูกต้อง
12. ดำเนินการในแต่ละส่วนอย่างมีระบบ
13. นำความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณมาใช้
14. ไวต่อความรู้สึกและความคิดเห็นของผู้อื่น

Le Fevre (1995:10) สรุปลักษณะของผู้ที่มีความคิดวิจาร์ณญาณไว้ 6 ข้อ คือ

1. เป็นนักคิดที่กระตือรือร้น มีทัศนคติที่ดีต่อการคิด มีการตรวจสอบและตีความอยู่เสมอ
2. เป็นผู้ที่มีความรู้พื้นฐาน
3. มีใจกว้าง ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น
4. มีทักษะในการติดต่อสื่อสารที่ดีเมื่อจะต้องแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น เพื่อทำความเข้าใจข้อเท็จจริง และหาทางเลือกที่ดีที่สุด
5. สามารถแสดงความคิดเห็นของตนได้อย่างอิสระ และมีความมั่นใจ
6. มีความยืดหยุ่นในการที่จะค้นหาและปรับเปลี่ยนความคิดเห็นหรือทางเลือก

Facione and Facione (1996 :43) ได้กล่าวถึงพฤติกรรมของนักศึกษาที่มีความคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณ ต่อการตัดสินเชิงวิชาชีพ (Professional Judgement) ไว้ดังนี้

1. มีการตีความข้อมูลที่ใช้ในการตัดสิน
2. ทำให้ปัญหาที่มีความชัดเจน
3. ระบุเกณฑ์ที่มีความสัมพันธ์ต่อการสร้างการตัดสินหรือแก้ปัญหา
4. มีการค้นหาหลักฐานและเหตุผลอย่างเป็นระบบ
5. เปิดใจกว้าง และหาทางเลือกไว้หลายทางก่อนจะตัดสินกระทำ
6. เป็นกลางในการประเมินทางเลือก

7. สร้างหรือทบทวนการตัดสินใจอย่างรอบคอบ
8. ทบทวนกรอบของปัญหาอย่างรอบคอบอีกครั้งเมื่อได้รับข้อมูลใหม่

### 1.5 การวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ในการวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ได้มีผู้สร้างเครื่องมือวัดไว้ถึง 4 แบบ เครื่องมือทั้ง 4 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (Pless and Clayton, 1993 :425-428 ; Adams et al, 1996 :23-32 ; Szostak and Robertson, 1996 :5-11)

#### 1.5.1 The Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal (WGCTA)

เป็นเครื่องมือที่นิยมใช้วัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างกว้างขวางมากที่สุด เครื่องมือชุดนี้สร้างขึ้นโดย Watson และ Glaser โดยมีแนวคิดว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณประกอบด้วยเจตคติ ความรู้และทักษะ ซึ่งความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้น บุคคลจะต้องมีเจตคติต่อการคิดสะท้อนกลับ ค้นหาปัญหา และหาข้อมูลที่เป็นจริงมาสนับสนุน ต้องเป็นผู้ที่มีความรู้กว้างขวาง และมีทักษะในการผสมผสานเจตคติกับความรู้เข้าด้วยกันเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง โครงสร้างของเครื่องมือมีพื้นฐานมาจากความสามารถทั้ง 5 ที่ระบุไว้โดย Dressel and Mayhew ในปีค.ศ. 1954 ประกอบด้วย การให้คำจำกัดความกับปัญหา การเลือกข้อมูลที่มีความสำคัญในการแก้ปัญหา ข้อตกลงเบื้องต้น ความตรงในการสร้างหรือเลือกสมมุติฐานและการตัดสินใจสรุปอ้างอิง ความสามารถทั้ง 5 นี้จะแบ่งเป็น 16 ข้อย่อยในแต่ละความสามารถเพื่อวัด 1) การสรุปอ้างอิง 2) การยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น 3) การอนุมาน 4) การตีความ 5) การประเมินข้อถกเถียง แบบสอบนี้ได้รับการปรับปรุงจนในที่สุดมีด้วยกัน 2 รูปแบบคือฟอร์ม A และ B ประกอบด้วยแบบสอบย่อย 5 ฉบับ ข้อสอบรวม 80 ข้อ ใช้เวลาในการทดสอบ 50 นาที

ในส่วนของความเที่ยงของเครื่องมือทดสอบโดยใช้วิธีการแบ่งครึ่ง (Split-half coefficients) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 0.69 ถึง 0.85 นอกจากนี้ทดสอบความคงที่ในการตอบสนองโดยหาความสัมพันธ์ของคะแนนจากการทดสอบในกลุ่มเดียวกัน 2 ครั้ง ห่างกัน 3 เดือน พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์ 0.73 การทดสอบอีกทางหนึ่งคือเปรียบเทียบคะแนนของชุด A และ B ในหลายๆ กลุ่ม พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.75 ความตรงของเครื่องมือจะวัดความตรงในเนื้อหาและโครงสร้าง โดยประเมินในสถานการณ์ที่หลากหลายทางการศึกษาและอาชีพ พบมีความสัมพันธ์ในระดับสูงเหมือนกับแบบวัดทางการศึกษาอื่น ๆ เช่น Stanford Achievement Tests , The Otis and Otis Lennon Mental Ability Tests.

### 1.5.2 California Critical Thinking Skills Test (CCTST)

เป็นเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นเพื่อวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณในนักศึกษาระดับวิทยาลัย โดยมีแนวคิดว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นกระบวนการตัดสินใจที่มีจุดมุ่งหมาย และควบคุมการตัดสินใจด้วยตนเอง คำจำกัดความเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณในเครื่องมือชุดนี้ได้มาจากการสรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ 46 ท่านจากการประชุม The American Philosophical Association Delphi Research 1990. CCTST จะประเมินในเรื่องของการวิเคราะห์ การประเมินผล การสรุปอ้างอิง การให้เหตุผลเชิงอุปนัยและนิรนัย ภายใต้บริบทของเครื่องมือ การวิเคราะห์จะหมายถึง การตีความความหมายที่สัมพันธ์กับประสบการณ์ และความสัมพันธ์รูปแบบต่างๆ การประเมินผลเป็นการแสดงถึงข้อความที่มีเหตุผล และผลลัพธ์ของการให้เหตุผล ส่วนการสรุปอ้างอิงนั้นเป็นความสามารถในการสร้างข้อสรุป เครื่องมือชุดนี้มีจำนวน 34 ข้อ เป็นแบบหลายตัวเลือก (Multiple choice) ใช้เวลาในการทำการทดสอบประมาณ 45 นาที เครื่องมือจะมี 2 ชุดคือ ชุด A พัฒนาขึ้นในปี ค.ศ.1990 ชุด B พัฒนาขึ้นในปีค.ศ.1992 การทดสอบความเที่ยงโดยใช้สูตร Kuder-Richardson พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 0.68 ถึง 0.69 มีการทดสอบความตรงของเนื้อหาระหว่างเครื่องมือชุดนี้กับ The American Philosophical Association Delphi Research

### 1.5.3 Ennis-Weir Critical Thinking Essay Test (EWCTET)

เป็นเครื่องมือที่ไม่ได้มีการกำหนดแนวคิดเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แต่จะวัดในหัวข้อต่างๆ ดังนี้

1. การเข้าสู่เนื้อหาหรือประเด็น
2. การมองเห็นเหตุผลและข้อสมมุติฐาน
3. การกำหนดจุดหรือประเด็นของตน
4. การเสนอเหตุผล
5. การมองเห็นความเป็นไปได้และการตอบสนองที่เหมาะสมในการหลีกเลี่ยง

ข้อถกเถียง

เครื่องมือชุดนี้จะเป็นรูปแบบ Essay ใช้เวลาในการทดสอบ 40 นาที มีการตรวจสอบความเที่ยงพบว่าอยู่ในช่วง 0.82-0.86 ส่วนการทดสอบความตรงนั้นยังไม่มีค่าชัดเจน เครื่องมือนี้ใช้ทดสอบกับนักเรียนระดับมัธยมปลายและวิทยาลัย

### 1.5.4 Cornell Critical Thinking Tests (CCTT)

เป็นเครื่องมือที่ใช้ทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 7 ส่วน คือ การให้เหตุผลเชิงอุปนัย การให้เหตุผลเชิงนิรนัย คุณค่าในการตัดสินใจ การสังเกต ความน่าเชื่อถือ สมมุติฐาน (ข้อตกลงเบื้องต้น) และการให้ความหมาย เครื่องมือชุดนี้พัฒนาโดย Ennis

และคณะ โดยให้คำจำกัดความเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่าเป็นกระบวนการตัดสินใจอย่างมีเหตุผลว่าจะไรควรเชื่อหรือควรทำ เครื่องมือชุดนี้ประกอบด้วย 2 ระดับ คือ ระดับ X และ Z ระดับ X ใช้ทดสอบในนักเรียนเกรด 4 (ป.4) ถึงนักศึกษาระดับวิทยาลัยชั้นปีที่ 2 มีจำนวน 71 ข้อ เป็นแบบหลายตัวเลือก (Multiple Choice) ระดับ Z ใช้ทดสอบในนักเรียนมัธยมปลายที่มีพรสวรรค์ นักศึกษาในวิทยาลัย และผู้ใหญ่ มีจำนวน 52 ข้อ ทั้ง 2 ระดับใช้เวลาในการทดสอบอย่างละ 50 นาที

การทดสอบความเที่ยงใช้สูตร Kuder-Richardson ระดับ X มีค่าอยู่ในช่วง 0.67-0.90 ระดับ Z มีค่าอยู่ในช่วง 0.50-0.77 การทดสอบความตรงของเนื้อหาที่มีการศึกษาโดย Follman เป็นการหาความสัมพันธ์ของเครื่องมือระดับ X กับ ความสามารถทั้ง 5 ในเครื่องมือ WGCTA พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 0.41-0.49

ในประเทศไทยก็มีการสร้างเครื่องมือเพื่อวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณพอสรุปได้ดังนี้ นิพนธ์ วงศ์เกษม (2534) ได้ศึกษาเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และความสนใจในอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดดอนตูม จังหวัดราชบุรี โดยสร้างข้อทดสอบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยมีขอบเขตของทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็น 8 ด้านคือ

1. การรู้จักแยกแยะความแตกต่างระหว่างข้อเท็จจริงและความคิดเห็น
2. การรู้จักพิจารณาประเด็นปัญหา
3. การรู้จักพิจารณาข้ออ้างหรือข้อโต้แย้งที่วกไปวนมา ไม่อยู่กับร่องกับรอย
4. การรู้จักพิจารณาข้อมูลที่แสดงถึงอคติ ความลำเอียง การโฆษณาชวนเชื่อ
5. การรู้จักแยกสิ่งที่เกี่ยวข้อง และไม่เกี่ยวข้อง กับข้อมูลหรือความคิดเห็นนั้น
6. การรู้จักพิจารณาความน่าเชื่อถือได้ของแหล่งข้อมูล
7. การรู้จักพิจารณาเหตุผลที่ผิดๆ ไม่เกี่ยวข้อง กับเรื่องนั้น
8. การรู้จักสรุปข้อความจากข้อมูลที่มีอยู่

ผู้วิจัยได้สร้างข้อทดสอบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณประกอบด้วย ข้อสอบแบบปรนัยจำนวน 35 ข้อ และข้อสอบอัตนัย 14 ข้อ ตามองค์ประกอบทั้ง 8 ด้าน

ต่อมา เอื้อญาติ ชูชื่น (2535) ได้ศึกษาผลของการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวทฤษฎีของโรเบิร์ต เอช เอนนิส ที่มีต่อความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลตำรวจ โดยสร้างแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการพยาบาลอายุรศาสตร์ ซึ่งมีความสามารถย่อย 8 ด้านคือ การใช้เหตุผลเชิงอุปมาน การใช้



เหตุผลเชิงอนุมาน การสังเกต การตีความ การตั้งสมมุติฐาน การพิจารณาความน่าเชื่อถือ การตัดสินคุณค่า และกลวิธีการแก้ปัญหา

หลังจากนั้น ซาลินี เอี่ยมศรี (2536) ได้พัฒนาแบบสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นแบบสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ใช้เวลา 60 นาที แบบสอบแบ่งเป็น 4 ตอน วัดความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลและการสังเกต ความสามารถในการนิรนัย ความสามารถในการอุปนัย และความสามารถในการระบุข้อตกลงเบื้องต้น โดยศึกษากับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 1959 คน ผลการวิจัยพบว่า แบบสอบมีค่าความยากอยู่ในช่วง .40-.84 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง .10-.45 ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงแบบสอดคล้องภายในเท่ากับ .727 ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงแบบสอบซ้ำเท่ากับ .665 และจากการหาความตรงตามโครงสร้างโดยวิธีวิเคราะห์ตัวประกอบ ได้ตัวประกอบที่สำคัญ 7 ตัวประกอบ ซึ่งผู้วิจัยให้ข้อเสนอแนะว่าถ้าสร้างข้อสอบในแต่ละความสามารถย่อยให้มีจำนวนมากพอแล้วทำการวิเคราะห์ตัวประกอบอาจจะได้ตัวประกอบตามโครงสร้าง แต่แบบสอบที่สร้างนี้มีข้อสอบในแต่ละความสามารถย่อยจำนวน 10 ข้อ จึงเป็นจำนวนที่ค่อนข้างน้อยไปสำหรับการนำมาวิเคราะห์ตัวประกอบ ผลจึงทำให้ได้ตัวประกอบไม่เป็นไปตามโครงสร้างที่กำหนดไว้

เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ (2537) ดำเนินการสร้างและพัฒนาแบบสอบความคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิทยาลัยครู โดยเน้นการพัฒนาความสามารถย่อย 7 ด้านได้แก่ การระบุประเด็นปัญหา การรวบรวมข้อมูล การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล การระบุลักษณะข้อมูล การตั้งสมมุติฐาน การลงข้อสรุป และการประเมินข้อสรุป เนื้อหาที่ใช้เป็นเนื้อหาทั่วไปที่พบในชีวิตประจำวัน ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือมาทดลองใช้กับนักศึกษาวิทยาลัยครูในภาคเหนือ ปีการศึกษา 2536 จำนวน 800 คน วิเคราะห์ได้ค่าเฉลี่ย 29.45 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.94 จากคะแนนเต็ม 56 คะแนน ค่าความยากง่ายของแบบสอบอยู่ระหว่าง .19-.76 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .18-.55 ค่าความเที่ยงคำนวณโดยใช้สูตร KR.20 ได้ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น .71 คำนวณหาค่าความคงเส้นคงวา โดยวิธีทดสอบซ้ำและหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันได้ .65 และพบว่าความคิดวิจารณ์ญาณมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ระดับนัยสำคัญ .05

ส่วนการสร้างเครื่องมือเพื่อวัดความคิดวิจารณ์ญาณทางการพยาบาลนั้น อรพรรณ ลือบุญวัชชัย (2538) ได้ดำเนินการสร้างและพัฒนาแบบสอบความคิดวิจารณ์ญาณของนักศึกษาพยาบาล โดยยึดตามโครงสร้างแบบสอบความคิดอย่างมีวิจารณญาณของเพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ (2537) ซึ่งเน้นที่การวัดความสามารถในการคิดทั้ง 7 ประการดังกล่าว โดยเน้น

สถานการณ์การพยาบาลในคลินิกวิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช ข้อสอบเป็นแบบปรนัย วิเคราะห์ค่าความเที่ยงจากสูตร KR.20 ได้ค่าสัมประสิทธิ์ .934 วิเคราะห์ค่าความยากง่ายเป็นรายข้อพบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง .21-.80 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง .05-.40 วิเคราะห์ความเที่ยงแบบคงเส้นคงวาโดยวิธีสอบซ้ำโดยใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันได้ .843 และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อสอบที่สร้างขึ้นกับข้อสอบของเพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ ที่สร้างขึ้นฉบับเดิม ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันเท่ากับ .799

หลังจากนั้น เพ็ญภา แดงด้อมยุทธ์ (2539) ศึกษาในเรื่องรูปแบบการสอนการใช้กระบวนการพยาบาลในการดูแลสุขภาพทั่วไปที่เน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 ได้สร้างแบบสอบอัตนัยประยุกต์ (MEQ) เพื่อวัดความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาล มีจำนวน 19 ข้อ วิเคราะห์หาค่าความเที่ยงโดยใช้สูตรของคอนบาร์คได้เท่ากับ .4569

ในขณะเดียวกัน มุกข์ดา ผดุงยาม (2539) ศึกษารูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการวินิจฉัยการพยาบาลที่เน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาพยาบาล ได้สร้างแบบสอบอัตนัยประยุกต์ (MEQ) เพื่อวัดความสามารถในการวินิจฉัยการพยาบาล มีจำนวน 29 ข้อ วิเคราะห์หาค่าความเที่ยงโดยใช้สูตรของคอนบาร์คได้เท่ากับ .63

จะเห็นได้ว่าการวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นกระบวนการที่มีความท้าทาย แต่เนื่องจากการขาดค่าจำกัดความที่ได้มาตรฐานและความซับซ้อนของโครงสร้างทำให้การเลือกเครื่องมือวัดที่เหมาะสมเป็นไปได้ยาก ดังนั้น ก่อนจะเลือกใช้เครื่องมือวัดใดๆ จะต้องพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

นั้น

1. การให้ค่าจำกัดความเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณในเครื่องมือ
2. บรรทัดฐานและเกณฑ์การอ้างอิงในการวัด
3. ความไวของคะแนนทดสอบต่อความคาดหวังในการวัดความก้าวหน้า
4. ความตรงและความเที่ยง
5. ความเหมาะสมต่อโปรแกรมหรือหลักสูตร
6. การใช้ประโยชน์และลักษณะสำคัญที่สัมพันธ์กับทรัพยากรที่มีอยู่

## 2. การสอนที่เน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

จากแนวโน้มการจัดการศึกษาพยาบาลในประเทศไทย ที่จะต้องผลิตบัณฑิตพยาบาลจำนวนมาก เพื่อตอบสนองความต้องการการบริการสุขภาพที่เพิ่มขึ้นของสังคมและจะต้องเป็นบัณฑิตที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่ระบุไว้ ทำให้การจัดการเรียนการสอนต้องปรับเปลี่ยนเป็นการสนับสนุนให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น ซึ่งต้องกระทำไปพร้อมๆ กับการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน จึงมีนักการศึกษาหลายท่านได้เสนอแนวทางที่ใช้พัฒนาการคิดไว้หลายแนวทาง ดังต่อไปนี้

Taba (1966 cited in Joyce, Weil and Showers, 1992 :117-120) กล่าวถึงการพัฒนาการคิดแบบอุปนัย (Inductive Thinking) ว่ามี 3 ขั้นตอนคือ

1. การสร้างมโนทัศน์ (Concept Formation)
  - 1.1 ระบุข้อมูลที่สัมพันธ์กับปัญหา
  - 1.2 จัดกลุ่มข้อมูล
  - 1.3 ตั้งชื่อและจัดประเภทข้อมูล
2. การตีความข้อมูล (Interpretation of data)
  - 2.1 ระบุความสัมพันธ์ของข้อมูล
  - 2.2 อธิบายความสัมพันธ์และหาแนวทางความสัมพันธ์
  - 2.3 สร้างข้อสรุปอ้างอิง
3. การประยุกต์หลักการ (Application of principle)
  - 3.1 ตั้งสมมุติฐาน และทำนายผลที่คาดว่าจะเกิด
  - 3.2 อธิบาย และ/ หรือสนับสนุนการทำนายรวมทั้งข้อสมมุติฐาน

Warrnick and Inch (1994 :11) เสนอขั้นตอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ 4 ขั้นตอน

คือ

1. วิเคราะห์และประเมินหลักฐาน
2. ระบุคำถามที่มีความสัมพันธ์กับหลักฐาน
3. ผสมผสานข้อมูลต่างๆ ที่หามาได้
4. การสร้างสมมุติฐานและให้เหตุผลสนับสนุน

เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ (2537) เสนอขั้นตอนการสอนที่พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ 3 ขั้นตอนคือ

1. ชั้นเสนองาน

- 1.1 สร้างแรงจูงใจ
- 1.2 เสนอสถานการณ์ปัญหาหรือประเด็นที่ชวนสงสัย
2. ขั้นฝึกการคิด
  - 2.1 คิดเป็นรายบุคคล
  - 2.2 คิดเป็นกลุ่มย่อย
    - แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และเสนอผลการคิด
3. ประเมินกระบวนการคิด
  - 3.1 วิธีหรือกระบวนการคิด
  - 3.2 การบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้
  - 3.3 การปรับปรุง ค้นหาแนวทางแก้ไข

การสอนทางพยาบาลศาสตร์มีลักษณะเฉพาะประการหนึ่งคือ จะเน้นการใช้กระบวนการพยาบาลเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติการพยาบาล จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ขั้นตอนของกระบวนการพยาบาล และการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีความคล้ายคลึงกัน สามารถเปรียบเทียบได้ตามตารางดังต่อไปนี้ (อรพวรรณ สื่อบุญรัชชัย, 2538 :26; Pless & Clayton, 1993 :425-428; Le Fevre, 1995; Facione & Facione, 1996 :41-53)

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบขั้นตอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณและขั้นตอนกระบวนการพยาบาล

ขั้นตอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	ขั้นตอนกระบวนการพยาบาล
1. การรวบรวมข้อมูล ระบุประเด็นปัญหา <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดประเภทของข้อมูล</li> <li>- จัดลำดับความสำคัญของข้อมูล</li> </ul>	1. การประเมินข้อมูล (Assessment phase) <ul style="list-style-type: none"> <li>- รวบรวมข้อมูล</li> <li>- วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเป็นพื้นฐานในการสร้างวินิจฉัยการพยาบาล</li> </ul>
2. การวิเคราะห์และตีความข้อมูล <ul style="list-style-type: none"> <li>- หาความชัดเจน อธิบายความหมาย</li> <li>- วิเคราะห์และตีความเกี่ยวกับข้อถกเถียงและความคิดเห็นต่าง ๆ</li> <li>- พิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล</li> <li>- ระบุลักษณะของข้อมูล</li> </ul>	2. การสร้างวินิจัยการพยาบาล (Diagnostic phase) <ul style="list-style-type: none"> <li>- การตีความข้อมูล</li> <li>- จัดกลุ่มของข้อมูลที่สัมพันธ์กันไว้ด้วยกัน</li> </ul>
3. สร้างสมมุติฐาน และค้นหาทางเลือกในการแก้ปัญหา <ul style="list-style-type: none"> <li>- อธิบาย หาเหตุผลมาสนับสนุนทางเลือก</li> <li>- คาดเดาทางเลือกไว้หลายทาง</li> <li>- ลงข้อสรุปเกี่ยวกับปัญหา</li> </ul>	3. การวางแผนการพยาบาล (Planning phase) <ul style="list-style-type: none"> <li>- สรุปปัญหา สถานการณ์</li> <li>- ค้นหาแนวทางในการปฏิบัติการพยาบาล</li> </ul>
4. ลงข้อสรุป แล้วนำทางเลือกไปปฏิบัติโดยเลือกแนวทางที่ได้ผ่านการวิเคราะห์และลงข้อสรุปแล้ว	4. ทดสอบวิเคราะห์หาความเป็นไปได้และปฏิบัติการพยาบาล (Implementation phase) <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามแผนที่วางไว้อย่างมีระบบ</li> </ul>
5. การประเมินผล <ul style="list-style-type: none"> <li>- วิเคราะห์ข้อดี ข้อเสียจากการปฏิบัติ</li> <li>- การปรับปรุงแก้ไขหาแนวทางที่เหมาะสมหรือปรับเปลี่ยนแนวคิดใหม่</li> </ul>	5. การประเมินผลการพยาบาล (Evaluation phase) <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินและทบทวนตั้งแต่ขั้นตอนแรกจนถึงสิ้นสุดการปฏิบัติ เพื่อปรับเปลี่ยนให้เกิดความเหมาะสมในนำไปใช้ต่อไป</li> </ul>

(อรพรรณ ลีบุญรัชชัย, 2538 :26; Pless & Clayton, 1993 :425-428; Le Fevre, 1995; Fascione & Fascione, 1996 :41-53)

นอกจากนี้ในการเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์ ยังมุ่งในเรื่องการใช้กระบวนการตัดสินใจอีกด้วย ซึ่งกระบวนการตัดสินใจก็มีขั้นตอนที่คล้ายคลึงกับกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และกระบวนการตัดสินใจ

กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	กระบวนการตัดสินใจ
- การรวบรวมข้อมูล	- การกำหนดปัญหา
- การวิเคราะห์และตีความข้อมูล	- การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ที่ปรากฏ <ul style="list-style-type: none"> <li>- : มีความสอดคล้อง สัมพันธ์กัน</li> <li>- : ดีความอย่างยุติธรรม ปราศจากอคติ</li> <li>- : มีการจัดการที่ดีกับข้อมูล</li> </ul>
- การสร้างสมมุติฐานและค้นหาทางเลือกในการแก้ปัญหา	- การสร้างข้อสรุปที่อาจเป็นไปได้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- : มีความเพียงพอ (Adequacy)</li> <li>- : มีความแน่นอน (Accuracy)</li> <li>- : มีความสัมพันธ์ สอดคล้อง (Relevance)</li> </ul>
- นำทางเลือกไปปฏิบัติโดยเลือกแนวทางที่ได้ผ่านการวิเคราะห์และลงข้อสรุปที่แล้ว	- ทดสอบข้อสรุป <ul style="list-style-type: none"> <li>- : ทดสอบความตรง (Validity)</li> <li>- : ทดสอบความถูกต้อง (Sound)</li> <li>- : ทดสอบการนำไปใช้ประโยชน์ (The criteria of usefulness)</li> </ul>
- การประเมินผล	- การประเมินข้อสรุป
	- การตัดสินใจ

(Bandman & Bandman,&1995 :52; Le Fevre, 1995; Facione&Facione, 1996 :129-136)

จะเห็นได้ว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นคุณสมบัติที่จำเป็นที่ต้องพัฒนาให้เกิดขึ้นในตัวนักศึกษาพยาบาล จากหลักการและแนวคิดที่กล่าวไว้ข้างต้น มีผู้เสนอการประยุกต์การคิดอย่างมีวิจารณญาณในการเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์ไว้ดังนี้

- Brown and Sorrell (1993 :18) กล่าวถึงการทำให้ผู้เรียนเกิดการคิดอย่างมี  
 วิจารณ์ญาณ โดยอธิบายว่าครูควรให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนอย่างเหมาะสม (Feedback) ดังนี้
1. ไม่จำเป็นต้องตอบสนองแต่ในส่วนที่ดีเสมอไป ครูไม่ควรเข้มงวดมากเกินไปใน  
 เรื่องของการสะกดคำและไวยากรณ์ ควรเสนอแนะแนวทางในภาพรวม กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดคำ  
 ถามที่จะค้นหาในครั้งต่อไป นอกจากนี้อาจใช้รหัส (Code) สำหรับบ่งชี้ หรือเป็นแรงเสริมเมื่อผู้  
 เขียนผลิตผลงานที่ดี
  2. สนับสนุนให้ผู้เขียนได้คิด สนับสนุนเรื่องเอกสาร การวิเคราะห์และการ  
 สังเคราะห์ข้อมูล
  3. ครูจะต้องติดตามผลของผู้เรียนอยู่เสมอ สนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยนความคิด  
 เห็นซึ่งกันและกัน และรวบรวมข้อมูลที่เป็นประโยชน์เพื่อนำไปใช้ต่อไป

Case (1994 :104-109) เสนอวิธีการที่จะช่วยให้ผู้เขียนเกิดความคิดอย่างมี  
 วิจารณ์ญาณไว้ดังนี้

1. ให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นของตนออกมา อาจจะทำให้มีการปรึกษากับเพื่อนที่  
 นั่งอยู่ข้าง ๆ ก่อนที่จะนำเสนอก็ได้
2. ใช้ความเงียบและรอยยิ้มคำตอบของผู้เรียน
3. ครูต้องคำนึงถึงความแตกต่างในตัวผู้เรียน และแบบการเรียนของแต่ละคน
4. ครูต้องพัฒนาด้านการตอบสนองต่อผู้เรียน (Feedback) และช่วยให้ผู้เรียนได้มี  
 การแก้ไขแนวความคิดเมื่อเกิดความเข้าใจที่ไม่ถูกต้อง

Elliott (1996 :49-51) ได้ศึกษาแนวคิดของ Richard Paul เกี่ยวกับการคิด  
 อย่างมีวิจารณ์ญาณ และได้เสนอแนะเพิ่มเติมถึงกลวิธีการสอนในชั้นเรียนที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ทั้ง  
 เนื้อหาวิชาและพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณไว้ 10 ข้อ คือ

1. การทำให้การเรียนรู้อมีความหมาย
2. ทำให้เกิดความไม่เท่าเทียมกัน เพื่อให้เกิดการค้นหาคำตอบต่อไป
3. มีการจดหรือทำโน้ต (Note) ย่อเพื่อเตือนความจำ
4. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีการตรวจสอบเนื้อหาที่จดหรือทำโน้ตย่อไว้กับเพื่อน ๆ  
 หลังการสอนประมาณ 15-20 นาที เพื่อให้ได้เนื้อหาครบถ้วนและแก้ไขข้อผิดพลาด
5. อดทนรอคำตอบของผู้เรียนอย่างน้อย 10 วินาที
6. ลดความกลัวที่จะไม่กล้าตอบหรือว่าคำตอบของตนจะผิด โดยหลังจากบรรยาย  
 ไปได้ 15-20 นาที ครูควรถามคำถามเพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการประยุกต์เนื้อหา ให้เวลา 2 นาที  
 ในการที่แต่ละคนจะเขียนคำตอบลงในกระดาษ จากนั้นให้นักเรียนเปรียบเทียบคำตอบของตนกับ

เพื่อน แล้วรายงานผลที่ได้โดยให้ครูจดคำตอบลงบนกระดาน วิธีการนี้เรียกว่า การเปรียบเทียบความคิดร่วมกัน (Try-think-pair-share)

7. วิธีการเวียนคำตอบ (Use a round robin) เทคนิคนี้จะใช้ได้กับคำถามที่มีความซับซ้อน หรืออาจใช้การคำนวณ ภายใน 20 นาทีของการบรรยาย ครูจะเสนอคำถามและถามผู้เรียนเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4 คน ในผู้เรียนแต่ละกลุ่มจะมีผู้จับบันทึก (Recorder) 1 คน เมื่อครูถามคำถามไปแล้ว ให้แต่ละคนเขียนคำตอบลงในกระดาษโดยใช้เวลา 2-3 นาที เมื่อครบกำหนดให้ส่งคำตอบให้ผู้บันทึก ทุกคนจะได้รู้คำตอบซึ่งกันและกัน จากนั้นครูจะสุ่มถามคำตอบของกลุ่มหรือสมาชิกคนใดคนหนึ่งในกลุ่ม แล้วจดคำตอบไว้บนกระดาน

8. วิธีออกแบบภาพต่อ (Design a jigsaw) เทคนิคนี้ต้องใช้เวลามากกว่าวิธีในข้อ 6 สมาชิกแต่ละคนจะไปอ่านส่วนที่ตนได้รับมอบหมายก่อนเข้าชั้นเรียน เมื่อเข้าชั้นเรียนแล้วจะนำเสนอเนื้อหาของตนให้เพื่อน ๆ ได้ทราบ

9. วิธีพิจารณาข้อดี ข้อเสีย และจุดที่น่าสนใจ (Conduct a PMI) เป็นวิธีที่ต้องการให้นักศึกษาใช้เหตุผลและทักษะการวิเคราะห์ทดสอบเนื้อหาจากหลายแนวคิด จนถึงการได้ข้อสรุป ครูจะเขียนสิ่งที่ต้องการทดสอบบนกระดาน และซักถามถึงทางด้านบวก (ส่วนดี) ด้านลบ (ส่วนบกพร่อง) และจุดที่สามารถผสมผสานหรือเกี่ยวข้องกับเรื่องที่ให้

10. กำหนดการจบ (Provide closure) จะใช้เวลา 2 นาทีเมื่อจบบทเรียน โดยให้ผู้เรียนเขียนสิ่งสำคัญที่ได้รับ และต้องมีคำถามอย่างน้อย 1 คำถามเพื่อไปศึกษาหรือค้นคว้าต่อไป

Schumacker and Severson (1996 :31-33) กล่าวว่าครูจะมีบทบาทที่สำคัญในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนดังต่อไปนี้

1. การฝึกให้ผู้เรียนมีการคิดสะท้อนกลับ
2. เข้าร่วมอภิปรายกับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้มีการพัฒนาความรู้ รวมทั้งมีการแบ่งปันประสบการณ์ต่างๆ
3. แนะนำแนวทาง สนับสนุนทุกวิถีทางที่จะทำให้ผู้เรียนได้เกิดการคิดและเกิดการเรียนรู้
4. เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเข้าถึงกลวิธีในการแก้ปัญหา
5. ควรมีการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณเมื่อนักศึกษาขึ้นฝึกปฏิบัติงานในคลินิคด้วย เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และไม่เกิดช่องว่างระหว่างการศึกษากับการปฏิบัติ

Vanetizian and Corrigan (1996 :45-48) กล่าวว่า ในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณในชั้นเรียน ครูมีส่วนสำคัญในการสร้างบรรยากาศการเรียนการสอนโดย



1. ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดเจตคติในการสืบค้น โดยรับฟังและเคารพในความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น และเตรียมข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของตนเอง
2. ครูควรจะพิจารณาถึงความแตกต่างในด้านต่างๆของผู้เรียนเช่น ประสบการณ์ชีวิต อายุ พื้นฐานความรู้เดิม พยายามให้เกิดโอกาสที่เท่าเทียมกันในการแสดงความคิดเห็น และให้ผู้เรียนได้นำความแตกต่างของแต่ละคนมาแบ่งปันกัน เพื่อให้เกิดแนวความคิดที่หลากหลายมากขึ้น
3. กระตุ้นให้ผู้เรียนได้มีได้มีการเลือก รวบรวมความเป็นจริง สร้างสิ่งที่เป็นไปได้ วิเคราะห์ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้น และซักถาม

Chubinski (1996) ศึกษาทฤษฎีการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของ Richard Paul ได้เสนอกลวิธีส่งเสริมการสอนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ 9 ทักษะคือ

1. การระบุปัญหา ผู้สอนจะต้อง
  - พยายามใช้สื่อต่างๆ เช่น รูปภาพ การ์ตูน เพื่อช่วยดึงดูดความสนใจในการระบุปัญหา
  - ซักถามผู้เรียนว่าสิ่งใดคือปัญหา และมีข้อมูลใดช่วยสนับสนุนปัญหา
  - มีการอภิปรายร่วมกัน ร่วมกันจัดลำดับความสำคัญของปัญหา
2. การทำความเข้าใจจุดมุ่งหมาย เนื่องจากผู้ที่คิดได้อย่างมีวิจารณญาณนั้น จะต้องมีความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณด้วย คือต้องมีความสามารถในการจดจำเงื่อนไขของปัญหา เชื่อมโยงความสัมพันธ์ และสามารถเขียนอธิบายได้
3. การเปิดเผยข้อตกลงเบื้องต้นว่ามีอะไรบ้างซึ่งจะช่วยในการสร้างมโนคติของตนเอง
4. การจดจำและใช้ตัวอย่าง เพราะตัวอย่างจะมีอิทธิพลต่อมุมมองของตนว่าตนได้พบเห็นอะไร มีอะไรที่ยังไม่พบหรือละเลยไป ซึ่งการช่วยกันสรุปในชั้นเรียนจะทำให้เกิดความสะดวกมากขึ้นในการฝึกทักษะนี้
5. การแสดงวิธีการให้เหตุผลแบบต่างๆ ซึ่งอาจใช้การให้วิเคราะห์การตัดสินใจของตนเอง
6. การตรวจสอบข้อมูล โดยให้พิจารณาว่าอะไรเป็นข้อเท็จจริง อะไรเป็นความคิดเห็น อะไรเป็นข้อสรุปอ้างอิง และอะไรเป็นเรื่องที่แต่งขึ้น
7. การระบุความสัมพันธ์ของข้อมูล เป็นการฝึกให้ผู้เรียนได้ค้นหาความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ค้นหามาได้ในรูปแบบต่างๆ วิธีที่นิยมใช้คือการใช้กรณีศึกษาเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล
8. การสร้างทางเลือกหลายๆ ทาง
9. การประเมินการคิด ซึ่งทำได้โดยการประเมินจากการทดสอบ และให้ผู้เรียนบอกสิ่งที่ตนจะกระทำเพื่อปรับปรุงการปฏิบัติของตน

Videback (1997) ได้ศึกษาจากเกณฑ์ของ National League of Nursing และได้เสนอแนวทางในการพัฒนาและประเมินความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ โดยแบ่งเป็น 4 ชั้นคือ

1. การอธิบายถึงการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในรูปของการให้คำจำกัดความเชิงปฏิบัติการ และบริบทในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อให้ผู้สอนทุกคนเกิดความเข้าใจตรงกัน
2. ระบุผลลัพธ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับผู้เรียนโดย
  - 2.1 ระบุในปรัชญาของสถาบัน หลักสูตร และวัตถุประสงค์ทุกรายวิชา
  - 2.2 ระบุกิจกรรมและภาระงานที่ผู้เรียนต้องปฏิบัติ
  - 2.3 ระบุความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน
  - 2.4 ระบุระยะเวลาในการประเมินผู้เรียน
3. การวางแผนการสอนและการเรียนรู้ ประกอบด้วย การเลือกวิธีการสอน ประสบการณ์การเรียนรู้ ทั้งในชั้นเรียนและในคลินิก รวมทั้งกระบวนการประเมินผล
4. การประเมินผลรวบยอด เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการทดสอบซ้ำและการคาดหวังผลที่จะเกิดขึ้น การเลือกวิธีการประเมินผลจะต้องเลือกวิธีที่ใกล้เคียงกับผลลัพธ์ที่เราตั้งไว้

จะเห็นได้ว่ามีหลายสิ่งหลายอย่างที่มีอิทธิพลต่อการเรียนการสอนที่จะพัฒนาให้เกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ Paul (1990 cited in Miller and Babcock, 1996 :9) ได้เสนอว่ามีปัจจัย 4 อย่างที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการคิด ประกอบด้วย

- 1) มนุษย์จะพึงพอใจในผู้ที่มีความคิดเหมือนตน
- 2) มนุษย์มักจะคิดว่าวิธีการของตนเป็นวิธีที่ดี
- 3) มนุษย์กลัวการปฏิเสธหรือไม่เห็นด้วย
- 4) มนุษย์จะถูกปกคลุมด้วยอิทธิพลของการคิด

ดังนั้นไม่ว่าจะประยุกต์การคิดอย่างมีวิจารณญาณเข้าไปในรูปแบบการสอนใดก็ตาม สิ่งที่คุณสอนต้องคำนึงถึงอยู่เสมอ คือ ด้านสิ่งแวดล้อมในการเรียน ด้านครูผู้สอน และด้านผู้เรียน ดังแผนภาพที่แสดงไว้ต่อไปนี้



แผนภาพที่ 1 องค์ประกอบของการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ McDonald (1996 :32-36)

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภาพที่ 2 รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดของ McDonald (1996 :32-36)

### การสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

เนื่องจากแนวทางการสอนที่เน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนนั้น มีอยู่หลายแนวทาง จากการทบทวนวรรณกรรมผู้วิจัยมีความเห็นว่า กระบวนการสอนที่พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณทั้ง 3 ขั้นตอนของ อรพรรณ ลือบุญวัชชัย (2538) และ เพ็ญภา แดงด้อมยุทธ์ (2539) นั้นมีความเหมาะสมที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียน การสอนทางพยาบาลศาสตร์ เพราะจากการศึกษาของอรพรรณ ลือบุญวัชชัย (2538) แสดงให้เห็นว่าการเรียนการสอนที่พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณส่งผลให้นักศึกษามีการพัฒนาการ คิดวิเคราะห์วิจารณ์ สังเคราะห์ และประเมินผลอย่างมีเหตุผล ไม่ว่านักศึกษาจะมีแบบการเรียน แบบใด ส่วนจากงานวิจัยของเพ็ญภา แดงด้อมยุทธ์ (2539) แสดงให้เห็นว่าการสอนที่เน้น การคิดอย่างมีวิจารณญาณส่งผลให้นักศึกษามีความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาลหลัง สอนสูงกว่าก่อนสอน แต่เนื่องจากผู้วิจัยจะทำการศึกษาการจัดการเรียนการสอนในภาคทฤษฎี วิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช ที่มีจำนวนผู้เรียนเป็นกลุ่มขนาดใหญ่ จึงนำขั้นตอนทั้ง 3 มาพัฒนาและประยุกต์ใช้ดังต่อไปนี้

**ขั้นที่ 1** การมอบหมายงาน เป็นการมอบหมายให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และทบทวนความรู้เดิมที่จะนำมาเชื่อมโยงกับวิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช รวมทั้งการ ศึกษาเนื้อหาที่จะทำการสอนมาก่อน เป็นการเตรียมตัวล่วงหน้าก่อนเข้าชั้นเรียน เพราะผู้เรียน ยังไม่มีประสบการณ์ในการเรียนรู้เกี่ยวกับวิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช และเนื้อหาที่จะ

ทำการสอนนี้เป็นทฤษฎีที่ผู้เรียนจะต้องนำไปเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้วิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวชที่มีความซับซ้อนต่อไป

**ขั้นที่ 2** การเสนอสถานการณ์ปัญหา ผู้สอนจะนำเสนอสถานการณ์ที่เป็นปัญหา ทั้งที่เป็นสถานการณ์ปัญหาผู้ป่วย และปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดและรวบรวมข้อมูล หาแนวทางในการช่วยเหลือต่อไป

**ขั้นที่ 3** การฝึกการคิด แบ่งเป็น

- การคิดรายบุคคลอย่างอิสระ
- การคิดในกลุ่มเล็ก โดยแบ่งเป็นกลุ่มๆ ละ 5 คน
- การคิดในกลุ่มใหญ่ โดยแบ่งเป็นกลุ่มๆ ละ 11-12 คน

การฝึกการคิดนี้จะทำให้ผู้เรียนได้คิดอย่างอิสระ จากนั้นจะมีการเปรียบเทียบผลการคิดของตนกับผู้อื่น รับฟัง แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน หาข้อสรุปเพื่อนำเสนอในชั้นเรียน

**ขั้นที่ 4** การนำเสนอผลการคิดของกลุ่มใหญ่ในชั้นเรียน อภิปรายร่วมกันทั้งชั้นเรียน หาข้อสรุปเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติ ผู้สอนสรุปเนื้อหาที่สำคัญและเพิ่มเติมในส่วนที่ผู้เรียนขาดไป

**ขั้นที่ 5** การประเมินผล เป็นการประเมินผลภายหลังการเรียนการสอนในแต่ละครั้งเสร็จสิ้น แบ่งเป็น

- การประเมินการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ โดยใช้การทดสอบย่อย
- การประเมินการคิดของผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนประเมินพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้วยตนเอง

### 3. การเรียนการสอนภาคทฤษฎีทางพยาบาลศาสตร์

การจัดการเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์ แบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้ (เดือนใจ ขันติสิทธิ์, 2539 :10-15)

1. ภาคทฤษฎี เน้นความรู้ความเข้าใจเนื้อหาสาระ หลักการที่ดีต่อวิชาชีพการพยาบาลควบคู่กับความรู้เชิงวิชาการ โดยใช้วิธีการสอนหลากหลายรูปแบบ เช่น การบรรยาย การอภิปราย บทบาทสมมุติ การศึกษาด้วยตนเอง ซึ่งพัฒนาเนื้อหาและวิชาการให้ทันสมัยทันเหตุการณ์อยู่เสมอ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการจัดการเรียนการสอนคือ นักศึกษามีความรู้ความสามารถ รู้จักคิดเป็น ทำเป็นและแก้ปัญหาเป็น

2. ภาคปฏิบัติ เป็นหัวใจของการศึกษาวิชาชีพพยาบาลที่มุ่งให้นักศึกษานำความรู้ภาคทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ในการให้บริการแก่บุคคล ครอบครัว และชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ

เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนทุกระดับ โดยจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติ ในสถานการณ์จำลอง ห้องสาธิตทางการแพทย์พยาบาล และฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริงกับผู้ป่วยใน โรงพยาบาล สถานเอนามัย สถานบริการด้านการพยาบาลและชุมชน เพื่อให้เกิดทักษะและ ประสบการณ์ในการให้บริการด้านสุขภาพอนามัยแก่สังคมอย่างมีประสิทธิภาพ

3. ภาคทดลอง เป็นการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการโดยใช้วิธีการสาธิต และการ ทดลองปฏิบัติ ตลอดจนการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เพื่อวิเคราะห์ผลการทดลอง อันจะมีผล ต่อการพัฒนาความคิด ความสามารถในการวิเคราะห์และความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา

นอกจากนี้ สมคิด รักษาสัตย์ และประนอม โอทกานนท์ (2525 :3-7) ได้เสนอข้อ แยกต่างระหว่างการเรียนการสอนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติสรุปได้ดังตารางต่อไปนี้

หัวข้อ	การเรียนการสอน	
	ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ
1. จุดมุ่งหมาย	มุ่งให้นักศึกษามีพัฒนาการทั้ง 3 ด้าน คือด้านพุทธิพิสัย (Cognitive domain) ด้านจิตพิสัย (Affective domain) และด้านทักษะพิสัย (Psychomotor domain)	มุ่งให้นักศึกษามีพัฒนาการทั้ง 3 ด้านเช่นกัน
2. การเรียนการสอน	เป็นการเรียนการสอนกลุ่มใหญ่ตั้งแต่ 30 คนขึ้นไป วิธีการสอนเป็นแบบบรรยาย ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนอย่างจำกัด การเรียนการสอนกระทำในห้องเรียน หรือห้องทดลอง	เป็นการเรียนการสอนกลุ่มเล็กประมาณ 6-10 คน ใช้วิธีการสอน หลากๆ วิธีผสมกัน ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน มาก การเรียนการสอนกระทำใน ตึกผู้ป่วยที่นักศึกษาปฏิบัติงานอยู่
3. การประเมินผล	ส่วนมากเป็นการทดสอบข้อเขียน ดังนั้นจึงวัดได้ดีในด้านความรู้ และ ด้านทัศนคติ	สามารถวัดพัฒนาการทั้ง 3 ด้าน คือ ความรู้ ทัศนคติ และทักษะได้ ครอบคลุมกว่า

สำหรับวิธีการสอนภาคทฤษฎีในทางพยาบาลศาสตร์โดยทั่วไปนั้น จินตนา ยูนิพันธ์ (2527,2532) แบ่งวิธีการสอนโดยยึดขนาดของกลุ่มผู้เรียนเป็นแนวทางไว้ดังนี้

1. การสอนแบบบรรยาย ใช้กับการสอนกลุ่มใหญ่ และกลุ่มขนาดกลาง ซึ่งผู้สอนเป็นผู้ตัดสินใจและดำเนินกิจกรรมเป็นส่วนใหญ่ มีจุดมุ่งหมายหลักเพื่อถ่ายทอดความรู้ แม้ว่าการสอน

แบบนี้จะมีข้อจำกัด แต่ก็มิข้อได้เปรียบการสอนแบบอื่นอยู่บ้าง ผู้สอนที่จะสอนแบบบรรยายได้ดี ต้องเป็นผู้มีทักษะในการสื่อสาร มีความรู้กว้างและลึกซึ่งในวิชาที่สอนมีการเตรียมการบรรยายอย่างถูกต้อง วางแผนให้ผู้เรียนได้มีการเรียนที่กระฉับกระเฉง ใช้เทคนิคต่างๆ ที่ช่วยให้การบรรยายน่าสนใจ และควรใช้การบรรยายร่วมกับการสอนแบบอื่น เพื่อให้การสอนบรรลุวัตถุประสงค์อย่างเต็มที่

2. การสอนแบบอภิปราย เป็นวิธีการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากทั้งผู้สอน และจากผู้เรียนด้วยกัน เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดเป็น แก้ปัญหาเป็น เกิดการเรียนรู้ด้านเจตคติ มีการพัฒนาแรงจูงใจในการเรียนรู้และค้นคว้าหาความรู้ต่อไป รวมทั้งเป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนและผู้สอนได้ ผู้สอนต้องมีทักษะในการอภิปราย สามารถสร้างบรรยากาศให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น หรือทำงานกลุ่มได้อย่างเต็มความสามารถ ผู้สอนต้องมีทักษะในการนำกลุ่ม การอภิปรายกลุ่มนี้มีเทคนิคการสอนอยู่หลายวิธี ผู้สอนจะต้องพิจารณาเลือกใช้ตามความเหมาะสมและจุดมุ่งหมายของการสอน

3. การสัมมนา ทำการสอนได้ทั้งกลุ่มใหญ่และกลุ่มย่อย โดยผู้เรียนและผู้สอนร่วมกันเลือกเรื่องที่จะนำมาเรียนรู้ อาจให้ผู้นำเสนอเสนอข้อมูลต่อกลุ่ม แล้วแบ่งผู้ฟังเป็นกลุ่มย่อย อภิปรายประเด็นที่ต่อเนื่องหลังจากกลุ่มย่อยนำเสนอรายงาน แล้วจึงอภิปรายกลุ่มใหญ่ และผู้นำสัมมนาสรุปผลการอภิปรายอีกครั้ง ซึ่งการสัมมนาที่ดีผู้ร่วมสัมมนาต้องศึกษาค้นคว้า สรุปแนวความคิดต่าง ๆ มาล่วงหน้า และมักใช้กับผู้เรียนในปี 3 และ ปี 4 ซึ่งมีพื้นความรู้มากพอที่จะพิจารณาปัญหาทุกแง่มุม

4. การสอนเป็นรายบุคคลมีหลายรูปแบบดังต่อไปนี้

4.1 การทำสัญญา (contract) โดยผู้เรียนจะประเมินความสนใจของตนเองแล้วร่างสัญญากับผู้สอน โดยกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียน กิจกรรมการเรียน บทบาทผู้สอน และการประเมินผลไว้อย่างละเอียด

4.2 บทเรียนโปรแกรม (Programed Instruction) เป็นการแบ่งเนื้อหาวิชาเป็นส่วนๆ เรียงจากง่ายไปยาก ในลักษณะเป็นกรอบ (Frame) โดยใช้คำถาม-ตอบ เชื่อมต่อแต่ละกรอบไปเรื่อยๆ จนจบบทเรียน

4.3 การศึกษาโดยอิสระ (Independent study) เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเนื้อหาและวิธีการเรียนอย่างอิสระ แต่อยู่ในขอบเขตของหลักสูตร ซึ่งมักใช้กับนักเรียนปีสุดท้ายหรือบัณฑิตศึกษา โดยผู้เรียนวางแผนการเรียนเอง ตั้งแต่จุดมุ่งหมาย กิจกรรม การเรียน และวิธีการประเมินผล ผู้สอนจะเป็นเพียงผู้ให้คำปรึกษา แนะนำ และประเมินผลการเรียนรู้

4.4 ชุดการสอน (Learning module) เป็นการสอนที่ผู้เรียนต้องควบคุมตนเองว่าจะเรียนเมื่อใด ที่ไหน โดยผู้สอนจะสร้างชุดการสอนไว้ให้ เพื่อให้ผู้เรียนเรียนเป็นรายบุคคล หรือเป็นกลุ่ม หรือให้ทำกิจกรรมร่วมกับครูอย่างใดอย่างหนึ่ง

4.5 การสอนปฏิบัติการในห้องปฏิบัติการ เป็นการฝึกให้ผู้เรียนนำความรู้ทางทฤษฎีมาประยุกต์ใช้หรือทำการพิสูจน์ทฤษฎีต่างๆ ที่ได้ศึกษามาแล้วในชั้นเรียน โดยผู้เรียนจะได้ปฏิบัติการค้นคว้าวิจัยคิดค้นสิ่งใหม่ ๆ ด้วยตนเองในสภาพที่เป็นจริง

4.6 การสอนปฏิบัติการแบบโครงการ มักใช้กับผู้เรียนชั้นสูง ๆ อาจเป็นโครงการทำนองเดียวกับงานวิจัยหรือการค้นคว้าหาคำตอบที่ต้องการ โดยผู้เรียนต้องทำด้วยตนเองทั้งหมด ผู้สอนเป็นเพียงผู้ให้คำแนะนำ และชี้แนะแหล่งให้ผู้เรียนค้นคว้า

4.7 เกมส์และสถานการณ์จำลอง เป็นการแสดงบทบาทของผู้เรียนตามการตัดสินใจของผู้เรียนเอง ภายในทรัพยากรที่จำกัดและจุดมุ่งหมายตามบทบาทที่กำหนด ซึ่งต่างจากการแสดงบทบาทสมมติ (role play) ซึ่งผู้เล่นมีอิสระในการตัดสินใจและเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ได้

จะเห็นได้ว่าวิธีการสอนแบบต่างๆ ทางพยาบาลศาสตร์นั้น มีหลายวิธีทั้งในลักษณะการสอนแบบกลุ่มใหญ่ กลุ่มย่อย และรายบุคคล ซึ่งเป็นวิธีการสอนที่ปฏิบัติสลับทอดกันต่อ ๆ มา และมีการพัฒนาวิธีการสอนใหม่ให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงในโลกปัจจุบัน

#### 4. การเรียนการสอนภาคทฤษฎีทางพยาบาลศาสตร์ที่เน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณในวิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช

วิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช เป็นวิชาที่มีเนื้อหาว่าด้วยบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของพยาบาลในการส่งเสริมสุขภาพจิตของบุคคล ครอบครัว และชุมชน การส่งเสริมและรักษาสุขภาพจิต การป้องกันการเจ็บป่วยทางจิต ปัญหาที่มีต่อสุขภาพจิต มโนคติเกี่ยวกับตนเอง และการใช้ตนเองเป็นเครื่องมือในการบำบัดพฤติกรรมที่ใช้ในการแก้ปัญหาและเผชิญปัญหาสุขภาพจิต สัมพันธภาพระหว่างบุคคลในที่ทำงานเพื่อนำไปสู่การส่งเสริมสุขภาพจิต การแก้ปัญหาต่างๆ โดยทั่วไปเกี่ยวกับความผิดปกติในการปรับแก้พฤติกรรมของบุคคลและกลุ่ม การประยุกต์กระบวนการพยาบาลในการวินิจฉัยปัญหาทางจิต การแก้ไข การบำบัดวิธีต่าง ๆ และการฟื้นฟูสุขภาพจิตในผู้ป่วยโดยเน้นการกลับสู่สภาพที่ดีขึ้น รวมทั้งการดูแลบุคคลหรือกลุ่มที่มีปัญหาทางจิตใจ อารมณ์ สังคม การบำบัดรายบุคคลและเป็นกลุ่ม โดยใช้แหล่งทรัพยากรในชุมชน

การจัดการเรียนการสอนในวิชานี้จะจัดแบ่งคล้ายกับวิชาการพยาบาลโดยทั่วไป คือจัดการเรียนการสอนจากเนื้อหาที่มีความซับซ้อนน้อย และเป็นความรู้พื้นฐานก่อน จากนั้นจึงสอนในเนื้อหาที่มีความซับซ้อนเพิ่มขึ้น จนถึงเนื้อหาที่มีความซับซ้อนมาก การจัดการเรียนการ



สอนมีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ภาคทฤษฎีจะเป็นการสอนในชั้นเรียน วิธีการสอนที่นิยมใช้คือการบรรยายเนื้อหา เนื่องจากเนื้อหามีรายละเอียดมาก และต้องสอนให้ได้ตามสัดส่วนเวลาที่กำหนดให้ ในการสอนแบบบรรยายอาจมีการใช้สื่อประกอบเช่น แผ่นใส วิดีทัศน์ นอกจากนี้ยังมีวิธีการสอนโดยใช้การอภิปรายและการฝึกปฏิบัติจากสถานการณ์จำลอง ซึ่งสองวิธีหลังนี้ยังมีการใช้น้อย เนื่องจากความไม่ได้สัดส่วนกันของรายละเอียด เนื้อหาและเวลา การวัดและประเมินผลจะใช้การทดสอบ การอภิปราย และจากรายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จะเห็นได้ว่ายังไม่มีการพัฒนาวิธีการสอนที่เน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การพัฒนาเพื่อการเกิดความรู้ และความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลที่ดีขึ้นกว่าเดิม

วิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวชที่ผู้วิจัยได้นำมาใช้ในการทดลองนี้ เป็นรายวิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช 1 ของกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งมีรายละเอียดของรายวิชาดังนี้

สุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช 1 (Mental Health and Psychiatric Nursing I)

รหัสวิชา พย.221

หน่วยกิต 3(2-0-4)

ลักษณะวิชา

แนวคิด หลักการ และทฤษฎีการพยาบาลจิตเวช บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของพยาบาลจิตเวช มโนคติเกี่ยวกับตนเอง ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ การใช้ตนเองเป็นเครื่องมือการบำบัด กระบวนการพยาบาล แนวทางในการช่วยเหลือ และการสร้างสัมพันธภาพกับบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพจิต ฝึกประสบการณ์การใช้กระบวนการพยาบาลในการดูแลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพจิตและการปรับตัว

วัตถุประสงค์ เมื่อเรียนจบวิชานี้ นักศึกษาสามารถ

1. อธิบายแนวคิด หลักการ และทฤษฎีการพยาบาลจิตเวชได้
2. บอกบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของพยาบาลจิตเวชได้
3. ระบุปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพจิตของบุคคล ครอบครัว และชุมชนได้
4. รู้จักและเข้าใจตนเอง ยอมรับตนเองได้ตามความเป็นจริง และใช้ตนเองเป็นเครื่องมือในการบำบัดได้
5. สร้างและรักษาสัมพันธภาพระหว่างบุคคลได้
6. ใช้กระบวนการพยาบาลในการดูแลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพจิตและการปรับตัวได้
7. ให้สุขภาพจิตศึกษาทั้งรายบุคคลและกลุ่มได้

## หัวข้อการเรียนการสอน

### บทที่ 1 บทนำ

วิวัฒนาการทางจิตเวชศาสตร์

แนวโน้มของการพยาบาลจิตเวช

### บทที่ 2 ทฤษฎีแนวคิดหลักการพยาบาลจิตเวช

แนวคิดด้านจิตวิเคราะห์

แนวคิดด้านมนุษยนิยม

แนวคิดด้านพฤติกรรมนิยม

แนวคิดด้านภavnิยม

แนวคิดด้านสังคม

แนวคิดด้านการพยาบาล

การประยุกต์ทฤษฎีเพื่อพัฒนาแนวคิดทางการพยาบาลจิตเวช

กระบวนการพยาบาล

### บทที่ 3 บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของพยาบาลจิตเวช

ความหมายของการพยาบาลจิตเวช

ลักษณะงานของพยาบาลจิตเวช

- ด้านการส่งเสริม ป้องกัน รักษา และฟื้นฟูสภาพ

- งานอิสระ งานไม่อิสระ และงานกึ่งอิสระ

คุณสมบัติของพยาบาลจิตเวช

บทบาทหน้าที่ของพยาบาลจิตเวช และทีมจิตเวช

### บทที่ 4 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสุขภาพจิตของบุคคล

ปัจจัยทางชีวภาพ

ปัจจัยทางสังคม

ปัจจัยทางจิตและวิญญาณ

### บทที่ 5 มโนคติเกี่ยวกับตนเองและการใช้ตนเองเป็นเครื่องมือในการบำบัด

การรู้จักและเข้าใจตนเอง

หลักการใช้ตนเองเป็นเครื่องมือในการบำบัด

### บทที่ 6 สัมพันธภาพระหว่างบุคคลเพื่อการบำบัด

หลักการ Jo-Harri window

หลักการ Transactional Analysis

หลักการ Interpersonal Relationship

หลักการของ Maurice Levine

เทคนิคในการใช้การสื่อสารเพื่อการบำบัด

การสร้างสัมพันธภาพเพื่อการบำบัด  
 บทที่ 7 แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมของบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพจิตและการช่วยเหลือโดยใช้กระบวนการพยาบาล

- ความวิตกกังวล (Anxiety)
- ความเครียด (Stress)
- ความไม่เป็นมิตร (Hostility)
- การสูญเสีย (Loss)
- ความเสียใจและความเศร้าโศก (Grief and Mourning)
- ความสิ้นหวัง (Hopelessness)
- การพึ่งพา (Dependency)
- การถดถอย (Regression)
- ภาวะวิกฤตทางอารมณ์ (Emotional Crisis)

ในการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้บทที่ 4 และ 6 เพราะเป็นเนื้อหาพื้นฐานของรายวิชา และนักศึกษาสามารถนำประสบการณ์การเรียนรู้เดิมมาผสมผสานได้ ส่วนวิธีการสอนที่เน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้น ผู้วิจัยใช้ขั้นตอนในการสอน 5 ขั้นตอนคือ ขั้นนำ ขั้นเสนอปัญหา ขั้นฝึกการคิด ขั้นเสนอและอภิปรายผลการคิด และขั้นประเมินผล ซึ่งรายละเอียดของขั้นตอนการสอนจะกล่าวถึงในบทที่ 3 ต่อไป

## 5. ความรู้และความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล

### 5.1 ความรู้ทางการพยาบาล

คำว่า “ความรู้” ตรงกับคำภาษาอังกฤษว่า Knowledge หมายถึง ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ และรายละเอียดต่างๆ ที่มนุษย์ได้รับ และเก็บรวบรวมสะสมไว้ (Good 1973 อ้างใน มัทธนา พรหมโสภา, 2538) ตามพจนานุกรมเว็บสเตอร์ (The Lesson Webster Dictionary , 1977) ให้ความหมายของคำว่าความรู้ว่า หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับสถานที่ สิ่งของ หรือบุคคลที่ได้จากการสังเกต ประสบการณ์ หรือจากรายงานการรับรู้ข้อเท็จจริงต่างๆ ต้องชัดเจน และอาศัยเวลา ซึ่งสอดคล้องกับที่ ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526) ได้กล่าวว่า ความรู้เป็นพฤติกรรมขั้นต้น ซึ่งบุคคลเพียงแต่จำได้ นึกได้ หรือโดยการมองเห็น ได้ยินก็ทำให้จำได้ และมักจะเป็นความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง และวิธีการแก้ปัญหา

จากคำจำกัดความดังกล่าว สรุปได้ว่าความรู้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อความสามารถในการดูแลตนเองของมนุษย์ เป็นเสมือนขุมพลังของบุคคล เมื่อบุคคลได้รับความรู้ จะทำให้บุคคลทำความเข้าใจกับความรู้นั้นๆ ซึ่งความเข้าใจนี้อาจแสดงออกในรูปของการพูด การแสดงความคิดเห็น หรือการหาข้อสรุปในความคาดหมายว่าจะเกิดอะไรขึ้นตามที่บุคคลนั้นเข้าใจ อันจะทำให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ หรืออาจกล่าวได้ว่าการเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การแสดงออกซึ่งเป็นผลมาจากความรู้และประสบการณ์ การเรียนรู้เกิดขึ้นเมื่อบุคคลได้รับความรู้ ข้อมูล หรือประสบการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งกระตุ้นให้บุคคลค้นหา ไตร่ตรองเหตุการณ์ต่างๆ เหล่านั้น เมื่อเห็นว่าเกิดผลดีกับตนเองก็จะเกิดการเปลี่ยนแปลงความรู้ และปฏิบัติตามความรู้ใหม่ต่อไป ดังนั้น ก่อนที่บุคคลจะปฏิบัติอะไรก็ตาม บุคคลนั้นจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ เสียก่อน

การพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญา เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ นั้น Bloom (1956) ได้จำแนกความสามารถทางสติปัญญาของมนุษย์เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาไว้ 6 ชั้น ตามลำดับความสามารถจากน้อยไปหามาก ดังนี้

ชั้นที่ 1 ความรู้ ความจำ เป็นชั้นความสามารถของสมองในการเก็บรักษาเรื่องราว มีชั้นย่อย ๆ ดังนี้

1.1 ความจำในเนื้อเรื่อง (Knowledge of specific)

- จำศัพท์และนิยาม (Terminology)
- จำกฎเกณฑ์และความจริง (Specific facts)

1.2 ความจำในวิธีดำเนินการ (Knowledge of ways and means of dealing with specifics)

- จำระเบียบแบบแผน (Convention)
- จำลำดับขั้นและแนวโน้ม (Trend and Sequence)
- จำประเภท (Classification and Category)
- จำเกณฑ์ (Criteria)
- จำวิธีการ (Methodology)

1.3 ความจำในความคิดรวบยอด (Knowledge of universal and abstracts in a field)

- จำหลักวิชาการและการนำไปใช้ (Principle and generalization)
- จำทฤษฎีและโครงสร้าง (Theory and Structure)

ชั้นที่ 2 ความเข้าใจ (Comprehension) เป็นความสามารถของสมองในการอธิบาย แปลความหรือขยายความด้วยคำพูดของตนเองได้ แบ่งเป็นชั้นย่อย ๆ ดังนี้

2.1 การแปลความ (Translation)

## 2.2 การตีความ (Interpretation)

## 2.3 การขยายความ (Extrapolation)

ขั้นที่ 3 การนำไปใช้ (Application) เป็นความสามารถของสมองในการนำความรู้ซึ่งจำได้และเข้าใจแล้วไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ที่เหมือนกับสถานการณ์เดิม

ขั้นที่ 4 การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นความสามารถของสมองในการแยกแยะเนื้อหาของความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งออกเป็นส่วนประกอบย่อยๆ พร้อมทั้งสามารถบอกความสัมพันธ์ของส่วนย่อยๆ เหล่านั้น แบ่งเป็นชั้นย่อยๆ ดังนี้

### 4.1 การวิเคราะห์ความสำคัญ (Analysis of element)

### 4.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Analysis of relationship)

### 4.3 การวิเคราะห์หลักการ (Analysis of organizational principles)

ขั้นที่ 5 การสังเคราะห์ (Synthesis) เป็นความสามารถของสมองในการรวมส่วนประกอบย่อยๆ มารวมกันเป็นรูปลักษณะใหม่ แบ่งเป็นชั้นย่อยๆ ดังนี้

### 5.1 การสังเคราะห์ข้อความ (Production of unique of communication)

### 5.2 สังเคราะห์แผนงาน (Production of plan or proposed set of operation)

### 5.3 สังเคราะห์ความสัมพันธ์ (Derivation of set of abstract relation)

ขั้นที่ 6 การประเมินค่า (Evaluation) เป็นความสามารถในการวิจัยสิ่งต่างๆ โดยมีเกณฑ์และมาตรฐานเป็นเครื่องช่วยประกอบการวิจัย แบ่งเป็นชั้นย่อยๆ ดังนี้

6.1 ประเมินโดยอาศัยข้อเท็จจริงภายใน (Judgement in terms of internal evidence)

6.2 ประเมินโดยอาศัยข้อเท็จจริงภายนอก (Judgment terms of external evidence)

สำหรับการทำวิจัยครั้งนี้ ความรู้ทางการพยาบาลจะหมายถึง คะแนนความสามารถของผู้เรียนภายหลังเสร็จสิ้นการสอน ในการจำ และเข้าใจคำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง และวิธีการแก้ปัญหาในวิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช 1 เรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสุขภาพจิตของบุคคล และสัมพันธ์ภาพระหว่างบุคคลเพื่อการบำบัด ซึ่งสามารถประเมินได้จากแบบวัดความรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

## 5.2 ความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาล

### ความหมายของปัญหา

คุณสมบัติที่สำคัญประการหนึ่งของพยาบาลคือ การมีความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาล แต่ก่อนที่จะพัฒนาให้นักศึกษาเกิดความสามารถในการแก้ปัญหาทางการ

พยายาม จึงควรทำความเข้าใจกับคำว่า “ปัญหา” เสียก่อน นักการศึกษาได้ให้ความหมายคำว่า “ปัญหา” ไว้หลายท่าน ดังต่อไปนี้

วีระพล สุวรรณนันต์ (2524) กล่าวว่า ปัญหาคือสภาพเหตุการณ์ที่จะเกิดในอนาคต มีแนวโน้มที่จะไม่ตรงกับความต้องการ

พวงเพ็ญ ชุณหปราณ (2533) กล่าวว่า ปัญหาคือสิ่งที่เมื่อเราเผชิญหน้าอยู่ เราอยู่ในสภาพการณ์ที่ไม่สามารถหาข้อมูลวิธีการหนึ่งวิธีการใดโดยเฉพาะมาแก้ไขสภาพการณ์นั้นได้ หรืออาจมีข้อมูลอยู่แล้วแต่ไม่สามารถนำมาใช้ได้

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2534) กล่าวว่า ปัญหาคือกิจกรรมที่ต้องการบรรลุเป้าหมายและมีเหตุขัดข้องเกิดขึ้น ทำให้ไม่สามารถบรรลุเป้าหมายได้

อาภรณ์ ชูดวง (2534) กล่าวว่า ปัญหาหมายถึงสิ่งที่ซับซ้อนยังหาคำตอบไม่ได้ และ การที่จะได้คำตอบมานั้นต้องใช้กระบวนการที่เหมาะสม

กุลวดี โรจน์ไพศาลกิจ (2536) กล่าวว่า ปัญหาคือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้วเป็นอุปสรรคขัดขวางให้บุคคลไม่สามารถบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ได้ และการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาคงต้องใช้กระบวนการที่เหมาะสม

นอกจากนี้ วีระพล สุวรรณนันต์ (2524) และ รศนา อัจชะกิจ (2537) กล่าวว่า องค์ประกอบของปัญหามี 3 ประการคือ

1. ความเบี่ยงเบนหรือความแตกต่างจากสภาพเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับสภาพเหตุการณ์ที่ต้องการ
2. เหตุการณ์ในอนาคต เมื่อใดก็ตามถ้าความแตกต่างนั้นมีแนวโน้มว่าจะต้องปรากฏในอนาคต การเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นนั้นถือได้ว่าเป็นปัญหา
3. ความไม่แน่นอน อันเนื่องจากอาจมีเหตุแทรกแซงเกิดขึ้นได้ในขณะที่เหตุการณ์ยังไม่เกิดขึ้น

Kepner and Tregoe (1981 อ้างใน รศนา อัจชะกิจ, 2537) กล่าวว่า ปัญหาหมายถึง เหตุการณ์ที่หันเหเบี่ยงเบนจากที่ควรจะเป็น หรืออีกนัยหนึ่งคือ ความแตกต่างระหว่างสภาวะที่เกิดขึ้นกับสภาวะที่ตั้งเป้าหมายว่าควรจะเป็น

Gillies (1994 :401) กล่าวว่า ปัญหาคือ สถานการณ์ที่บุคคลไม่พร้อมที่จะตอบสนอง

จากที่กล่าวมาทั้งหมดสรุปได้ว่า ปัญหาคือ เหตุการณ์ที่เบี่ยงเบนไปจากสิ่งที่ต้องการ และต้องใช้กระบวนการต่าง ๆ เพื่อแก้ไขสถานการณ์นั้น ๆ

#### ความหมายของการแก้ปัญหา

เนื่องจากปัญหาเป็นสิ่งขัดขวางไม่ไห้บุคคลบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้บุคคลจึงจำเป็นต้องแก้ปัญหาเพื่อไปให้ถึงเป้าหมายนั้นๆ ในเรื่องของการแก้ปัญหามีนักการศึกษาให้ความหมายของการแก้ปัญหาไว้หลายท่าน ดังต่อไปนี้

วีระพล สุวรรณนันต์ (2524) กล่าวว่า การแก้ปัญหาคือ การแก้ที่สาเหตุแห่งปัญหา

อัมพร ม้าคะนอง (2534) สรุปว่าการแก้ปัญหาเป็นกระบวนการในการนำความรู้ ความคิด ประสบการณ์ที่ผ่านมาจัดเรียงลำดับใหม่ เพื่อจะได้ความรู้หรือแนวคิดใหม่อันเป็นจุดมุ่งหมายที่ต้องการ

อาภรณ์ ชูดวง (2534) สรุปว่าการแก้ปัญหาเป็นพฤติกรรมแบบแผน หรือวิธีดำเนินการที่ต้องอาศัยกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์วิจารณ์ วิธีการทางวิทยาศาสตร์ ตลอดจนประสบการณ์เดิมจากการเรียนรู้ทางตรงและทางอ้อม มาใช้เพื่อให้บรรลุถึงจุดมุ่งหมายที่ต้องการ

กุลวดี ไชยไพศาลกิจ (2536) สรุปว่าการแก้ปัญหา หมายถึง การใช้ความสามารถ ในกระบวนการคิดประกอบกับความรู้ ประสบการณ์ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อบรรลุเป้าหมายหรือจุดมุ่งหมายที่ต้องการ รวมทั้งพัฒนาความสามารถหรือความคิดใหม่

รศนา อัชชะกิจ (2537) กล่าวถึง ความหมายของการแก้ปัญหาว่าพิจารณาได้ 2 ประการคือ

1. การแก้ปัญหาเป็นกระบวนการเชื่อมโยงระหว่างปัญหากับข้อเฉลยหรือทางออกของปัญหา
2. การแก้ปัญหาเป็นกระบวนการลดความเบี่ยงเบนของปัญหาให้เป็นวัตถุประสงค์ และลดความเบี่ยงเบนของสาเหตุให้เป็นเป้าหมาย

Gagne' (1985) กล่าวว่า การแก้ปัญหาเป็นกระบวนการที่ผู้เรียนได้ใช้การเรียนรู้เดิมที่ตนมีส่วนร่วมกับการวางแผนประยุกต์ เพื่อบรรลุทางเลือกในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่

จากที่กล่าวมาทั้งหมดสรุปได้ว่า การแก้ปัญหาเป็นกระบวนการในการนำความรู้ ความคิด ประสบการณ์ และวิธีการต่าง ๆ มาผสมผสานเพื่อใช้ในการแก้ไขสาเหตุของปัญหา

#### ขั้นตอนของการแก้ปัญหา

การแก้ปัญหามีขั้นตอน เป็นกระบวนการ ย่อมทำให้บุคคลบรรลุเป้าหมายในการแก้ปัญหาได้ มีนักการศึกษาได้เสนอขั้นตอนของการแก้ปัญหาไว้หลายท่านดังต่อไปนี้

วีระพล สุวรรณนันต์ (2524) เสนอขั้นตอนของการแก้ปัญหาโดยยึดหลักอริยสัจ 4 ทางพุทธศาสนาคือ

1. ระบุปัญหา (ทุกข์)
2. สาเหตุแห่งปัญหา (สมุทัย)
3. การกำหนดจุดหมายในการแก้ปัญหา (นิโรธ)
4. กำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา (มรรค)

รตนา อัจชะกิจ (2537) เสนอขั้นตอนการแก้ปัญหาไว้ 6 รูปแบบดังนี้

#### รูปแบบที่ 1

- 1.1 ระบุปัญหา
- 1.2 ระบุสาเหตุของปัญหา
- 1.3 กำหนดวัตถุประสงค์ในการแก้ปัญหา
- 1.4 เลือกแนวทางการแก้ปัญหา

#### รูปแบบที่ 2

- 2.1 ระบุปัญหา
- 2.2 ระบุสาเหตุของปัญหา
- 2.3 เสนอวิธีแก้ปัญหาหลายวิธี
- 2.4 ตัดสินใจเลือกวิธีที่ดีที่สุด

#### รูปแบบที่ 3

- 3.1 กำหนดตัวปัญหาให้ชัดเจน
- 3.2 รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
- 3.3 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาสาเหตุ
- 3.4 กำหนดทางเลือกในการแก้ปัญหา



### 3.5 เลือกวิธีแก้ปัญหาที่เหมาะสม

#### รูปแบบที่ 4

- 4.1 ระบุปัญหาให้ชัดเจน
- 4.2 สะสมสมการที่จะนำมาใช้เป็นกุญแจไขปัญหา
- 4.3 ทำการคำนวณด้วยสมการที่คัดเลือกจากข้อ 4.2
- 4.4 รวบรวมข้อมูลตรวจสอบหน่วยของผลการคำนวณ
- 4.5 ทบทวนตรวจสอบคำตอบ

#### รูปแบบที่ 5

- 5.1 ระบุปัญหา
- 5.2 พิจารณาปัญหาข้อมูลอันเป็นกุญแจไขปัญหา
- 5.3 ทดสอบสาเหตุที่มีความเป็นไปได้สูง
- 5.4 พิสูจน์หาสาเหตุที่แท้จริง

#### รูปแบบที่ 6 การควบคุมคุณภาพหรือ Q.C.C. จะประกอบด้วย

- 6.1 ค้นหาปัญหาเรื่องคุณภาพ
- 6.2 หาสาเหตุของการเกิดปัญหาด้านคุณภาพ
- 6.3 เสนอแนวทางแก้ปัญหาคุณภาพ
- 6.4 ปรับปรุงคุณภาพตามแนวทาง 6.3
- 6.5 เสริมสร้างคุณภาพและประสิทธิภาพในการดำเนินงาน เมื่อสามารถยุติข้อ

เสียหายได้เป็นผลสำเร็จ

เสริมศักดิ์ ภูวิภาดาพรรณ (2537) กล่าวถึงขั้นตอนการแก้ปัญหาโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ว่าประกอบด้วย

1. การนำเข้าสู่ปัญหา (Orientation)
2. การเตรียมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง (Preparation)
3. การคิดแก้ปัญหาแบบอเนกนัย (Ideation)
4. การประเมินค่าคำตอบที่ดีที่สุด (Evaluation)
5. การนำไปปฏิบัติ (Implementation)

Dewey (1933) เสนอขั้นตอนการแก้ปัญหาไว้ 4 ขั้นตอนคือ

1. การเสนอปัญหา
2. การระบุประเด็นปัญหา
3. การสร้างสมมติฐาน
4. การตรวจสอบสมมติฐาน

Bloom (1956) เสนอกระบวนการแก้ปัญหาไว้ 5 ขั้นตอน คือ

1. เมื่อผู้เรียนได้พบปัญหา ผู้เรียนจะต้องคิดค้นหาสิ่งที่เคยพบเห็นและเกี่ยวข้องกับปัญหา
2. ผู้เรียนจะใช้ผลจากขั้นที่ 1 มาสร้างรูปแบบของปัญหาขั้นใหม่
3. จำแนกแยกแยะปัญหา
4. การเลือกใช้ทฤษฎี หลักการ ความคิด และวิธีที่เหมาะสมกับปัญหา
5. การนำข้อสรุปของวิธีการมาใช้แก้ปัญหา

Gagne (1985) เสนอขั้นตอนการสอนเทคนิคในการแก้ปัญหาหรือการใช้การสืบสวน (Inquiry) ดังนี้

1. ขั้นเตรียม ครูเสนอปัญหาหรือกระตุ้นให้ผู้เรียนตั้งปัญหาด้วยตนเอง
2. ขั้นสำรวจ ครูกระตุ้นและช่วยให้ผู้เรียนหาข้อมูลซึ่งเกี่ยวข้องกับปัญหา
3. ขั้นของการแก้ปัญหา กระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงคำตอบ
4. ขั้นทดสอบ กระตุ้นให้ผู้เรียนติดตามผลการทดสอบคำตอบว่าสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาได้หรือไม่

Robson (1993 :23-32) เสนอขั้นตอนการแก้ปัญหาเป็นกลุ่มว่า มี 11 ขั้นตอนคือ

1. การระดมสมอง
2. การระบุปัญหาให้ชัดเจน
3. วิเคราะห์ปัญหา
4. รวบรวมข้อมูล
5. ตีความข้อมูล
6. สร้างทางเลือกที่เป็นไปได้
7. หาทางเลือกที่ดีที่สุด
8. วิเคราะห์เพื่อหาประโยชน์ที่ได้จากทางเลือกนั้น
9. เสนอทางเลือกที่คัดสรรแล้ว
10. นำทางเลือกนั้นไปปฏิบัติ
11. ควบคุมการปฏิบัติและประเมินผล

Sprankle (1995) เสนอขั้นตอนการแก้ปัญหาไว้ 6 ขั้นตอน คือ

1. ระบุปัญหา
2. ทำความเข้าใจกับปัญหา
3. ระบุทางเลือกเพื่อแก้ปัญหา

4. เลือกวิธีที่ดีที่สุดจากทางเลือกในข้อ 3 ไปใช้
5. กำหนดวิธีการที่จะนำทางเลือกไปแก้ปัญหา
6. ประเมินผล

Sternburg (1995) เสนอขั้นตอนการแก้ปัญหาไว้ 7 ขั้นตอน คือ

1. ระบุประเด็นปัญหา
2. ให้คำจำกัดความกับปัญหา
3. กำหนดกลวิธี
4. แสดงและจัดการกับข้อมูล
5. จัดสรรทรัพยากรที่ใช้ในการแก้ปัญหา
6. ควบคุมการรายงานการแก้ปัญหา
7. ประเมินทางเลือก

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกใช้ขั้นตอนในการแก้ปัญหาไว้ 4 ขั้นตอนคือ 1) การระบุประเด็นปัญหา 2) การระบุสาเหตุของปัญหา 3) การกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหา และ 4) การประเมินผล

#### การแก้ปัญหาทางการพยาบาล

ฟาริดา อิบราฮิม (2525 :114) และ สมจิต หนูเจริญกุล (2529 :93) กล่าวถึงความสำคัญของความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลว่า เป็นสิ่งสำคัญในการปฏิบัติการของพยาบาลวิชาชีพ ช่วยให้พยาบาลนำความรู้และทักษะมาใช้ในแต่ละสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม ช่วยให้การปฏิบัติการพยาบาลเป็นระบบ เกิดความเข้มแข็ง และความแข็งแกร่งของวิชาชีพ จากความสามารถของพยาบาลในการนำระบบการพยาบาลไปใช้ในสถานการณ์แวดล้อมต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดความพอใจและภาคภูมิใจ เพราะมองเห็นเป้าหมายของงานที่กระทำ สร้างสมรรถภาพของงานให้เป็นที่ยอมรับต่อสังคมพยาบาล สังคมที่มสุขภาพ และสังคมภายนอก

การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาล ได้มีการนำกระบวนการพยาบาลมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ซึ่ง Yura and Walsh (1976 cited in Gross and others, 1987 :318) ได้กล่าวว่า กระบวนการพยาบาลที่นำมาใช้นั้นเป็นรูปแบบของการแก้ปัญหา ซึ่งมุ่งเน้นที่ผู้ป่วย ช่วยให้พยาบาลจัดรูปแบบความคิดของตนเองอย่างเป็นระบบ กระบวนการพยาบาลประกอบด้วย การประเมินปัญหา การวางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติตามแผน และการประเมินผล ดังนั้นกระบวนการพยาบาลก็คือ กระบวนการ

แก้ปัญหาตนเอง แนวความคิดของ Yura and Walsh ดังกล่าวนี้อาจคล้อยกับแนวคิดของ ฟาริตา อิบราฮิม (2525 :113) ยูวดี ฤาชา (2529 :88) สมจิต หนูเจริญกุล (2529 :93) Swanberg (1993) และ Gillies (1994)

การนำกระบวนการพยาบาลมาใช้แก้ปัญหาทางการพยาบาลนั้นก่อให้เกิดประโยชน์หลายด้าน ดังที่ ศิริพร ชัมภลลิขิต (2532) ได้กล่าวสรุปไว้ดังนี้

1. ด้านผู้รับบริการ ทำให้ผู้รับบริการได้รับแต่บริการที่มีคุณภาพ ตอบสนองความต้องการด้านสุขภาพให้กับผู้รับบริการ ครอบครัว หรือชุมชนได้ตรงประเด็น
2. ด้านตัวพยาบาล ทำให้พยาบาลทำงานอย่างมีระบบ มีความสามารถในการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ ตื่นตัวในการเรียนรู้ การแก้ปัญหาสุขภาพ การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกัน มีเหตุผลในการปฏิบัติการพยาบาล เพิ่มสมรรถภาพให้กับทีมสุขภาพมากยิ่งขึ้น
3. ด้านวิชาชีพ เมื่อมีการใช้กระบวนการพยาบาลในการแก้ปัญหาอย่างแพร่หลาย จะทำให้การปฏิบัติการพยาบาลมีคุณภาพ มีการยอมรับในวิชาชีพการพยาบาล ส่งเสริมให้มีการค้นคว้า และวิจัยทางการพยาบาลมากขึ้น ทำให้มีความกว้างขวางในด้านองค์ความรู้ มีความละเอียดและลึกซึ้งในศาสตร์การพยาบาลมากยิ่งขึ้น

จะเห็นได้ว่าการนำกระบวนการพยาบาลมาใช้แก้ปัญหาทางการพยาบาลนั้น มีความสำคัญและมีความจำเป็นต่อวิชาชีพพยาบาล ตัวพยาบาล และผู้รับบริการ จึงได้มีนักการศึกษาพยาบาลหลายท่านเสนอขั้นตอนของกระบวนการแก้ปัญหาทางการพยาบาล ดังต่อไปนี้

พวงเพ็ญ ชุณหปราณ (2533) ได้เสนอกระบวนการแก้ปัญหาทางการพยาบาลว่าประกอบด้วย 4 ขั้นตอนคือ

1. ระยะเวลาเตรียมตัว (Preparation) ศึกษาส่วนประกอบของปัญหาและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ
2. ระยะเวลาฟักตัว (Incubation) เป็นระยะที่เกิดความยุ่งยากใจ ร้อนใจ เพราะยังไม่สามารถแก้ปัญหาได้
3. ระยะเวลาเข้าใจปัญหา (Inspiration) แนวทางแก้ปัญหาเริ่มปรากฏ
4. ระยะเวลาให้คุณค่า (Verification) ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาว่าถูกต้องเหมาะสม และให้ผลตามความต้องการหรือไม่

อาภรณ์ ชูดวง (2534) สรุปกระบวนการแก้ปัญหาทางการพยาบาลไว้ 4 ขั้นตอนคือ

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลและกำหนดปัญหา หมายถึง การรวบรวมข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อกำหนดว่าอะไรเป็นปัญหาของผู้ป่วย เก็บข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อยอมรับปัญหาที่กำหนด การรวบรวมปัญหาเพื่อกำหนดวินิจฉัยทางการพยาบาล

2. การวางแผนแก้ปัญหาทางการพยาบาล เป็นการตัดสินใจความต้องการทางการพยาบาล จัดเรียงลำดับการพยาบาลที่จำเป็นก่อนหลัง กำหนดวัตถุประสงค์ของการพยาบาล กำหนดแผน และวิธีการนำแผนการพยาบาลไปปฏิบัติ

3. การนำแผนการพยาบาลไปสู่การปฏิบัติ โดยการใช้ทฤษฎี หลักการ ความรู้ หรือประสบการณ์ ซึ่งผ่านการวางแผนการพยาบาลแล้วลงมือปฏิบัติ และทดสอบว่าสิ่งที่นำมาใช้นั้นได้ผลอย่างไร

4. การประเมินผล หมายถึง การเสนอเกณฑ์ การตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้จากการนำกระบวนการแก้ปัญหาทางการพยาบาลนั้นมาใช้

Swanberg (1993 :181-183) เสนอขั้นตอนในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลไว้ 4 ขั้นตอน คือ

1. การประเมินและวิเคราะห์ข้อมูล
  - รวบรวมข้อมูล ความจริง คำถาม จากแหล่งต่าง ๆ
  - จัดการกับข้อมูลอย่างเป็นระบบ
  - วิเคราะห์ข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กับปัญหา ระบุปัญหา
2. การวางแผน
  - การจัดลำดับความสำคัญของปัญหา
  - ตั้งจุดมุ่งหมายในการแก้ปัญหา และการวัดจุดมุ่งหมาย
  - การวางแผนการปฏิบัติ
3. การปฏิบัติตามแผน
4. การประเมินผล
  - ประเมินกระบวนการ
  - ประเมินผลลัพธ์

Gillies (1994) กล่าวว่า ขั้นตอนการแก้ปัญหาทางการพยาบาลมีความคล้ายคลึงกับกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ดังนั้นจึงเสนอขั้นตอนการแก้ปัญหาทางการพยาบาลไว้ดังนี้

1. การระบุปัญหา
2. การรวบรวมข้อมูล
  - วิธีจัดการกับข้อมูล
  - เลือกข้อมูลที่ต้องการใช้แก้ปัญหา

- ระบุแหล่งของข้อมูลที่ต้องการใช้แก้ปัญหา
- 3. การสร้างทางเลือกที่เป็นไปได้
- 4. เลือกทางเลือกที่ดีที่สุดจากข้อ 3
  - พิจารณาว่าทางเลือกนั้นใช้แก้ปัญหาได้หรือไม่
  - ระบุเกณฑ์การประเมินทางเลือก
  - พิจารณาผลดีของทางเลือกนั้น
  - ทำนายผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้น
- 5. ปฏิบัติตามทางเลือกที่ดีที่สุด
- 6. ประเมินผลภายหลังการนำทางเลือกไปปฏิบัติ

สรุปได้ว่ากระบวนการแก้ปัญหาทางการพยาบาลตามแนวคิดของนักการศึกษาพยาบาลที่กล่าวไว้ข้างต้นก็คือ กระบวนการพยาบาลนั่นเอง ซึ่งกระบวนการพยาบาลนั้นมีขั้นตอนที่คล้ายคลึงกับกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ โดยสามารถเปรียบเทียบในขั้นตอนแต่ละขั้นได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบกระบวนการพยาบาล และกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์

กระบวนการพยาบาล	กระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์
1. การประเมิน	1. การกำหนดปัญหา
2. การวางแผนการพยาบาล	2. การตั้งสมมติฐาน
	3. การรวบรวมข้อมูล
3. การลงมือปฏิบัติ	4. การวิเคราะห์และตีความ
4. การประเมินผล	5. การทดสอบสมมติฐาน
	6. การสรุป

(ยวดี ฤาชา ; สมจิต หนูเจริญกุล, 2529)

#### 6. การวัดความรู้และความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาล

เมื่อมีการจัดการเรียนการสอนแล้ว ก็จำเป็นต้องวัดและประเมินผล เพื่อตรวจสอบว่าการจัดการเรียนการสอนหรือประสบการณ์นั้นจะเกิดพฤติกรรมบรรลุตามจุดมุ่งหมาย

หรือไม่ การวัดผลทางการศึกษาไม่ใช่เป็นการวัดตัวผู้เรียน แต่เป็นการวัดคุณสมบัติต่างๆ จากการวัดผลทางกายภาพ เพราะการวัดผลทางกายภาพนั้นลักษณะคุณสมบัติของเครื่องมือวัดจะต้องตรงกับคุณสมบัติของสิ่งที่ถูกวัด ผลการวัดจึงแน่นอน แต่การวัดผลการศึกษาซึ่งเป็นเรื่องของพฤติกรรมหรือลักษณะทางจิตวิทยา สิ่งทีวัดนี้เป็นนามธรรม ดังนั้นการที่จะให้วัดและประเมินผลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงต้องคำนึงถึงรายละเอียดต่อไปนี้ ( บุญเชิด ภิญญโณ อนันตพงษ์, มปป. อ้างถึงใน เพ็ญนภา แดงค้อมยุทธ์, 2539)

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการประเมินให้ชัดเจนที่สุด
2. เลือกเครื่องมือวัดให้สอดคล้อง และเหมาะสมกับข้อมูลที่จะวัดผล
3. พยายามใช้เทคนิควิธีวัดหลายๆ วิธี
4. ต้องศึกษาจุดเด่นจุดด้อยของเครื่องมือวัดแต่ละชนิด เพื่อให้ใช้ได้ถูกวิธี
5. ระวังความผิดพลาดหรือความคลาดเคลื่อนของคะแนนที่อาจเกิดขึ้นในการวัด

ซึ่งเกิดจาก

- 5.1 ธรรมชาติของสิ่งที่วัด ซึ่งซับซ้อนทำให้ยากต่อการวัดได้ถูกต้อง
- 5.2 คุณภาพของเครื่องมือที่วัด ซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้ทราบสิ่งที่ต้องการวัดได้ถูกต้องเป็นจริงและมั่นใจได้
- 5.3 ตัวผู้วัดเองขาดความชำนาญ ความเข้าใจในการใช้เครื่องมือวัด

Quellmalz (1985) ได้สรุปคุณลักษณะของเครื่องมือที่สามารถวัดความรู้และความสามารถในการแก้ปัญหาว่าควรมีลักษณะดังนี้

1. ปัญหาที่ถามควรเป็นปัญหาสำคัญที่มีโอกาสเกิดขึ้นได้บ่อยๆ
2. วัดทักษะรวมไม่ใช่แยกเป็นส่วนๆ
3. มีทางเลือกในการตีความ หรือการตัดสินใจแก้ปัญหา
4. เป็นคำถามปลายเปิดสำหรับให้อธิบายเหตุผล
5. เป็นคำถามในเชิงเชื่อมโยงความคิดหรือสรุปทั่วไป
6. วัดทักษะการคิดขั้นสูง เช่น ให้ออกแบบ ให้ออกกระบวนการแก้ปัญหาให้คิดต่อไปว่า ทำอย่างไรจึงจะทำให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น เป็นต้น

ได้มีการศึกษาวิจัยเพื่อหาเครื่องมือวัดผลที่มีประสิทธิภาพ และสามารถวัดความรู้ความสามารถในการแก้ปัญหาได้อย่างแท้จริง เช่นมหาวิทยาลัยนิวคาสเซิล ประเทศออสเตรเลีย ทำการศึกษาเพื่อหาเครื่องมือวัดความรู้ความสามารถในการแก้ปัญหา โดยทำการศึกษาเครื่องมือวัดผล 11 อย่างได้แก่ ข้อสอบความเรียง ข้อสอบเลือกตอบ ข้อสอบการจัดการกับปัญหาผู้ป่วย ข้อสอบอัตนัยประยุกต์ ข้อสอบสถานการณ์จำลองปัญหาของผู้ป่วย เกมส์การจัดการคนไข้

การสอบคลินิกแบบปรนัย การสังเกตการปฏิบัติทางคลินิก การตรวจสอบบันทึกปัญหาทางการแพทย์ การวัดผลโดยการแก้ปริบ และการเรียนการสอนทุกวัน รูปแบบของแบบสอบที่ได้รับ การคัดเลือกคือ ข้อสอบการจัดการกับปัญหาผู้ป่วย และข้อสอบอัตนัยประยุกต์ (MEQ) ส่วน มหาวิทยาลัยแมคมาสเตอร์ได้ทำการศึกษาคำถามที่ใช้วัดผลทางการศึกษา และพบว่าเครื่องมือที่ใช้ในการวัดความรู้ความสามารถในการแก้ปัญหาได้ดีที่สุดคือ การวัด 3 ชั้น และแบบวัดอัตนัยประยุกต์ (พวงแก้ว ปุณยกนก,2532 อ้างใน อภรณ์ ชูดวง,2534)

จากการศึกษาค้นคว้าพบว่า เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพวัดความรู้และความสามารถในการแก้ปัญหาได้ดีที่สุดคือ แบบสอบการวัด 3 ชั้น แบบสอบอัตนัยประยุกต์ และแบบสอบการจัดการกับปัญหาผู้ป่วย ผู้วิจัยจึงขอเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับเครื่องมือทั้ง 3 ดังนี้ (อภรณ์ ชูดวง,2534 ; เพ็ญญา แดงค้อมยุทธ์,2539)

#### 6.1 แบบสอบการวัดแบบ 3 ชั้น (Triple Jump)

แบบสอบการวัดแบบ 3 ชั้น เป็นการสอบปากเปล่าที่ละคน โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ให้ผู้สอบอ่านโจทย์หรือกรณีศึกษาซึ่งอาจเป็นเหตุการณ์สั้นๆ หรือผู้ป่วยจำลอง หรืออาจทำเป็นสไลด์ทัศนูปกรณ์ เมื่อผู้สอบได้อ่านหรือทราบโจทย์ปัญหาแล้ว อาจถามข้อมูลเพิ่มเติมจากผู้สอน เช่น ผลการตรวจร่างกาย ผลการตรวจทางห้องทดลอง หรือการตรวจทางรังสีวินิจฉัย จากนั้นผู้สอนจะทดสอบความเข้าใจของผู้สอบเกี่ยวกับปัญหาโดยเฉพาะกลไกการเกิดปัญหา สมมุติฐานในการเกิดปัญหา การจับประเด็นปัญหา

ตัวอย่างคำถามที่ใช้ เช่น

- ผู้ป่วยรายนี้มีปัญหาอะไรบ้าง
- ปัญหาของผู้ป่วยรายนี้เกิดขึ้นได้อย่างไร
- ผลการตรวจเลือดให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่าอย่างไรบ้าง

นอกจากการทดสอบความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาแล้ว ยังอาจทดสอบความรู้ ความคิดแยกแยะอย่างมีเหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณได้ด้วย (Critical Reasoning , Critical Thinking) ดังตัวอย่างคำถามต่อไปนี้

- ทำไมจึงคิดว่าปัญหาของผู้ป่วยรายนี้เกิดจากปอดบวม
- ทำไมจึงเลือกส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ซึ่งมีราคาแพงมากกว่าการตรวจ

เอกซเรย์

ในการตั้งคำถามประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหา จะมีหลายคำถามที่ผู้สอบตอบไม่ได้ ให้เลือกคำถามเหล่านี้เป็นประเด็นให้นักศึกษาไปศึกษาต่อด้วยตนเองในขั้นที่ 2

ตัวอย่างเช่น

- ทำไมภาวะน้ำคั่งในปอดจึงทำให้ไอเป็นเลือด
- ภาวะดีซ่านเกิดจากเม็ดโลหิตแดงแตกสลายได้อย่างไร



ขั้นที่ 2 การหาข้อมูลและศึกษาด้วยตนเอง (ใช้เวลาประมาณ 2 ชั่วโมง) แหล่งข้อมูลอาจเป็นหนังสือ วารสาร ศูนย์ข้อมูล แต่ไม่ควรเป็นแหล่งข้อมูลบุคคลใดบุคคลหนึ่งเพียงคนเดียว

ขั้นที่ 3 สรุปปัญหา (ใช้เวลาประมาณ 1/2 ชั่วโมง) ผู้สอบกลับมาตอบ อภิปรายกับผู้สอน เกี่ยวกับการประมวลข้อมูลมาสรุปข้อเฉลยของปัญหา การวางแผนจัดการกับคนไข้ ผู้สอบจะต้องประเมินผลงานของตนเอง ในขณะที่เดียวกันผู้สอนก็จะให้ข้อมูลย้อนกลับ และประเมินผลในด้านกระบวนการคิด และกระบวนการเรียนรู้มากกว่าการประเมินความรู้ที่ผู้สอบไปค้นหา

#### ข้อดี

1. สามารถวัดความเข้าใจเหตุผลเบื้องหลังหลักการต่างๆ ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง และความสามารถในการประเมินตนเองได้ นอกจากการวัดความรู้ความสามารถในการแก้ปัญหา

2. เป็นวิธีสอบที่มีความยืดหยุ่นในเรื่องของการนำเสนอปัญหา และเวลาที่ใช้

3. สามารถให้ข้อมูลย้อนกลับกับผู้สอบได้ทันที

#### ข้อจำกัด

1. ผู้สอนต้องมีความชำนาญสูง

2. ผู้สอบจะได้รับการประเมินโดยมาตรฐานที่แตกต่างกัน ถ้าผู้สอนเน้นจุดประสงค์

ในการประเมินต่างกัน

3. การสอบใช้เวลากับนักศึกษาแต่ละคนนานถึง 3-6 ชั่วโมง

4. ยังไม่มีรายงานการตรวจสอบคุณภาพการสอบแบบนี้อย่างเพียงพอ

6.2 แบบสอบการจัดการกับปัญหาผู้ป่วย ( Patient Management Problem)

แบบสอบการจัดการกับปัญหาผู้ป่วยนี้มีรูปแบบและขั้นตอนการสอบ ดังนี้

( Verginia A. Wenk,1981 อ้างใน อภรณ์ ชูดวง,2534)

1. ผู้ประเมินสร้างสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นจริงเป็นแกนในการจัดชุดคำถาม และตัวเลือกตอบ

2. ลำดับชุดคำถาม ตัวเลือกตอบ ตามความเกี่ยวเนื่องของการตัดสินใจกระทำ ตั้งแต่เริ่มเผชิญปัญหา โดยจัดตัวเลือกตอบไว้ให้ครอบคลุมทุกกิจกรรมที่ผู้ตอบต้องการเลือก

3. มีการให้ทราบเหตุผลหรือรายละเอียดที่ได้จากการเลือกตัวเลือกนั้นๆ (ซึ่งจัดไว้ในคอลัมน์ทางขวามือ) ในลักษณะที่คล้ายจริง และรายละเอียดนี้จะใช้เทคนิคในการซ่อนรายละเอียด เช่น ใช้หมึกไม่มีสี หรือใช้เทปปิดไว้

4. ใช้เกณฑ์ในการยอมรับของผู้เชี่ยวชาญ ตัดสินให้คะแนนการเลือกของ

นักศึกษา โดยพิจารณาจากกิจกรรมในแต่ละตัวเลือก และกำหนดค่าคะแนนประจำไว้

5. ตัดสินความสามารถของนักศึกษาผู้ตอบจากดัชนีต่างๆ ดังนี้

5.1 ดัชนีประสิทธิภาพ (Efficiency Index) เป็นดัชนีที่ใช้ประมาณคุณภาพในกระบวนการปฏิบัติ หมายถึง ค่าร้อยละของการเลือกได้ตัวเลือกที่เป็นกิจกรรมที่ควรกระทำและเป็นประโยชน์ ซึ่งคำนวณได้จาก

$$\text{Efficiency Index (EI)} = \frac{\text{จำนวนข้อที่คิดเป็นประโยชน์ที่ผู้ตอบเลือก} \times 100}{\text{จำนวนที่ผู้ตอบเลือกทั้งหมด}}$$

5.2 ดัชนีความคล่อง (Proficiency Index) เป็นดัชนีคุณภาพในผลของการปฏิบัติ หมายถึง ร้อยละของคะแนนที่เลือกได้จากตัวเลือกที่เป็นกิจกรรมที่ควรกระทำ ไม่ควรกระทำ เป็นประโยชน์ ไม่เป็นประโยชน์ ซึ่งคำนวณได้จาก

$$\text{Proficiency Index (PI)} = \frac{\text{คะแนนที่ได้จากการเลือกทั้งหมดของผู้ตอบ} \times 100}{\text{คะแนนเต็ม}}$$

5.3 ดัชนีความสามารถ (Competency Index) เป็นดัชนีที่บ่งชี้การประมาณคุณภาพ ทั้งในกระบวนการและผลของการปฏิบัติ แสดงเป็นร้อยละของการตัดสินของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งคำนวณได้โดย

$$\text{Competency Index (CI)} = \frac{(\text{PI} \times \text{EI} / 100) + \text{PI}}{2}$$

ข้อดี 1. ใช้ปัญหาเป็นหลัก

2. ใช้วัดกระบวนการแก้ปัญหา

3. มีคำตอบแน่นอน ทำให้ผู้สอบไม่ได้คิดหาทางเลือกในการตัดสินใจเอง

4. ไม่มีขั้นตอนเป็นแนวทางในการตัดสินใจ

5. ผู้สอบกลับไปแก้ไขคำตอบที่ตอบแล้วไม่ได้

6. มีความเป็นปรนัยสูง

ข้อจำกัด 1. ไม่มีข้อมูลซ้ำเป็นแนวทางในการตัดสินใจ

2. มีคำตอบให้เลือกในขอบเขตที่จำกัด

3. มีแนวคำตอบให้เลือกได้

4. สร้างได้ยาก ต้องใช้เทคนิคในการซ่อนคำตอบ ต้องใช้อุปกรณ์เฉพาะที่

มีราคาแพง

## 7. แบบสอบอัตนัยประยุกต์หรือแบบสอบเอ็ม อี คิว (Modified Essay Questions)

แบบสอบเอ็ม อี คิว เป็นแบบสอบที่มีลักษณะเสนอกรณีศึกษาตามลำดับเหตุการณ์ แล้วแทรกคำถามเป็นระยะๆ ผู้สอบต้องใช้ข้อมูลที่มีอยู่คิดหาคำตอบเองอย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพตามการปฏิบัติจริง (Feletti, 1980) สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้สอบได้แสดงความสามารถในการประยุกต์ความรู้ต่างๆ มาแก้ปัญหาทางคลินิก ซึ่งการที่จะใช้สถานการณ์จริงไม่เป็นที่เหมาะสม ซอดจ๊กินและนอกซ์ได้พัฒนาแบบสอบ เอ็ม อี คิว โดยมีลักษณะเป็นกรณีศึกษาซึ่งครูหรือผู้ออกข้อสอบเลือกมาให้เหมาะกับเนื้อหาที่ต้องการออกข้อสอบ และครอบคลุมวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ แล้วเสนอกรณีศึกษาตามลำดับเหตุการณ์ โดยแยกเสนอทีละตอน แล้วตั้งคำถามปลายเปิดตามวัตถุประสงค์การวัดที่ตั้งไว้ ผู้สอบต้องหาคำตอบมาตอบเองโดยอาศัยข้อมูลที่ข้อสอบกำหนดให้ เมื่อได้คำตอบแล้ว ผู้สอบจึงจะเปิดไปทำคำถามต่อไป ผู้สอบจะกลับไปแก้คำตอบที่ทำไปแล้วไม่ได้ หรือจะเปิดดูข้อมูลของคำถามข้อที่อยู่ถัดไปไม่ได้ ไม่มีการชี้แนะคำตอบเหมือนแบบสอบเลือกตอบ จึงสามารถประเมินกระบวนการคิด ตลอดจนเจตคติของผู้ตอบด้วย ลักษณะแบบสอบเอ็ม อี คิว ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบคือ (อาภรณ์ ชูดวง, 2534)

1. สถานภาพการณ์สั้นๆ
2. คำถามเกี่ยวข้องกับการตั้งสมมติฐาน
3. คำถามหรือข้อมูลที่นำไปสู่การตั้งสมมติฐานได้หลายแบบ
4. การปรับปรุงสมมติฐาน
5. คำถามที่เกี่ยวข้องกับความรู้หรือขั้นตอนในการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยและการสังเคราะห์ข้อมูลการประเมินการพยาบาลหลังการให้การพยาบาล
6. คำถามเกี่ยวข้องกับความรู้อื่นๆของการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อจะประเมินความเข้าใจ

หลักทั่วไปในการสร้างข้อสอบ เอ็ม อี คิว (อาภรณ์ ชูดวง, 2534 ; เพ็ญภา แดงด้อมยุทธ์, 2539)

1. กำหนดวัตถุประสงค์ให้ชัดเจนทั้งเนื้อหาและระดับความสามารถที่ต้องการ
2. ตั้งโจทย์สั้น ๆ เป็นตัวอย่างผู้ป่วยที่พบได้บ่อยในการปฏิบัติการจริง มีข้อมูลเพียงพอในการนำไปสร้างสมมติฐาน และการตัดสินใจในการปฏิบัติต่อไปโดยผู้สอบเตรียมคำตอบของตนไว้
3. สร้างคำถามเป็นแบบปลายเปิดตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้
4. จำนวนข้อสอบแบบ เอ็ม อี คิว ควรมีตั้งแต่ 5-35 ข้อ

5. การทำโมเดลคำตอบและการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิช่วยตรวจสอบเพื่อให้แบบสอบมีความตรง

6. ผู้ทรงคุณวุฒิประชุมร่วมกันเพื่อหาข้อตกลงเกี่ยวกับคำตอบที่ควรจะเป็นและน้ำหนักของคะแนนในแต่ละคำถาม

7. กำหนดเวลาในการตอบคำถาม โดยทั่วไปมีการแบ่งเวลาช่วงละ 5 นาที

8. จัดเตรียมข้อสอบที่สมบูรณ์ โดยส่วนใหญ่จะพิมพ์เป็นเล่มโดยเรียงหน้าคำถามใดที่อาจเป็นแนวทางให้คำตอบแรกควรจะมีพิมพ์ไว้ในหน้าต่อไป เพื่อไม่ให้นักศึกษาเดาคำตอบได้ ควรพิมพ์คำแนะนำในการตอบไว้บนแผ่นหน้าขวาของข้อสอบ พร้อมทั้งอธิบายชักชวนความเข้าใจกับนักศึกษาถึงวิธีการตอบคำถามและคะแนนที่จะได้ก่อนทำการสอบเสมอ

9. ทดลองใช้สอบกับนักศึกษาและอาจารย์แล้วปรับปรุงคำถามและคำตอบ เพิ่มเติมเมื่อทำการสอบเสร็จแล้วต้องวิเคราะห์คำตอบของนักศึกษาเพื่อปรับปรุงคำถามและคำตอบให้ดีขึ้น

ข้อดี

1. สร้างได้ง่ายคล้ายกับการสร้างข้อสอบแบบอัตนัย
2. เป็นเครื่องมือที่ประเมินได้ทั้งแบบประเมินผลความก้าวหน้าและประเมินรายยอด
3. สามารถใช้ประเมินนักศึกษาได้ครั้งละจำนวนมาก โดยอาจดัดแปลงการใช้แบบทดสอบด้วยการฉายเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ แล้วให้คำตอบที่ละคำถามแทนการพิมพ์เป็นเล่ม
4. ใช้ทดสอบความสามารถในการหาข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่า
5. สามารถวัดเจตคติได้
6. ให้คะแนนคงที่

ข้อจำกัด

1. มีความยุ่งยากในการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน
2. ใช้เวลาในการตรวจสอบข้อสอบมากกว่าแบบปรนัย
3. คำตอบที่กำหนดไว้ไม่อาจเจาะจง ประกอบกับนักศึกษาไม่ทราบว่า จะต้องตอบแบบใดและลึกซึ้งเพียงใด

**คุณภาพแบบสอบ เอ็ม อี คิว**

การคำนวณหาค่าความเที่ยงของแบบสอบนี้ ทำโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์ของครอนบาค (Coefficient Alpha) พบว่า มีค่าระหว่าง 0.57-0.91 และหาค่าความตรงตามโครงสร้างมีค่าอยู่ระหว่าง 0.34 ถึง 0.87 (Stratford and Others, 1985 อ้างถึงใน เพ็ญญา แดงด้อมยุทธ์, 2539) รายงานค่าความเที่ยงของแบบสอบ เอ็ม อี คิว ที่มีจำนวนคำถาม 25 คำถาม มีค่าเท่ากับ 0.63 และถ้าแบบสอบ เอ็ม อี คิว มีเกณฑ์การให้คะแนนที่ชัดเจน จะมีค่าความเที่ยงระหว่าง 0.73-0.83 ซึ่งค่าความเที่ยงจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับจำนวนคำถาม ถ้าคำถามมีจำนวนข้อมาก ค่าความเที่ยงจะสูง

จะเห็นได้ว่าแบบสอบ เอ็ม อี คิว เป็นการเสนอกรณีศึกษาตามลำดับเหตุการณ์โดยเสนอแยกทีละตอน แล้วมีคำถามปลายเปิดที่ผู้สอบต้องหาคำตอบเอง ซึ่งผู้สอบจะต้องผสมผสานความรู้ด้านเนื้อหาทฤษฎีที่ได้รับมาจากการจัดการเรียนการสอน และความสามารถในการจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ในการแก้ปัญหาทางการแพทย์บาลยังต้องอาศัยวุฒิภาวะทางสมอง ประสพการณ์ แรงจูงใจในการทำให้เกิดแนวทางแก้ปัญหา และเลือกวิธีการที่เหมาะสม ซึ่งเป็นทักษะเฉพาะตัวบุคคลที่ได้รับการสั่งสมมาเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น และความแตกต่างที่พบจากการใช้แบบสอบ เอ็ม อี คิว ดังนั้นแบบสอบ เอ็ม อี คิว จึงนำมาใช้ในการทดสอบความรู้และความสามารถในการแก้ปัญหาทางการแพทย์บาลได้เป็นอย่างดี (อาภรณ์ ชูดวง, 2534 ; เพ็ญนภา แดงด้อมยุทธ์, 2539) ในการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกแบบสอบ เอ็ม อี คิว มาใช้ในการวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางการแพทย์บาลด้วย



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## 8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยจะขอนำเสนองานวิจัยที่เกี่ยวข้องออกเป็นกลุ่มๆ ดังนี้

### 1. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในประเทศไทย

เอื้อญาติ ชูชื่น (2535) ได้ศึกษาผลการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวของโรเบิร์ต เอช. เอนนิส ที่มีต่อความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณในนักศึกษาพยาบาล ตำรวจ โดยแบ่งกลุ่มทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณแล้วให้ได้รับการฝึกการคิดแตกต่างกันพบว่า ความสามารถในการคิดวิจารณ์ภายหลังการฝึกของนักศึกษากลุ่มที่ฝึกการคิดตามแนวของโรเบิร์ต เอช. เอนนิส สูงกว่าก่อนการฝึก

เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ (2537) ได้พัฒนารูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมี  
วิจารณญาณสำหรับนักศึกษาครู โดยสร้างและทดลองใช้รูปแบบการสอนในนักศึกษาวิทยาลัยครู เชียงรายจำนวน 42 คน ผลการทดลองพบว่า นักศึกษากลุ่มที่ทดลองสอนด้วยรูปแบบความคิด  
อย่างมีวิจารณญาณมีคะแนนเฉลี่ยของความคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลองสูงกว่าก่อน  
การทดลอง และมีคะแนนเฉลี่ยของคะแนนความคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่ากลุ่มนักศึกษาที่  
ได้รับการสอนด้วยรูปแบบปกติ

อรพรรณ ลือบุญรัชชัย (2538) ได้วิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างแบบการเรียน  
ของนิสิตนักศึกษา กับแบบการสอนของอาจารย์ ต่อการพัฒนาความคิดอย่างมีวิจารณญาณของ  
นักศึกษาพยาบาล พบว่า กระบวนการสอนที่พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สามารถส่งผลให้  
นักศึกษามีการพัฒนาความคิดวิเคราะห์วิจารณ์ สังเคราะห์และประเมินผลอย่างมีเหตุผล สามารถ  
ตัดสินใจเกี่ยวกับสถานการณ์ เหตุการณ์ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และทุกแบบการเรียน  
ของนักศึกษาสามารถพัฒนาให้เกิดความคิดวิจารณ์ได้

เพ็ญนภา แดงค้อมยุทธ์ (2539) ศึกษาในเรื่องรูปแบบการสอนการใช้กระบวนการ  
พยาบาลในการดูแลสุขภาพทั่วไปที่เน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาพยาบาล  
ชั้นปีที่ 1 พบว่านักศึกษาพยาบาลที่ได้รับการสอนตามรูปแบบการสอนที่เน้นการคิดอย่างมีวิจารณ์  
ญาณจะมีความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาลภายหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง  
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

มุขชดา ผดุงยาม (2539) ศึกษารูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการวินิจฉัยการพยาบาลที่เน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาพยาบาล โดยศึกษาในนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสวรรค์ประชารักษ์ นครสวรรค์ จำนวน 38 คน ในวิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช พบว่านักศึกษากลุ่มที่ได้รับการสอนที่เน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีความสามารถในการวินิจฉัยการพยาบาลภายหลังการสอนสูงกว่านักศึกษากลุ่มที่ได้รับการสอนตามแบบปกติ

### ในต่างประเทศ

Matthew and Gaul (1979) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และความสามารถในการสร้างวินิจฉัยการพยาบาล โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ได้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี 22 คน และนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา 26 คน ผลการศึกษาพบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กันระหว่างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และความสามารถในการสร้างวินิจฉัยทางการพยาบาล แต่พบว่านักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามีความสามารถในการสร้างวินิจฉัยทางการพยาบาลได้ดีกว่านักศึกษาระดับปริญญาตรี

Ketefian (1981) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การตัดสินใจเชิงจริยธรรม และระดับทางการศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นพยาบาลวิชาชีพที่สมัครใจจะเข้าร่วมในการศึกษารั้งนี้ พยาบาลเทคนิค 36 คน และพยาบาลที่มีความชำนาญเชิงวิชาชีพ 43 คน ผลการศึกษาพบว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การตัดสินใจเชิงจริยธรรม และระดับทางการศึกษามีความสัมพันธ์ต่อกันในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Brooks and Shepherd (1990) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการตัดสินใจในคลินิก กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลที่เข้ากลุ่มด้วยความสมัครใจ เป็นนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตร(Diploma), AD, RN และปริญญาตรี รวมทั้งสิ้น 50 คน ผลพบว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการตัดสินใจในคลินิกมีความสัมพันธ์กันในทุกหลักสูตร

Behrens (1996) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบวัด WGCTA กับการปฏิบัติเชิงวิชาการในนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตร(Diploma) โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 หลักสูตรประกาศนียบัตร (Diploma) ที่วิทยาลัยนั้น ๆ เข้าร่วมกับ Eastern Pennsylvania University สํารวจในช่วงปี 1989-1991 ผลพบว่า WGCTA เป็นตัวทำนายผลลัพธ์ทางการศึกษาของนักศึกษาพยาบาลได้ และคะแนนจากแบบวัดWGCTA มีความสัมพันธ์กับ

คะแนนเฉลี่ยสะสม(GPA) นอกจากนี้ ยังพบความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างอายุ ความสามารถทาง การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และคะแนนเฉลี่ยสะสม(GPA)

Callister (1996) ศึกษาโดยทดลองใช้วิธีการสัมภาษณ์เพื่อส่งเสริมให้เกิดการ คิดอย่างมีวิจารณญาณโดยให้นักศึกษาไปสัมภาษณ์มารดาที่มีประสบการณ์ในการคลอดในช่วงปี ค.ศ.1960-1970 ผลพบว่านักศึกษาได้มีการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทั้งในด้านพุทธิ พันธ์ จิตพิสัย และทักษะพิสัย คือได้รับความรู้เกี่ยวกับการคลอด มีเจตคติที่ดีต่อการคลอดและ การดูแลผู้คลอด รวมทั้งได้ทราบทักษะเมื่อตนเองต้องเข้าปฏิบัติการในห้องคลอด

Perciful and Nester (1996) ศึกษารูปแบบการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย สอน(CAI)ต่อความรู้และการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยศึกษาในนักศึกษา พยาบาลปี 4 ที่ฝึกภาคปฏิบัติในวิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวชในปี ค.ศ.1992 และ 1993 จำนวน 83 คน ผลพบว่าความรู้ทางการพยาบาลจิตเวชของนักศึกษาทั้ง 2 กลุ่มแตก ต่างกัน แต่กลุ่มทดลองสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมี วิจารณญาณสูงกว่า และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อวิธีการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน(CAI)

Sedlak and Ludwick (1996) ศึกษาการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้บรรยากาศวันฮาโลวีนมาเป็นตัวกระตุ้น ผู้วิจัยได้มอบหมายให้ผู้เรียนไปศึกษาค้นคว้าด้วย ตนเอง จากนั้นให้สร้างวินิจฉัยการพยาบาลมาคนละ 1 ข้อ เมื่อถึงวันฮาโลวีน ให้ผู้เรียนแต่ละ คนแสดงออกถึงวินิจฉัยการพยาบาลของตน ไม่ว่าจะเป็นการแต่งกาย การพูด เพื่อให้ ผู้เรียนคนอื่นๆ เข้าใจและทายวินิจฉัยการพยาบาลของตนให้ได้ การเรียนการสอนจะทำในห้อง ปฏิบัติการ ผู้เรียนจะจัดเป็นกลุ่มๆ ละ 20-25 คน ผลการศึกษาพบว่า แม้ผู้เรียนจะไม่มี ประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยมาก่อน แต่ผู้เรียนได้เกิดการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีการรับฟัง ตั้งข้อซักถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน นอกจากนี้ ผู้เรียนยังได้ รับทั้งความรู้ และความสนุกสนานอีกด้วย

Sedlak (1997) ได้ทำการศึกษาเชิงคุณภาพเกี่ยวกับความสามารถในการคิด อย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลระดับปริญญาตรีในขณะที่เริ่มฝึกปฏิบัติงานเป็นครั้งแรก ศึกษาโดยการสัมภาษณ์ การเขียนบทความ และการสังเกตในห้องปฏิบัติการ ผลการศึกษาพบ ว่านักศึกษาเกิดการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยมีการพัฒนาแนวคิดของตนต่อวิชาชีพ พัฒนาการเป็นผู้มีแนวคิดอย่างสมบูรณ์ พัฒนาแนวคิดในการให้การดูแล และพัฒนาแนวคิดใน การที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง



จากงานวิจัยสรุปได้ว่า การสอนที่เน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณส่งผลต่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ บรรลุวัตถุประสงค์ทางการศึกษาทั้งด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย ส่งผลต่อความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาล และการสร้างวินิจัยการพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณสามารถพัฒนาให้เกิดในตัวผู้เรียนได้ทุกแบบการเรียนของผู้เรียน

## 2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดความรู้

### ในประเทศไทย

โกสุม สุวรรณชฎ และคณะ (2530) ทำการศึกษาเปรียบเทียบวิธีการสอน สุขศึกษาเรื่องท้องร่วงในทารกแก่ประชาชนที่มารับบริการจากศูนย์บริการสาธารณสุข โดยผู้สอน ใช้การบรรยาย สื่อวีดิทัศน์ และใช้ผู้สอนผนวกกับสื่อวีดิทัศน์ ผลการศึกษาพบว่า คะแนนเฉลี่ยของความรู้หลังการสอนดีกว่าความรู้ก่อนการสอนทั้ง 3 วิธี และความรู้ภายหลังการสอนทั้ง 3 วิธี ไม่แตกต่างกัน

ผ่องศรี ศรีมรกต และคณะ (2532) ได้ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพการสอนเรื่องการดูแลโคลอสโตมีย์ โดยใช้วีดิทัศน์กับการสอนปกติ พบว่าคะแนนเฉลี่ยของความรู้ และความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลในกลุ่มที่ใช้วีดิทัศน์ประกอบการสอนสูงกว่ากลุ่มที่ได้ รับการสอนปกติ และพบว่าผู้เรียนมีความพอใจการสอนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ประกอบเป็นอย่างมาก

สายวรุณ บุญคง (2533) ทำการศึกษางานวิจัยที่สัมพันธ์กับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนิสิตนักศึกษา ซึ่งเป็นการสังเคราะห์งานเชิงปริมาณ โดยศึกษาจากงานวิจัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 155 เรื่อง แบ่งเป็นการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ 53 เรื่อง งานวิจัยเชิงทดลอง 102 เรื่อง โดยใช้แบบวิเคราะห์งานวิจัยด้านอุดมศึกษาเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีเมตาดา (Meta-Analysis) ตามแนวคิดของแกลส โดยพิจารณาจากระบบการผลิตบัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรที่มีผลต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีดังต่อไปนี้คือ

1. ปัจจัยป้อนเข้า องค์ประกอบด้านคุณลักษณะของผู้เรียน ตัวแปรสำคัญที่ศึกษาคือ ภูมิหลังทางการศึกษา ความคิดสร้างสรรค์ ความถนัดในเชิงวิชาชีพ ความถนัดเชิงเหตุผล การสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อ เชาวน์ปัญญา ทักษะคิดต่อวิชาที่เรียนและสังคม ฐานะทางสังคมมิติ เพศ และอันดับการเลือกองค์ประกอบด้านคุณลักษณะของผู้สอน ตัวแปรที่สำคัญคือ ทักษะคิดต่อวิชาชีพ และการตรวจแบบฝึกหัด องค์ประกอบด้านหลักสูตร ตัวแปรที่สำคัญคือ การจัดหลักสูตรและกิจกรรมเสริมหลักสูตร

2. ปัจจัยกระบวนการ มีการศึกษาถึงองค์ประกอบด้านกระบวนการเรียนการสอน พบว่า กระบวนการเรียนการสอนที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง วิธีสอนที่ใช้คือ ศูนย์การเรียน ชุดการสอน บทเรียนสำเร็จรูป บทเรียนโมดูล บทเรียนโปรแกรม ชุดปฏิบัติการทดลอง หน่วยการเรียนรู้และการสอน แบบสืบสวนสอบสวน องค์ประกอบด้านสื่อการสอนพบว่า สื่อการสอนทางเดียวมีประสิทธิภาพสูง และทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงด้วย สื่อการสอนที่ใช้คือ สไลด์เทปและภาพยนตร์ องค์ประกอบด้านกระบวนการบริหาร ตัวแปรที่สำคัญคือ การบริการทางการศึกษาและสวัสดิการ ระเบียบวินัยและข้อปฏิบัติทั่วไป

ชฎามาศ เจริญพานิช (2534) ทำการศึกษาผลการให้สุขศึกษาเรื่องโรคเอดส์ โดยใช้วิธีทัศนกับสารนิเทศแก่พลตำรวจในจังหวัดชุมพร เพื่อเปรียบเทียบวิธีการให้สุขศึกษาโดยใช้วิธีทัศน ใช้สารนิเทศ และไม่ให้สุขศึกษา ในกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม ผลปรากฏว่าสื่อวิธีทัศนและสื่อสารนิเทศก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านความรู้ แต่ไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านทัศนคติ

อัจฉรา นารถพจนานนท์ (2536) ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมมหาวิทยาลัยกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยรามคำแหง โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 583 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์องค์ประกอบ การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่าสภาพแวดล้อมมหาวิทยาลัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยรามคำแหง มี 10 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณลักษณะของอาจารย์ที่เกี่ยวข้องกับการสอน ด้านพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ ด้านความเป็นอิสระของนักศึกษาต่อแนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัย สิ่งแวดล้อมด้านห้องสมุด ด้านการคบเพื่อน ด้านนโยบายของมหาวิทยาลัย ด้านข่าวสาร ด้านทักษะของนักศึกษาที่มีต่อการบริหารมหาวิทยาลัย ด้านการใช้เวลาในการศึกษาด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อน และด้านวินัยศึกษา

ตัวแปรปัจจัยสภาพแวดล้อมมหาวิทยาลัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา มี 10 ตัวแปร ได้แก่ เทคนิคการสอนของอาจารย์ ความตรงต่อเวลาของอาจารย์ การเตรียมการสอนของอาจารย์ ความเป็นกันเองที่อาจารย์ให้กับนักศึกษา ความมีอิสระในการคบเพื่อน การตั้งใจฟังคำบรรยาย และจดสาระสำคัญ การส่งเสียงคุยกันในห้องเรียน การเสพของมีนเมาในมหาวิทยาลัย การต่อต้านประท้วงนโยบายผู้บริหาร มหาวิทยาลัยและการใช้เวลาว่างอยู่ในห้องสมุดกับเพื่อนเพื่อค้นคว้าเพิ่มเติม

สภาพแวดล้อมมหาวิทยาลัย ที่สามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาได้มี 3 ด้าน ได้แก่ คุณลักษณะของอาจารย์ที่เกี่ยวข้องกับการสอน ด้านการใช้เวลาในการศึกษา และด้านวินัยนักศึกษา

ชุดของตัวแปรสภาพแวดล้อมมหาวิทยาลัยทั้ง 10 ด้าน สามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วาสิกา สุขวิเศษ (2537) ทำการศึกษาผลของการฝึกการแก้ปัญหาตามแนวของเดอซูริลลา ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนประถมศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ประถมศึกษาปีที่ 5 และประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดเวฬุวนาราม ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ระดับชั้นละ 10 คน รวมเป็น 30 คน โดยสุ่มมาเป็นกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม ระดับชั้นละ 5 คน งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงทดลองแบบมีกลุ่มควบคุมทดสอบก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ในระหว่างการทดลองนั้นนักเรียนกลุ่มทดลองจะได้รับการฝึกการแก้ปัญหาตามแนวของเดอซูริลลา ส่วนกลุ่มควบคุมจะไม่ได้รับการฝึกการแก้ปัญหา ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังการทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นักเรียนกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมมุ่งสู่ผลสัมฤทธิ์หลังการทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักเรียนกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมทางการเรียนที่เป็นปัญหาหลังการทดลองน้อยกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม

มณฑนา พรหมโสภา (2538) ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่องโรคเอดส์ โดยวิธีการให้สุศึกษาแบบบรรยาย และแบบอภิปรายกลุ่ม ในนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนออนเหนือ กิ่งอำเภอแม่อน จังหวัดเชียงใหม่ โดยสุ่มตัวอย่างนักเรียนมา 40 คน แบ่งเป็นกลุ่ม ๆ ละ 20 คน ผลพบว่า หลังการสอนสุศึกษาร้อยละ 55 ของนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบบรรยาย และร้อยละ 60 ที่ได้รับการสอนแบบอภิปรายกลุ่ม มีความรู้เรื่องโรคเอดส์อยู่ในระดับสูง แต่เมื่อเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของทั้งสองกลุ่มพบว่าไม่แตกต่างกัน

### ในต่างประเทศ

Delerulle (1990) ทำการศึกษาการเลือกใช้กลวิธีการเรียนรู้ของนักศึกษา กับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน กลวิธีการเรียนรู้ของศึกษานั้นประเมินโดยใช้แบบประเมินการเรียนรู้คะแนนเฉลี่ยสะสมจะใช้เป็นตัววัดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนภาคทฤษฎี ส่วนในภาคปฏิบัติจะใช้การประเมินจากอาจารย์นิเทศ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการทดสอบค่าที และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ผลพบว่านักศึกษาที่ใช้กระบวนการอย่างลึกจะมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนภาคทฤษฎีสูงและไม่พบความแตกต่างเกี่ยวกับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน ของนักศึกษาที่ใช้กลวิธีการเรียนรู้แบบเดิมและแบบใหม่

Huerta (1990) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ที่เปลี่ยนแปลงในชีวิต กับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาล 131 คน ผลพบว่า ความเครียดในการเปลี่ยนแปลงด้านลบมีความสัมพันธ์กับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน ระดับของนักศึกษา สถานภาพสมรส และเชื้อชาติ มีผลกระทบต่อประสบการณ์ความเครียดของนักศึกษา เชื้อชาติและอายุมีผลต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักศึกษาด้วย นอกจากนี้ยังพบว่า นักศึกษาที่มีประสบการณ์ความเครียดในทางลบที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในชีวิตนั้นมีผลมาจาก ปัญหาทางเศรษฐกิจ ความขัดแย้งเรื่องการสนับสนุน การเปลี่ยนแปลงสัมพันธภาพ ระหว่างบุคคล ความกลัวเกี่ยวกับผลการเรียน ความเจ็บป่วยของบุคคลและครอบครัว

Townsend (1991) ศึกษาสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักศึกษาพยาบาลที่สอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) และสอนด้วยการบรรยาย กลุ่มตัวอย่างเป็น นักศึกษาหลักสูตร AND จำนวน 112 คน ที่กำลังศึกษารายวิชาการใช้ยาและการคำนวณยา ผลการศึกษาพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กันระหว่างสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนคณิตศาสตร์กับอายุ ระดับความวิตกกังวล และคะแนนสอบ แต่พบความสัมพันธ์ระหว่างสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนคณิตศาสตร์กับอายุ และเวลาที่ใช้ในการประชุมปรึกษา นักศึกษาพยาบาลที่มีอายุตั้งแต่ 25 ปี ขึ้นไปที่อยู่ในกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้ CAI มีคะแนนสอบทฤษฎีสูงกว่า และมีความต้องการ การประชุมปรึกษาน้อยกว่านักศึกษาที่ได้รับการสอนโดยการบรรยาย

Messmer et al., (1993) ได้ศึกษาถึงการสอนการช่วยฟื้นคืนชีพแก่ทารก ใน มารดาที่ติดยาเสพติดประเภทโคเคน โดยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ วิธีการช่วยฟื้นคืนชีพของมารดา 2 กลุ่ม กลุ่มแรกได้รับการสอนโดย ให้เรียนรู้จากวิดีโอที่ต่อเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ กลุ่มที่ 2 ได้รับการสอนแบบเป็นระบบ (บรรยาย ดูวิดีโอ และสาธิตย้อนกลับ) ปรากฏว่าในกลุ่มที่ 2 มีระดับความรู้มากกว่ากลุ่มที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การสาธิตย้อนกลับของทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน

Halloran (1995) ทำการศึกษาเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน ของการใช้วิธีการสอนแบบบรรยายกับการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ (CMI) กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 3 วัดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนโดยใช้แบบทดสอบชนิดหลายตัวเลือก ผลพบว่า นักศึกษาทั้ง 2 กลุ่มมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

จากงานวิจัยสรุปได้ว่า มีการศึกษาผลของวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ต่อการเกิดความรู้ของผู้เรียน และพบว่าวิธีการสอนที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และการเรียนการสอนที่มีสิ่งเร้าที่เหมาะสม จะมีผลต่อการเกิดความรู้ของผู้เรียนมาก

### 3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา ในประเทศไทย

พวงเพ็ญ ชุณหพราน (2533) ศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของ นักศึกษาพยาบาลโดยใช้รูปแบบการสอนที่สร้างขึ้น โดยทดลองในนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยพยาบาลกองทัพอากาศ 14 คน และวิทยาลัยพยาบาลมิชชั่น จำนวน 16 คน โดยแบ่ง เป็นกลุ่มควบคุมและทดลองจากสถาบันทั้งสองกลุ่มละเท่า ๆ กัน ผลพบว่าก่อนและหลังทดลองรูปแบบการสอนทั้งสองกลุ่ม มีคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

กุลวดี โรจน์ไพศาลกิจ (2536) ทำการศึกษาผลของการเสริมแรงทางบวกในการสอนการคิดต่อความรู้และความสามารถของนักศึกษาพยาบาลในการแก้ปัญหาสุขภาพมารดาและทารกแรกเกิดในชุมชน ได้ตัวอย่างประชากรคือ นักศึกษาพยาบาลหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยพยาบาลกรุงเทพ จำนวน 12 คน โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย การวิจัยนี้ใช้ทฤษฎีของบลูมในการสอนคิด ทำการสอนโดยการอธิบาย ทฤษฎีในทัศนที่เกี่ยวกับและวิธีแก้ปัญหา เพื่อพัฒนาความสามารถของนักศึกษาพยาบาลในการรู้ จำ เข้าใจและนำไปใช้ และทำการสอนโดยใช้สถานการณ์และการฝึกปฏิบัติภาคสนาม เพื่อพัฒนาความสามารถของนักศึกษาพยาบาลในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่า ในระหว่างการสอนใช้แผนการเสริมแรงทางบวก 2 แผน คือ แผน A และแผน B แผน A เป็นการเสริมแรงทางบวกด้วยวาจาและท่าทาง ใช้เมื่อนักศึกษาพยาบาลตอบคำถามได้ถูกต้อง แผน B เป็นการเสริมแรงทางบวกด้วยวาจาและท่าทาง เพื่อให้กำลังใจเมื่อนักศึกษาพยาบาลตอบคำถามไม่ถูกต้อง ผู้วิจัยใช้แบบสอบที่สร้างขึ้นเอง จำนวน 2 ชุด ในการประเมินผลการเสริมแรงทางบวกในการสอนการคิด ผลการวิจัยพบว่า

1. ความรู้ด้านการค้นหาปัญหาและวิธีการแก้ปัญหา และความสามารถในการแก้ปัญหาสุขภาพมารดาและทารกแรกเกิดในชุมชนของนักศึกษาพยาบาล ก่อนและหลังได้รับการเสริมแรงทางบวกในการสอนการคิด มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คะแนนเฉลี่ยที่ได้ภายหลังการเสริมแรงทางบวกในการสอนการคิดสูงกว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนการเสริมแรงทางบวกในการสอนการคิด

2. คะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาพยาบาลด้านความรู้ในการค้นหาปัญหาและวิธีการแก้ปัญหา และความสามารถในการแก้ปัญหาสุขภาพมารดาและทารกแรกเกิดในชุมชนของนักศึกษาพยาบาล ภายหลังการเสริมแรงทางบวกในการสอนการคิดระยะ 3 สัปดาห์ และระยะ 6 สัปดาห์ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

งามตา กมลวรรณ (2536) ทำการศึกษาผลของการฝึกกลวิธีคำถามนำที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาจิตยคณิศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองเป็นนักเรียนชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียนวัดจันทร์ตะวันออก อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 64 คน ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม การวิจัยใช้รูปแบบมีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยทำการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง ทำการทดลองโดยกลุ่มทดลองได้รับการฝึกกลวิธีคำถามนำในการแก้ปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ กลุ่มควบคุมได้รับการสอนการแก้ปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ตามปกติ ใช้เวลาในการทดลอง 16 คาบเรียน นำผลคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ในระยะหลังการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มาทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยการทดสอบค่าที และนำผลคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลอง ในระยะก่อนและหลังการทดลองมาทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยการทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า

- 1) คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมหลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- 2) คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สายพิณ สร้อยทองคำ (2536) ทำการศึกษาผลของการฝึกสร้างตัวแทนของปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงตรรก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนปล้องวิทยาคม อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย จำนวน 76 คน ซึ่งใช้การสุ่มแบบ 2 ขั้นตอน แบ่งเป็น กลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม ใช้การวิจัยแบบทดลอง มีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทำการทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงตรรกก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มทดลอง 2 กลุ่มได้รับการฝึกสร้างตัวแทนของปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ กลุ่มควบคุมใช้การสอนตามปกติ โดยใช้เวลาดทดลอง 8 คาบเรียน คาบเรียนละ 50 นาที หลังการทดลองให้ทำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงตรรก กลุ่มทดลองที่ 1 ให้นักเรียนใช้ตารางสัมพันธ์ในการสร้างตัวแทนของปัญหา แต่กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม ใช้การสร้างตัวแทนของปัญหาแบบใดก็ได้ ใช้การทดสอบค่าทีทดสอบความแตกต่างของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงตรรกก่อนการทดลองและหลังการทดลองภายในกลุ่ม และวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงตรรกก่อนการทดลองและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มต่าง ๆ โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และเปรียบเทียบคะแนนของแต่ละกลุ่มเป็นรายคู่โดยใช้วิธีของตุ๊กกี๋ ผลการวิจัยพบว่า

- (1) นักเรียนที่ได้รับการฝึกสร้างตัวแทนของปัญหาแบบตารางสัมพันธ์และให้แสดงวิธีสร้างตัวแทนของปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ในขณะที่แก้ปัญหาเชิงตรรก มีคะแนนความ

สามารถในการแก้ปัญหาสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกสร้างตัวแทนของปัญหาแบบตารางสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

(2) นักเรียนที่ได้รับการฝึกสร้างตัวแทนของปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ แต่ให้แสดงวิธีสร้างตัวแทนของปัญหาแบบใดก็ได้ในขณะที่แก้ปัญหาเชิงตรรก มีคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกสร้างตัวแทนของปัญหาแบบตารางสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

(3) นักเรียนที่ได้รับการฝึกสร้างตัวแทนของปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ และให้แสดงวิธีสร้างตัวแทนของปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ในขณะที่แก้ปัญหาเชิงตรรก มีคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับนักเรียนที่ได้รับการฝึกสร้างตัวแทนของปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ แต่ให้แสดงวิธีสร้างตัวแทนของปัญหาแบบใดก็ได้ในขณะที่แก้ปัญหาเชิงตรรก

#### ในต่างประเทศ

Mclaughlin (1988) ได้ศึกษาการฝึกสมรรถภาพการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบแก่ผู้ช่วยนักวิชาชีพ โดยมีกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุมทำการฝึกโดยวิธีปฏิบัติ กลุ่มทดลองทำการฝึกอย่างมีระบบ โดยวิธีการนิเทศของพีเลียง ฝึกทำการแนะแนวและแก้ปัญหาโดยใช้รูปแบบของ Robert Carkhff ผลการทดลองพบว่า สมรรถนะการแก้ปัญหาของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

Miller (1988) ทำการศึกษาผลกระทบของหลักสูตรปริญญาตรีทางการพยาบาลที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาพยาบาล โดยศึกษาจากนักศึกษาระดับปริญญาตรีของวิทยาลัยเมโทรโพลิแตนทั้งหมดพบว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาพยาบาลเมื่อแรกเข้าศึกษาและก่อนจบการศึกษาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Chang & Gaskill (1991) ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถในการแก้ปัญหา กับรายวิชาที่ศึกษาของนักศึกษาพยาบาล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลจำนวน 67 คน การทดสอบใช้แบบวัดทัศนคติเกี่ยวกับการรับรู้พฤติกรรมการแก้ปัญหาที่พัฒนาโดย Heppner และคณะ (1982) ซึ่งจะทดสอบขณะศึกษา และหลังจากศึกษาจบรายวิชานั้นแล้ว ผลพบว่านักศึกษามีความมั่นใจในการปรับปรุงการแก้ปัญหามากขึ้น ซึ่งปรับปรุงด้านการแก้ปัญหานี้จะสัมพันธ์กับอายุ ประสบการณ์ และรายวิชา

Klaassens (1992) ทำการศึกษาผลการใช้สิ่งเร้าจากวิดีโอ (IVD) ทางการศึกษาพยาบาลกับความสามารถในการฝึกแก้ปัญหา โดยมีพื้นฐานของการใช้กระบวนการพยาบาล

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลศาสตรมหาวิทาลัยนอร์ธเทิน อิลลินอยส์ เครื่องมือที่ใช้เป็นรูปแบบทางคอมพิวเตอร์ ผลการศึกษาพบว่า 3 ใน 4 ของสิ่งเร้านั้นมีความเหมาะสมเพียงพอเกี่ยวกับขั้นตอนการใช้กระบวนการพยาบาล และมีความเหมาะสมเพียงพอที่จะใช้ฝึกแก้ปัญหา นอกจากนี้ยังพบว่าอาจารย์พยาบาลส่วนใหญ่ยอมรับว่าสิ่งเร้าจากวิดีโอ (IVD) นั้นมีประโยชน์ต่อการสอนและการแก้ปัญหา

จากงานวิจัยสรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนให้มีสิ่งเร้าที่เหมาะสม การฝึกให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เพื่อการแก้ปัญหา จะทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาสูงขึ้น



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย