



## เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการพัฒนารูปแบบการสอนในคลินิกเพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา ของ นักศึกษาระยะพยาบาลนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบเพื่อทำ ความเข้าใจ วิเคราะห์และสังเคราะห์ส่วนที่จะนำมาใช้สร้างรูปแบบการสอน ซึ่งรวมถึงเรื่อง สำคัญต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- ตอนที่ 1 หลักสูตรเน้นสมรรถนะ
- ตอนที่ 2 ศาสตร์ทางการพยาบาล
- ตอนที่ 3 การเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์
  - 3.1 แนวคิดการเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์
  - 3.2 การเรียนการสอนในคลินิก
  - 3.3 การสอนกลุ่มย่อย
  - 3.4 การเรียนการสอนโดยปัญหาเป็นฐาน
  - 3.5 บทบาทแนวใหม่ของผู้สอน
- ตอนที่ 4 ทฤษฎีการแก้ปัญหา
- ตอนที่ 5 การแก้ปัญหาในวิชาชีพการพยาบาล
- ตอนที่ 6 ทฤษฎีการเรียนรู้ของนักจิตวิทยากลุ่มเกสตาลท์
- ตอนที่ 7 ทฤษฎีการเรียนรู้ของ โรเบิร์ต กานเย่
- ตอนที่ 8 ทฤษฎีการยอมรับนวัตกรรม และ
- ตอนที่ 9 การวิจัยเกี่ยวกับการสอนการแก้ปัญหา

เพื่อให้พยาบาลสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องได้รับการฝึกหัด เรียนรู้สมรรถนะต่าง ๆ ที่จำเป็นในการพยาบาล สมรรถนะที่พบว่าจำเป็นและได้ถูกกำหนดไว้ ในหลักสูตรในทางการพยาบาลนั้น คือ ความสามารถในการแก้ปัญหา ปัญหาทางการพยาบาล นั้น มิได้หมายความถึงเฉพาะปัญหาในการปฏิบัติการพยาบาลเท่านั้น แต่รวมถึงปัญหาอื่น ๆ

ซึ่งครอบคลุมเรื่องที่เกี่ยวข้องกับบุคคล ครอบครัว ชุมชน สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมของบุคคลนั้น ๆ การสอนให้นักศึกษามีความสามารถแก้ปัญหาได้นั้น จะใช้วิธีการสอนที่ทำอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งเน้นเนื้อหาวิชา ข้อเท็จจริง และสอนโดยการบรรยาย - สาธิต นั้น ไม่าจะทำให้เกิดความสามารถในการแก้ปัญหา จะต้องนำเอาทฤษฎีในการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการแก้ปัญหา วิธีการสอนการแก้ปัญหา ซึ่งโคเลอร์ (Kolber) และ กานเย (Gagne') ได้ศึกษาและสร้างทฤษฎีเอาไว้ มาประกอบกันเข้ากับแนวคิดในการสอนแบบใหม่ คือการเรียนการสอนที่ใช้อยู่เป็นฐาน ผู้สอนจะต้องยอมรับบทบาทใหม่ กล่าวคือ จะต้องเป็นผู้วางแผน ผู้ช่วยเหลือ ผู้เตรียมทรัพยากรในการเรียนรู้ และผู้ประเมินผล แทนการเป็นผู้บอกวิชาเช่นแต่ก่อน ในการที่จะนำแนวคิดใหม่ ๆ มาใช้นั้น ผู้ปฏิบัติอาจจะต้องประสบกับปัญหาในการริเริ่มดำเนินการ ทั้งนี้ จะต้องทราบว่าการยอมรับนวัตกรรม การต่อต้านนวัตกรรมนั้น จะเป็นไปในรูปแบบใดบ้าง เพื่อจะได้หาทางออกที่ดีที่สุด เพื่อให้การนำรูปแบบการสอนที่คิดค้นไปใช้ได้อย่างได้ผลดี

เพื่อให้ได้ทราบรายละเอียดและทำความเข้าใจกับเรื่องต่าง ๆ ดังกล่าว ผู้วิจัยขอเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับหัวข้อที่จะนำมาใช้เป็นหลักในการพัฒนารูปแบบการสอนดังต่อไปนี้

#### ตอนที่ 1

##### หลักสูตรเนนสมรรถนะ

ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทำให้การปฏิบัติการพยาบาลมีความยุ่งยากซับซ้อนมากขึ้น วิธีการในการป้องกันโรค วินิจฉัยและรักษาพยาบาล เปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลา การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ นักศึกษาพยาบาลจะต้องพบเห็นทั้งในขณะที่เป็นนักศึกษา และเมื่อจบการศึกษาไปแล้ว องค์การอนามัยโลก (WHO Chronicle : 1976) ได้แสดงความห่วงใยในการเรียนการสอนของแพทย์และพยาบาล ในประเทศกำลังพัฒนา เพราะพบว่าหลักสูตรแพทย์และพยาบาลในประเทศไทยกำลังพัฒนาออกเลียนแบบมาจากประเทศที่พัฒนาแล้ว ทั้ง ๆ ที่ความต้องการด้านสุขภาพ ปัญหาสุขภาพ ของประเทศสองกลุ่มนี้แตกต่างกันโดยสิ้นเชิง องค์การอนามัยโลกได้เรียกร้องให้ประเทศ

ขวาง ๆ ปรับปรุงหลักสูตรการเรียนการสอนของแพทย์และพยาบาลให้เป็นไปตามปัญหา  
 สุขภาพของประเทศของตน เพื่อจะได้ให้บริการที่มีประสิทธิภาพแก่ประชาชนในท้องถิ่น  
 ของตนเอง ซามิรี (Zamiri : 1971) ได้ศึกษาทัศนคติทั่วไปของคณาจารย์ใน  
 มหาวิทยาลัย พบว่า การศึกษาในมหาวิทยาลัยนั้นประกอบด้วย การเรียน การจำ การ  
 นำเสนอความรู้ที่ปรากฏในตำรา ความเชื่อมั่นเกินจริงมากในกลุ่มคณาจารย์ผู้อาวุโส ใน  
 การศึกษาวิชาแพทยนั้น พบว่า มีความสัมพันธ์กันในทางลบ ระหว่างโรคที่เน้นในการเรียน  
 การสอน กับความถี่ของโรคที่ปรากฏจริง การศึกษาในวิชาพยาบาลนั้น องค์การอนามัย  
 โลกพบว่าหลักสูตรการเรียนการสอนนั้นไม่สอดคล้องกับความต้องการด้านสุขภาพของ  
 ประชาชน และส่วนใหญ่จะเน้นการพยาบาลและการจัดการในโรงพยาบาลเป็นส่วนใหญ่  
 องค์การอนามัยโลกได้เรียกร้องให้ทุกประเทศ เปลี่ยนแปลงหลักสูตรของแพทย์และพยาบาล  
 จากหลักสูตรที่ใช่เนื้อหาเป็นศูนย์กลาง มาเป็นหลักสูตรเน้นสมรรถนะ (McGaghie :  
 1972) หลักสูตรเน้นสมรรถนะนั้น แตกต่างจากหลักสูตรที่ใช่เนื้อหาเป็นศูนย์กลาง  
 เพราะมีการจัดการที่ชื่อเอาสมรรถนะที่จำเป็นในการปฏิบัติการพยาบาลในสถานการณ์  
 เฉพาะตั้งอยู่บนพื้นฐานที่ว่านักศึกษาที่เข้ามาศึกษานั้น ล้วนแต่เป็นผู้ที่มีสติปัญญาหากได้ให้  
 การสอนที่เหมาะสม นักศึกษาทุกคนก็จะสามารถทำการสำเร็จตามวัตถุประสงค์ได้ทั้งสิ้น  
 สุดท้ายคือการศึกษานั้นเป็นการทดลองสิ่งใหม่ ๆ การใช้หลักสูตรเน้นสมรรถนะจะสามารถ  
 ทำให้นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาไปใช้ความสามารถได้เหมาะสมกับความต้องการด้าน  
 สุขภาพในท้องถิ่นของตน มีหลายคนตั้งคำถามว่าสมรรถนะคืออะไร สมรรถนะนั้นรวมถึง  
 ความรู้อันกว้างขวาง ทัศนคติ และพฤติกรรมที่สามารถสังเกตได้ในการปฏิบัติการ  
 เฉพาะของวิชาชีพ การเรียนโดยหลักสูตรนี้จะต้องให้นักศึกษาสามารถทำงานนั้น ๆ ได้  
 สำเร็จ โดยการเตรียมการให้พร้อม จัดทรัพยากรเพียงพอ ตารางเวลาการเรียนยืดหยุ่น  
 มีการจัดลำดับขั้นตอนจากง่ายไปหายาก ในการเรียนแบบนี้นักศึกษาจะเรียนรู้ทีละขั้น ความ  
 รู้และประสบการณ์จะเพิ่มพูนมากขึ้นตามลำดับ และใช้เวลาในการเรียนน้อยลง ซอร์ลีย์  
 (Sorlie : 1973) ได้ทำการทดลองสอนโดยใช้สถานการณ์ที่เป็นปัญหาในคลินิก  
 ใช้สื่อการศึกษาคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า สามารถสอนวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานแก่นัก  
 ศึกษาแพทย์ได้สำเร็จภายในเวลา 1 ปี โดยมีความรู้เท่ากับนักศึกษาที่ใช้เวลาเรียน 2 ปี

ในการศึกษาพยาบาลนั้น การสร้างสมรรถนะที่สำคัญให้กับนักศึกษานั้น นับว่า เป็นหัวใจของการศึกษาที่เดียว เพราะส่วนหนึ่งของการศึกษานั้น เป็นการศึกษาภาคปฏิบัติ ในคลินิก สมรรถนะที่กำหนดไว้ว่าจะควรมีในตัวพยาบาล ได้แก่ การสอน การนิเทศ การวินิจฉัย การสังเกต การจัดการ การแก้ปัญหา การสื่อสาร การจัดระบบ การเป็นผู้นำ การพยาบาลเฉพาะทาง การประสานงาน ( Gordon : 1986 ) การจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ทันักศึกษาพยาบาลเกิดสมรรถนะเหล่านี้ จะต้องจัดการเรียนการสอนที่ผู้เรียนมี โอกาสได้ลงมือกระทำ ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง พิจารณาความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน ผู้เรียนจะควบคุมตนเองภายใต้การนิเทศของอาจารย์

## ตอนที่ 2

### ศาสตร์ทางการพยาบาล

( Nursing Science )

ศาสตร์ทางการพยาบาลเป็นองค์รวมของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ โดยนำเอา ความรู้ต่าง ๆ มาจาก วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพ และสังคมศาสตร์ หลอมหลอม รวมเป็นศาสตร์ทางการพยาบาล ความรู้ใหม่ ๆ กำลังเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ความรู้เหล่านี้ได้มาจากการสังเกตการทดลอง ศาสตร์ทางการพยาบาลก็เหมือนกับศาสตร์ใน สาขาอื่น คือจะต้องมีการพัฒนา - ทดลอง - พิสูจน์ - ไปเรื่อย ๆ ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น อาจจะได้รับการยอมรับหรือปฏิเสธ และรวบรวมเอาความรู้ที่ยอมรับมาเป็นศาสตร์ทางการ พยาบาล

การพยาบาลนั้นถือว่าเป็นศาสตร์ที่ได้รับการจัดระบบมาเป็นอย่างดี เป็นศาสตร์ เฉพาะที่ประกอบไปด้วยความรู้ของตนเอง มีการจัดระบบขอบเขตของปรากฏการณ์ที่เกิด ขึ้น ( Abdellah & Levine : 1965 )

หลักการพื้นฐานในการพัฒนาศาสตร์ทางการพยาบาล คือการพัฒนาความสามารถ ของพยาบาลในการวินิจฉัยทางการพยาบาล และสามารถให้การพยาบาลโดยมียุทธวิธีและ กิจกรรมการพยาบาล อันจะนำมาซึ่งการตอบสนองของผู้ป่วย การวินิจฉัยทางการพยาบาล นั้นจะเป็นการบอกแนวทางการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยและครอบครัว หน้าที่อื่นเป็นอิสระ

ของพยาบาลก็คือ การวินิจฉัยและการให้การพยาบาล เพื่อแก้ปัญหาของผู้ป่วย

ศาสตร์ทางการพยาบาลนั้น ได้พัฒนามาจากการวิจัย การรวบรวมข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ การสังเกตปรากฏการณ์ต่าง ๆ มารวบรวมเป็นทฤษฎี มีการตั้งสมมุติฐาน และทำการพิสูจน์ว่าเป็นจริงเสมอ การพัฒนาการวิจัยทางการพยาบาลเท่ากับเป็นการพัฒนาศาสตร์ทางการพยาบาลด้วย แนวทางต่อไปนี้จะสามารถช่วยในการสร้างความคิดรวบยอดทางการพยาบาลได้

- แนวคิดรวบยอดได้มาจากการสังเกตซ้ำ ๆ อย่างเป็นระบบ ตัวอย่าง เช่น ผู้ป่วยที่มีโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย บางคนจะมีการเต้นของหัวใจห้องล่างก่อนกำหนด (Premature Ventricular Contraction) ถ้าหากไม่ได้รับการดูแลรักษาให้หายไป จะนำไปสู่การเกิดหัวใจเต้นแบบผิดปกติที่เรียกว่า ภาวะหัวใจสั่น (Ventricular fibrillation)
- ความจริง - ความรู้ใหม่ ๆ ได้มาจากการขยายขอบเขตของความรู้เดิม แม้ว่าการอธิบายยังไม่กระจ่างชัดก็ตาม ตัวอย่างคือ กระจกที่หักสามารถติดกันได้โดยไม่ต้องเข้าเดือก
- แนวคิดทางการพยาบาลอาจจะเกิดจากการสังเกต ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น และนำมาสู่การค้นพบ ตัวอย่าง เช่น พยาบาลในโรงพยาบาลเซนต์แมรี ได้พบความสัมพันธ์ระหว่างการให้ออกซิเจนที่มีความเข้มข้นสูงกับการเกิดการคายออกของทารกที่คลอดก่อนกำหนด
- แนวคิดที่ใดจะสองได้รับการพิสูจน์หลาย ๆ ครั้ง
- ศิลปะการพยาบาล ซึ่งมีมาแต่เดิมนั้นยังเป็นสิ่งสำคัญ เท่าๆ กับศาสตร์ทางการพยาบาล เพราะศิลปะการพยาบาล เป็นส่วนสำคัญที่คำจุนการพยาบาล ทั้งศิลปะและศาสตร์ทางการพยาบาลเป็นสิ่งสำคัญ และสัมพันธ์กัน

- การวิจัยเชิงบรรยาย ซึ่งเจาะลึกในเนื้อหา ทางกายภาพ และศึกษา  
ตัวแปรหลาย ๆ ตัวแปร จะช่วยอธิบายเรื่องราวต่าง ๆ ได้ชัดเจนและ  
จะดีกว่าการศึกษาตัวแปรเพียงตัวแปรเดียว
- ข้อมูลที่มีปริมาณมากพอ มีคุณภาพดีพอ จะเป็นเครื่องมือที่จะนำไปสู่การ  
สร้างแนวคิดใหม่ทางพยาบาลศาสตร์

ศาสตร์ทางการพยาบาลนั้น จะไม่ยู่คงที่จะมีการเปลี่ยนแปลงไปเรื่อย ๆ  
พยาบาลที่สามารถทำการวิจัยจะมีส่วนช่วยทำให้ศาสตร์ทางการพยาบาลก้าวหน้าต่อไป  
อย่างไม่หยุดยั้ง ปัจจุบันนี้ ไม่ว่าจะเป็นความรู้ทางเทคโนโลยี ทางการแพทย์ การบริหาร  
จัดการมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ศาสตร์ทางการพยาบาลย่อมไม่สามารถหยุดนิ่งได้  
แต่การเปลี่ยนแปลงใด ๆ ที่เกิดขึ้นย่อมต้องเผชิญกับการต่อต้าน แต่นักพัฒนาวิชาชีพทาง  
การพยาบาลย่อมหาหนทางที่จะทำการเปลี่ยนแปลงให้เกิดขึ้นจนได้ เพราะการค้นพบความ  
รู้ใหม่ ๆ เป็นแสงสว่างแห่งวิชาชีพ

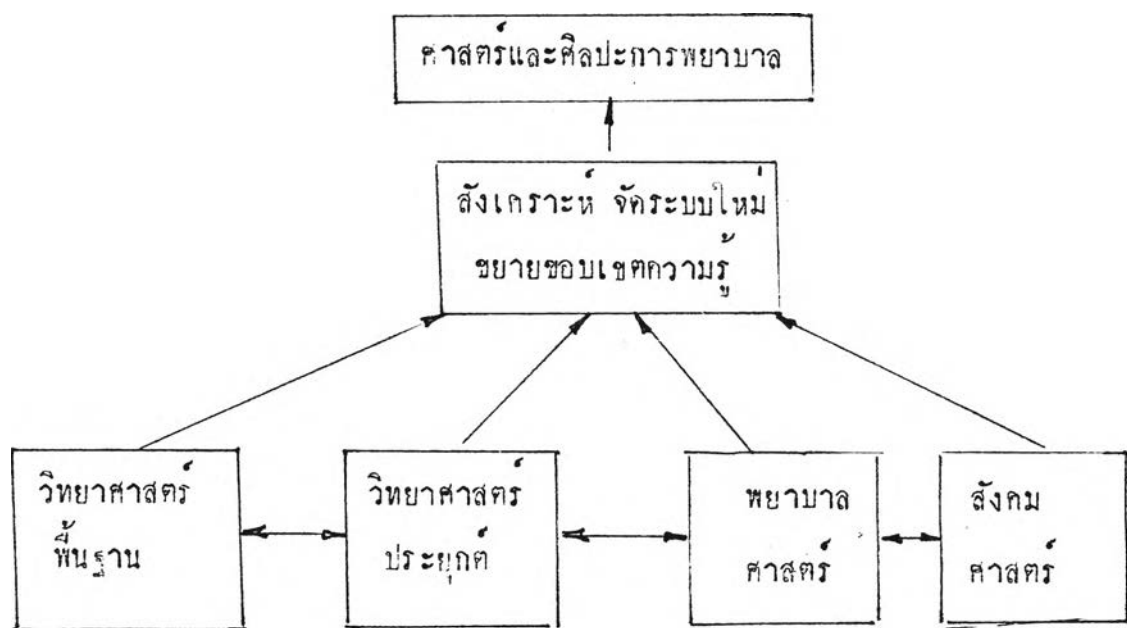
ศาสตร์ทางการพยาบาลนั้น เป็นวิทยาศาสตร์ประยุกต์ความรู้ต่าง ๆ ในวิชาชีพ  
นำมาใช้เพื่อความเป็นสุขของสังคม พื้นฐานของศาสตร์ทางการพยาบาลนั้นตั้งเอามาจาก  
วิทยาศาสตร์บริสุทธิ์และนำมาสร้างศาสตร์เฉพาะของวิชาชีพ ซึ่งถือว่าเป็นวิทยาศาสตร์  
เช่นกัน และเป้าหมายของวิชาชีพการพยาบาลนั้นแสดงออกอย่างชัดเจน นั่นก็คือ การส่งเสริม  
และดำรงไว้ซึ่งสุขภาพอันสมบูรณ์ที่สุดของบุคคลและกลุ่มบุคคลในสังคม นอกจากนี้  
บทบาทอีกประการหนึ่งที่วิชาชีพมีส่วนร่วมที่มีสุขภาพก็คือ การป้องกันการเจ็บป่วย การให้  
การดูแล การส่งเสริมการคืนสู่สภาพเดิม การฟื้นฟูสมรรถภาพ การพัฒนาพฤติกรรมอนามัย  
และสภาวะสุขภาพ การขยายขอบเขตความรู้เกี่ยวกับสุขภาพ และโรคภัยไข้เจ็บต่าง ๆ

วิชาชีพการพยาบาลก็เหมือนกับวิชาชีพด้านสุขภาพอื่น ๆ ในชื่อที่ความมุ่งให้บริการ  
แก่บุคคล และกลุ่มคนและเน้นการดูแล เพื่อให้บุคคล กลุ่มคน ที่ตกอยู่ภายใต้ความเครียด  
การเจ็บป่วย ไตบรเทา และมีความสุขสบายจนกระทั่งในที่สุดสามารถกลับเข้าสู่สภาวะ  
สมคูลย์ภายในตนเองและระหว่างบุคคลอื่นได้ นั่นก็คือ มีความสมคูลย์ทั้งด้านชีวิต และ  
สังคม ทำให้บุคคลหรือกลุ่มคนนั้นอยู่ในสภาวะพัก สามารถเตรียมทรัพยากร เพิ่มพูนพลัง  
งานเพื่อการพัฒนาต่อไป เหล่านี้เป็นกระบวนการที่ไม่หยุดนิ่ง พยาบาลนั้นจะช่วยให้การ  
รักษาร่วมกับการประคับประคองใหญ่ช่วยไคยानพนภาวะของความทุกข์ ความไม่สุขสบาย

ต่าง ๆ เป้าหมายของการพยาบาลนั้นบรรลุได้ช่วยกิจกรรมการพยาบาลหลาย ๆ อย่าง  
 ได้แก่การอาบน้ำเช็ดตัว การป้อนอาหาร การอธิบาย การปลอบใจ ฯลฯ กิจกรรมเหล่านี้  
 จะช่วยสนองความต้องการทั้งทางชีวและจิตสังคมของมนุษย์ ช่วยให้ความหวัง  
 เครียด ความเครียดที่เกิดขึ้นได้ นอกจากนั้นบทบาทที่พยาบาลกระทำร่วมกับบุคคลในทีม  
 สุขภาพซึ่งได้แก่การสอนสุขศึกษา การให้ยา การร่วมมือในการสังเกต การตอบสนอง  
 ต่อการรักษา ก็จะช่วยบรรเทาความไม่สบายของผู้ป่วยด้วย

ความรู้ทางการพยาบาล ความรู้ที่จำเป็นสำหรับวิชาชีพการพยาบาล มีอยู่ 2  
 ประการ ประการแรกคือความรู้เกี่ยวกับมนุษย์ และการตอบสนองของมนุษย์ต่อความเครียด  
 ความรู้เหล่านี้ได้แก่ ชีววิทยา จิตวิทยา และสังคมวิทยา ความรู้เกี่ยวกับมนุษย์นี้ได้มาจาก  
 วิทยาศาสตร์บริสุทธิ์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ความรู้เหล่านี้ทำให้พยาบาลสามารถคาด  
 คະเนการตอบสนองของผู้ป่วยที่มีต่อความเครียดที่มาในรูปแบบต่าง ๆ ได้ สามารถวินิจฉัย  
 การพยาบาล ให้การพยาบาลแก่ผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความรู้ประการที่สอง เป็น  
 ความรู้ทางการพยาบาล ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งถ้าหากจะให้การพยาบาลมีคุณภาพ  
 และประสิทธิภาพ ความรู้ทางการพยาบาล จะช่วยให้พยาบาลมีเหตุผลในการเลือกการ  
 พยาบาลที่จะทำ ให้บรรลุวัตถุประสงค์ ความรู้ทางการพยาบาลนี้ส่วนหนึ่งเป็นความรู้เฉพาะ  
 ในวิชาชีพ อีกส่วนหนึ่งได้มาจากการสังเคราะห์ จักรระบบใหม่ และขยายขอบเขตความรู้  
 จากวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์ และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ได้ความรู้ - แนวคิดใหม่ ตัวอย่างที่  
 เห็นชัดเจนคือความรู้ในเรื่องความเครียด การตอบสนองของความเครียดของมนุษย์ในศาสตร์  
 ทางจิตวิทยา นำมาสังเคราะห์ขึ้นเป็นทฤษฎีการพยาบาล เพื่อการพยาบาลผู้ที่อยู่ในภาวะ  
 เครียด ศาสตร์ทางการแพทย์นั้นได้พัฒนาเรื่อยมาเช่นกัน โทษจุดเน้นของวิชาชีพ คือการ  
 วินิจฉัยและการรักษาพยาธิสภาพที่เกิดขึ้น แก่นหน้าที่ของแพทย์คือ ควบคุม ป้องกัน มิให้  
 พยาธิสภาพลุกลาม และทำให้เกิดความพิการได้ ศาสตร์ทางการแพทย์ ก็พัฒนามาจาก  
 การศึกษาจากประสบการณ์ และภายหลังพัฒนามาเป็นการวิจัย เป็นศาสตร์ที่เกี่ยวกับธรรม-  
 ชาติของโรคภัยไข้เจ็บต่าง ๆ พยาธิสภาพก่ออวัยวะต่าง ๆ ในร่างกาย ผลของยาที่มีต่อ  
 เชื้อโรค ในปัจจุบันศาสตร์ทางการแพทย์ มีเป้าหมายเฉพาะและเป็นที่เข้าใจอย่างชัด  
 เจนแล้ว

ศาสตร์ทางการแพทย์กำลังเจริญก้าวหน้าไปเช่นกัน การพยาบาลได้รับการยอมรับว่าเป็นศาสตร์แขนงหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการดูแลสุขภาพผู้ป่วยไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าแพทย์ พยาบาลสามารถให้การวินิจฉัยการพยาบาลได้ ตัวอย่างคือ การวินิจฉัยว่าผู้ป่วยหลังผ่าตัดควรลุกขึ้นจากเตียงไต่หรือไม่ การดูแลผู้ป่วยที่มีอาการนอนไม่หลับโดยการเช็ดตัวและพูดคุยซึ่งจะช่วยให้นอนหลับได้แทนการให้ยานอนหลับ การสังเกตเด็กซึ่งมีอาการเบื่ออาหาร น้ำหนักลด ท้องเดิน ซึมเศร้าซึ่งเกิดจากอาการขาดนม การแก้ไขกระทำใดด้วยการให้โอกาสแม่เข้ามาอยู่ด้วยในโรงพยาบาล เป็นการสังเกตที่เกิดจากพยาบาลได้เฝ้าสังเกตลักษณะเด็กที่มารับการรักษาในโรงพยาบาล และนำมาสรุปเป็นความรู้ใหม่ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทางปฏิบัติ



แผนภูมิที่ 1

ที่มาของความรู้ทางการแพทย์

(ปรับปรุงจาก Micoll, Leslic 1986: 230)

กล่าวโดยสรุปแล้ว ศาสตร์ทางการแพทย์มีการพัฒนาการมาจากการนำเอาแนวคิดที่มาจากวิทยาศาสตร์พื้นฐาน และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ การสังเกตปรากฏการณ์ความรู้ทางพฤติกรรมศาสตร์ มาพัฒนาเป็นทฤษฎีการพยาบาล ซึ่งมีเป้าหมายที่ทำให้บุคคลและกลุ่มบุคคลมีสุขภาพดี



### ตอนที่ 3

#### การเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์

##### 3.1 แนวคิดการเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์

การเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์ มุ่งให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรค การส่งเสริมสุขภาพ การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสมรรถภาพให้แก่คนในสังคม สุขภาพเป็นกระบวนการที่ไม่หยุดนิ่ง ของสภาวะทางร่างกาย อารมณ์ สังคม บุคคลใดบุคคลหนึ่งย่อมมีการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมของตนเอง ถ้าส่วนใดส่วนหนึ่งบกพร่องไป ย่อมส่งผลกระทบต่อบุคคลนั้นได้ บุคคลใดที่ย่อมมีหน้าที่รับผิดชอบในการรักษาสุขภาพของตนเองโดยมีบุคลากรทางสาธารณสุขเป็นผู้ช่วยเหลือในการส่งเสริมสุขภาพให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ทำให้ฟื้นและหายจากการเจ็บป่วย และปรับตัวให้ดำรงชีวิตอยู่อย่างมีคุณภาพแมเกิดความทุกข์พลภาพ

พยาบาลเป็นวิชาชีพที่ต้องใช้ความสามารถในการสื่อสารกับบุคคลต่าง ๆ มีทักษะในการแก้ปัญหาเพื่อช่วยบุคคลหรือกลุ่มคนในการส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันการเจ็บป่วย และปรับตัวให้เข้ากับความเปลี่ยนแปลงในชีวิต เป้าหมายสำคัญที่สุดในวิชาชีพการพยาบาล คือ การประยุกต์วิชาการทางชีววิทยา สังคมวิทยา จิตวิทยา เข้ากับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เพื่อส่งเสริมให้คนมีความสุขสบาย การเรียนการสอนวิชาการพยาบาล ยึดถือเอาผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Weir : 1985) และมีการค้นคว้าและค้นพบการเรียนการสอนประกอบด้วยผู้เรียน และผู้อำนวยความสะดวกทั้งสองกลุ่มดำเนินกลไก แลกเปลี่ยนความรู้ความเจริญงอกงามซึ่งกันและกัน นักศึกษาพยาบาลส่วนใหญ่ เป็นผู้ใหญ่แล้วและสามารถศึกษาโดยอิสระ นำตนเองเพื่อความก้าวหน้าในการศึกษา ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก และกระตุ้นให้นักศึกษามีความรับผิดชอบในการเรียน แสวงหาความต้องการของตนเองโดยคำนึงถึง วัตถุประสงค์และมาตรฐานของการศึกษา ผู้สอนจะช่วยให้ นักศึกษาค้นพบความหมายของการสังเกตด้วยตนเอง ประสบการณ์ ตรวจสอบคุณค่า ทักษะ การตัดสินใจของตนเอง ผู้สอนส่งเสริมให้นักศึกษาใช้ทักษะในการสื่อสาร ทำให้เกิดความไว้วางใจ

ในการสร้างสัมพันธภาพ ทำให้เกิดการคนควา ค้นหาแนวคิดโดยการให้อิสระและเปิดโอกาสให้มีการอภิปรายอย่างเปิดเผย การเรียนรู้สามารถทำให้เกิดขึ้นได้โดยการสอนหลายวิธี แต่มีจุดเน้นอยู่ที่การแก้ปัญหาในคลินิก นักศึกษาจะต้องได้รับการฝึกหัดให้คนควาโดยการคิดแบบนิรนัย และอุปมา การแก้ปัญหามีประสิทธิภาพขึ้นอยู่กับ การมีทักษะที่เหมาะสม ทักษะที่ีที่ ความรู้พื้นฐานแน่นหนาและสามารถวิเคราะห์สถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง การสอนในชั้นเรียน การสอนในคลินิก เป็นกลุ่มย่อยจะสามารถใช้วิธีการแก้ปัญหาได้ นักศึกษาควรได้ฝึกการประเมินตนเองและประเมินโดยผู้สอน สิ่งนี้จะทำให้นักศึกษารูจักคอบ และจุดแข็งของตนเองและผู้อื่น เรียนรู้ในการวิจารณ์และประเมินเพื่อ การสร้างสรรค์ การเรียนการสอนนั้นยึดตามปรัชญาของหลักสูตร ปรัชญาโดยทั่วไปของหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตแก่

1. วิชาชีพการพยาบาล เป็นวิชาชีพที่มีทั้ง ลวนที่เป็นอิสระ รวมมือ และประสานกับวิชาชีพอื่น
2. การปฏิบัติการพยาบาล อาศัยความรู้ทางวิทยาศาสตร์และการแก้ปัญหา
3. บทบาทของพยาบาล คือ การป้องกันโรค ส่งเสริมสุขภาพ รักษาพยาบาล และฟื้นฟูสมรรถภาพ
4. ความสำเร็จของวิชาชีพพยาบาลขึ้นอยู่กับความเชื่อ ความเคารพ การกระศุนในการแสวงหาความรู้ตลอดไป

### 3.2 การเรียนการสอนในคลินิก

การเรียนการสอนในวิชาชีพพยาบาลนั้นประกอบด้วยการเรียนการสอนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การเรียนการสอนภาคปฏิบัติขึ้นถือว่าเป็นหัวใจของวิชาชีพพยาบาล เพราะเป็นการนำความรู้ที่ได้จากห้องเรียนมาใช้ในการพยาบาลผู้ป่วย และในการฝึกปฏิบัติทำงานของนักศึกษานั้นจะต้องอยู่ภายใต้การดูแลของอาจารย์ประจำคลินิกหรือหอผู้ป่วย การปล่อยให้ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติตามลำพังโดยปราศจากผู้ดูแลนั้นเป็นการเพิ่มความเครียดให้แก่ นักศึกษาเป็นอย่างมาก ( Hinchliff : 1979 ) ทั้งนี้ในการฝึกปฏิบัติทำงานในคลินิก สถาบันการศึกษาจะต้องเตรียมอาจารย์ที่จะเป็นผู้สอนนักศึกษาในคลินิกเพื่อให้การเรียนของนักศึกษา

ปลอดภัยต่อผู้ป่วย เกิดความรู้ ความมั่นใจในตนเอง และมีมารยาทที่เหมาะสมต่อผู้ป่วย การเรียนการสอนในปัจจุบัน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถาม การสอนไม่ใช่การบอกเล่า เท่านั้น แต่คองใหญ่เรียนมีส่วนร่วมและตอบสนองด้วย อาจารย์ผู้ทำการสอนในคลินิกจะต้องมีความสามารถในการเชื่อมโยงทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติ ใคอย่างถูกต้องเหมาะสม อาจารย์ในคลินิกจะต้องมีความรู้ทั้งในด้านการสอน และการพยาบาล เพราะจะต้องเป็นแบบอย่างแก่นักศึกษา

คุณสมบัติของอาจารย์ในคลินิกมีดังนี้

1. เป็นผู้มีความชำนาญในทักษะการพยาบาล มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนามาตรฐานในการพยาบาลให้ดียิ่งขึ้น

2. สามารถช่วยเหลือนักศึกษาในการเรียนเพื่อพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาให้สูงสุด

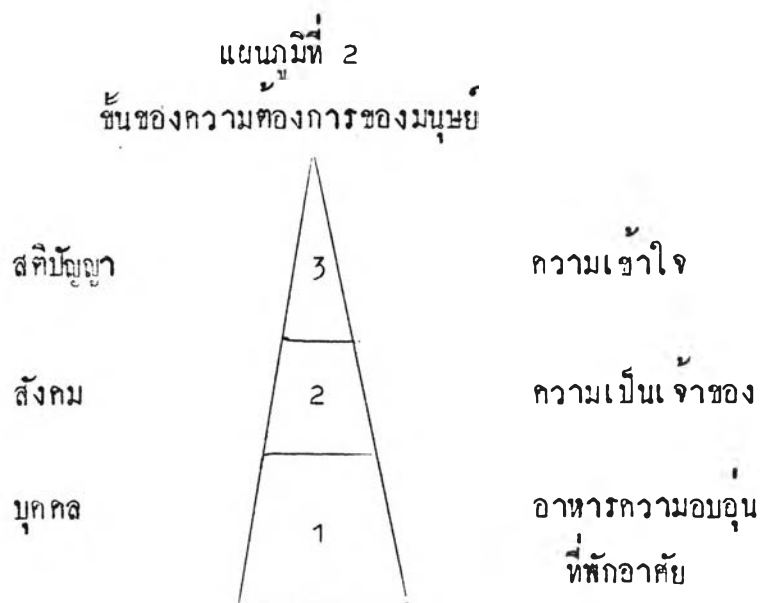
3. มีความพึงพอใจในการให้การพยาบาล

4. มีความพึงพอใจในการสอน โดยเฉพาะการสอนรายบุคคลและการสอนกลุ่มย่อย

5. สามารถสร้างบรรยากาศที่พึงปรารถนาในการเรียนรู้ของนักศึกษา

6. ไวต่อการฉวยโอกาสในการสอน เมื่อมีสถานการณ์ที่เหมาะสมในการเรียนรู้เกิดขึ้นในคลินิก

การที่จะดำเนินบทบาทของอาจารย์ในคลินิกให้สมบูรณ์นั้น จำเป็นต้องรู้ธรรมชาติความต้องการของมนุษย์ ซึ่งอับราฮัม มาสโลว์ ได้เสนอ อันตบชั้นของความต้องการของมนุษย์ไว้ ซึ่งนำมาใช้ไคกับความต้องการของนักศึกษา โดยเฉพาะนักศึกษาที่ปฏิบัติงานในคลินิก



จากภาพ แสดงชั้นความต้องการของมนุษย์ที่มาสโลว์ได้จัดอันดับไว้ นั้น จะเห็นได้ว่า การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพจะไม่เกิดขึ้น ถ้าหากความต้องการในระดับต่ำยังไม่ได้รับการตอบสนอง ความต้องการในระดับที่หนึ่ง คือ ความต้องการทางค่านิยมสรีรภาพ ได้แก่ ความต้องการอาหาร-ความอบอุ่น ความสุขสบาย ที่พิทักษ์ ความต้องการอันดับที่สอง คือ ความต้องการการเป็นเจ้าของ ความรัก และความต้องการอันดับสาม คือ ความต้องการสูงสุดของมนุษย์ ได้แก่ ความต้องการค่านิยมสติปัญญา การเรียนรู้ ความเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ การยอมรับความสามารถของตนเอง ความรู้ในเรื่องความต้องการของมนุษย์นี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนในคลินิก

ความต้องการในระดับที่หนึ่งนั้น จะต้องได้รับการตอบสนองเสียก่อน กล่าวคือ นักศึกษาที่ขึ้นปฏิบัติงานในคลินิกควรจะได้รับประทานอาหารมาก่อนเขาปฏิบัติงาน ให้อบรมรองเท้าที่พอดีกับเท้าเพื่อจะสามารถทำงานได้อย่างมีความสุข อาจารย์ในคลินิกควรได้ซักถามและสังเกตความสุขสบายทางร่างกายของนักศึกษาเพื่อความพร้อมในการปฏิบัติงาน

ความต้องการในระดับที่สอง นั้น ตอบสนองได้โดยการต้อนรับอันอบอุ่นของผู้ที่เป็นบุคลากรในคลินิก หัวหน้าตึก อาจารย์พยาบาล เพื่อให้นักศึกษารู้สึกมั่นคง เป็นส่วนหนึ่งของสถานที่และกลุ่มบุคลากรในสถานที่แห่งนั้น บางครั้งอาจจะพบได้ว่า บุคลากรในคลินิกนั้นจะสนทนาในหมู่พวกของตนเอง โดยปล่อยปะละเลยนักศึกษาให้อยู่ตามลำพัง ในสถานการณ์เช่นนี้จะทำให้นักศึกษาขาดความมั่นใจ และซึ่งอาจารย์ในคลินิกจะต้องป้องกัน

มิให้เกิดสภาพเช่นนั้น เพราะจะทำให้ นักศึกษารู้สึกว่าเป็นคนนอกกลุ่ม ไม่กล้าซักถาม แสดงอาการเบื่อหน่ายในการปฏิบัติงานได้ งานประจำที่ของปฏิบัติซ้ำ ๆ ในห้องผู้ป่วยนั้นก็นับว่าหนักและต้องอาศัยความอดทนมากอยู่แล้ว ถ้าต้องเผชิญกับสถานการณ์อื่นไม่พึงปรารถนา อีกยอมทำให้นักศึกษาไม่เกิดความสุขในการเรียน แต่ถ้าได้รับการยอมรับในกลุ่ม บรรยากาศเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน นักศึกษาจะเกิดความพึงพอใจในการปฏิบัติงานในคลินิก

ความต้องการอันคัมที่สาม คือความต้องการด้านสติปัญญาของนักศึกษา การเรียนรู้ในภาคปฏิบัตินั้นเป็นการใช้ทักษะในการปฏิบัติงานเป็นส่วนใหญ่ แต่อาจารย์ผู้สอนสามารถทำให้นักศึกษาคิดและใช้สติปัญญาไปพร้อม ๆ กัน ควรสนับสนุนให้นักศึกษาเกิดทักษะทางกายรวมทั้งทักษะทางสติปัญญาไปทุกครั้ง ในการสื่อสารระหว่างเวรนั้นเป็นโอกาสอันดีสำหรับนักศึกษาที่จะแสดงความรู้และความคิดเห็น แต่ปรากฏว่าการสื่อสารจะเปิดโอกาสให้พยาบาลประจำการเป็นผู้พูดเท่านั้น นักศึกษาส่วนมากจะเงยงับ และเป็นผู้ฟังแต่ฝ่ายเดียว ในการสอนในคลินิกนี้นักศึกษาควรได้ทำรายงานเสนอแก่อาจารย์ รายงานนี้รวมถึงความเข้าใจเรื่องต่าง ๆ การแก้ปัญหาของผู้ป่วย เมื่ออาจารย์ตรวจงานแล้ว ควรจะรีบคืนให้นักศึกษาเพื่อนักศึกษาจะได้ตรวจสอบความถูกต้องสิ่งที่ต้องการแก้ไข โดยไม่สิ้นความสนใจไปเสียก่อน นักศึกษาพยาบาลในอังกฤษได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับการขาดการเรียนรู้ในคลินิกไว้ ซึ่ง จอห์น เบิร์ก ได้ศึกษาไว้ในปี 1975 ( Birch: 1975) แต่ควรจะอธิบายเรื่องนี้ไว้เพื่อให้เห็นกระจ่างว่า ในบางครั้งนักศึกษามองไม่เห็นว่ามีสิ่งที่ตนปฏิบัติอยู่นั้นเป็นการเรียนรู้ เพราะในความคิดของนักศึกษานั้นจะมุ่งใจว่าการเรียนรู้คือการที่ต้องมีผู้มาพูดหรือบรรยายให้ฟัง ซึ่งความจริงแล้วการเรียนรู้โดยการศึกษจากตัวอย่างก็เป็นการเรียนรู้ที่มีคุณค่ามาก

การเรียนการสอนในคลินิกนั้นจะตองนำเอาหลักทฤษฎีการเรียนรู้ต่าง ๆ มาใช้ คือ จะตองนำเอาทฤษฎีการเรียนรู้แบบสองชนิดของดูว์ ของเอ็ดเวิร์ด ซอร์นโคค มาใช้ในบางครั้ง แต่การลองในการปฏิบัติการพยาบาลนั้นตองไม่ให้ความนิพพลาเกิดขึ้น การลองผิดสองดูว์มักจะทำโดยการสาธิตในทองปฏิบัติการก่อนจะลงมือกระทำต่อผู้ป่วย นอกจากนั้นก็สามารถใช้ทฤษฎีการวางเงื่อนไซ้โดยการจัดสิ่งแวดลอมให้นักศึกษาเกิดความสุขในการปฏิบัติงานภายหลังเมื่อนักศึกษาเข้าปฏิบัติงานในคลินิก ความรู้สึกเป็นสุข เต็มใจที่จะปฏิบัติงานก็จะเกิดขึ้นโดยอัตโนมัติ เป็นการตอบสนองเงื่อนไซ้ที่อาจารย์ได้เคียววางไว้ก่อน นอก

จากนี้อาจจะใช้หลักการเสริมแรงของ บีเอฟ สกินเนอร์ โดยอาจารย์ในคลินิกจะต้องพยายามให้การเสริมแรงทางบวกแก่นักศึกษาเมื่อนักศึกษามีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ การเสริมแรงเช่นนี้จะเป็นการปรับพฤติกรรมของนักศึกษาให้เป็นที่พึงปรารถนา เมื่อนักศึกษากระทำการใดแล้วจึงลงโทษด้วยดี อาจารย์จะต้องมีการชมเชย มีการป้อนข้อมูลย้อนกลับ เพื่อให้ให้นักศึกษาได้ทราบว่าการทำงานสำเร็จไปแล้วเป็นขั้น ๆ

การเรียนการสอนกลุ่มย่อยนั้นผู้สอนจะต้องทราบประสบการณ์เดิมของนักศึกษาแต่ละคน การสาธิตวิธีการพยาบาลควรจะให้ให้นักศึกษาทุกคนมีโอกาสได้มองเห็นอย่างชัดเจนและสามารถถามคำถามที่ยังไม่เข้าใจได้เมื่อนักศึกษาได้รับคำตอบที่ถูกต้อง มีความเข้าใจในสิ่งที่สงสัยอยู่ก็จะเกิดการเสริมแรงทางบวก การสอนในคลินิกนั้น อาจารย์ผู้สอนสามารถนำกระบวนการพยาบาลมาใช้เป็นกระบวนการเรียนการสอนได้ กล่าวคือจะต้องดำเนินการสอนตามขั้นตอน ดังนี้

1. ประเมิน (สถานการณ์ในการเรียน)
2. วางแผน (ทำแผนการเรียน)
3. ดำเนินการสอน (ทำตามแผนที่ใ้กว้างไว้)
4. ประเมินผล (ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้)

ก่อนการสอนอาจารย์จะต้องประเมินสถานการณ์ภายในคลินิกที่ประจำอยู่เสียก่อนว่าจะให้นักศึกษารรลู่วัตถุประสงค์อะไรบางอย่าง ซึ่งวัตถุประสงค์เหล่านั้นเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งสามารถวัดได้ โดยอาศัยพฤติกรรมของผู้เรียนที่ปรากฏ เช่น ผู้เรียนสามารถเปลี่ยนผ้าพันแผลได้โดยวิธีปราศจากเชื้อได้ด้วยตนเอง อาจารย์ในคลินิกควรได้ศึกษาประวัติรายงานของนักศึกษาเป็นรายบุคคลก่อนจะทำการสอนนักศึกษา การสอนในคลินิกจะทำให้ดีหากอาจารย์ผู้สอนมีความคุ้นเคยกับผู้ป่วยภายในหอผู้ป่วยนั้น และรู้จักสภาพการต่าง ๆ ภายในตึกเป็นอย่างดี เมื่อทำการสอนเสร็จสิ้นแล้วก็ต้องทำการประเมินผลว่า นักศึกษารรลู่ตามวัตถุประสงค์หรือไม่ ถ้าไม่ เป็นเพราะเหตุใด เกิดจากนักศึกษาขาดความรู้ หรือเกิดจากล้มพื้นฐานภาพบกพร่อง

สิ่งจำเป็นที่อาจารย์ผู้สอนในคลินิกจะต้องทราบและเตรียมตัวก่อนการสอนในคลินิกได้แก่ เรื่องต่อไปนี้

## 1. หลักพื้นฐานเกี่ยวกับการสอน

- ก. ปัจจัยที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ความสนใจ แรงจูงใจ กิจกรรมการเรียนการสอน ความรู้เรื่องการเรียนรู้
- ข. ชีวธรรมชาติของการเรียนรู้
  - การลงมือทดลอง
  - การวางเงื่อนไข
  - ความเข้าใจ - การคิด - ทักษะทางสติปัญญา
- ค. การสอนทักษะ การพัฒนาทักษะ
- ง. กิจกรรมการเรียนรู้รายบุคคล และเป็นกลุ่ม
- จ. ความแตกต่างระหว่างบุคคล ในเรื่อง สติปัญญา อายุ ทัศนคติ ภาษา วัฒนธรรม

## 2. วิธีการสอน

- ก. การเตรียมแผนการสอน การใช้สื่อการสอน
- ข. วิธีการสอนแบบต่าง ๆ เช่น การสาธิต การทำโครงการ การสอนเป็นกลุ่มย่อย การแสดงบทบาทสมมติ การศึกษารายบุคคล
- ค. การประเมินผลนักศึกษา ความรู้ ทัศนคติ และทักษะ

บทบาทของอาจารย์ในคลินิกนั้นเป็นบทบาทที่มีความสำคัญต่อผู้เรียน เพราะอาจารย์ผู้สอนในคลินิกจะต้อง มีความสามารถหลายด้าน ทั้งการสอน การพยาบาล และการบริหารงานในหอผู้ป่วย ในเวลาเดียวกันต้องทำหน้าที่หลยบทบาท ทั้งดูแลผู้ป่วยและดูแลนักศึกษาไปพร้อม ๆ กัน ไม่สามารถละเลยฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งได้ การสอนในคลินิกนั้น มีความสำคัญอย่างยิ่งยวดเพราะจะสามารถดำรงไว้ซึ่งมาตรฐานในการพยาบาล

### ปัญหาของการเรียนการสอนในคลินิก

การเรียนการสอนในคลินิกนั้นบางครั้งอาจเกิดปัญหาขึ้นได้ เพราะในหอผู้ป่วยบางแห่ง มีการบริหารงานที่คำนึงถึงมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยเท่านั้น แต่ไม่ได้สนใจนักศึกษาที่มาฝึกปฏิบัติงาน ทำให้นักศึกษาถูกมองว่าเป็นลวนเกิน หรือเป็นผู้ที่ทำงานในหอผู้ป่วยลาซากว่าที่ควรจะเป็น ดังนั้นเป็นหน้าที่ของผู้บริหารการศึกษาที่จะประสานงานกับผู้บริหาร

ฝ่ายการพยาบาล เพื่อให้การจัดหอดูผู้ป่วยเอื้อต่อการเรียนการสอน นักศึกษาจะเป็นพยาบาลที่มีประสิทธิภาพไปไม่ไกลปราศจากการสอนที่มีประสิทธิภาพซึ่งได้รับการร่วมมือจากฝ่ายบริหารการพยาบาล ( Hinchliff : 1979 ) หอดูผู้ป่วยนั้นเป็นห้องเรียนอย่างหนึ่งแต่ไม่เหมือนห้องเรียนในวิทยาลัยหรือโรงเรียนพยาบาล เป็นห้องเรียนที่มีข้อจำกัดบางอย่าง คือ มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา มีข้อจำกัดบางอย่างในเรื่องเครื่องมือเครื่องใช้ บุคลากร สถานที่ประกอบไปด้วยเตียง โต๊ะ เก้าอี้ ลอเซ็น อุปกรณ์การพยาบาล มีเจ้าหน้าที่หลายระดับ ตั้งแต่แพทย์ พยาบาล นักโภชนาการ นักกายภาพบำบัด คนงาน ญาติผู้ป่วย ผู้ช่วย นักเทคนิคการแพทย์ ฯลฯ มีเสียงดังต่าง ๆ เกิดขึ้น กิจกรรมหลาย ๆ อย่างดำเนินไปพร้อม ๆ กัน การเรียนการสอนของอาจารย์และนักศึกษาอาจถูกขัดจังหวะ หรือรบกวนเป็นครั้งคราว ทำให้สมาธิในการเรียนเสียไปบ้าง แต่สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่ปรากฏในความเป็นจริง อาจารย์ในคลินิกจะต้องช่วยเหลือนักศึกษาในการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในคลินิก บางครั้งเครื่องมือบางอย่างหมดไป เช่น ฉาพื้นแผลสำเร็จรูป นักศึกษาจะต้องหาวิธีการเปลี่ยนฉาพื้นแผล โดยวิธีอื่นโดยไม่ทำให้เทคนิคปราศจากเชื่อบกพรองไป บางครั้งนักศึกษาพบว่าเจ้าหน้าที่ทำผิดเทคนิค และพยายามโน้มน้าวให้นักศึกษาเชื่อตามว่าเป็นวิธีที่รวดเร็วกว่า นักศึกษาจะต้องวิธีที่จะทำให้ตนเองสามารถดำรงไว้ซึ่งมาตรฐานการพยาบาล และไม่เสียสัมพันธภาพต่อบุคคลอื่นในบางขณะผู้ป่วยจำนวนน้อย และนักศึกษาไม่มีโอกาสจะได้ฝึกปฏิบัติเทคนิคที่ซับซ้อน นักศึกษาต้องระลึกเสมอว่า เทคนิคประจำวันก็เป็นการพยาบาลเช่นกัน และในสภาพความเป็นจริงในคลินิก จะมีบางเวลาที่มีเรื่องที่น่าสนใจ และบางเวลาก็จะมีผู้ป่วยที่ป่วยด้วยโรครุนแรง ๆ ไม่ซับซ้อน ในเรื่องบุคลากรก็เช่นเดียวกัน ในวันหยุด วันนักชัตดุษฎี จำนวนบุคลากรจะมีน้อยกว่าในวันธรรมดา นักศึกษาจะต้องช่วยงานภายในหอดูผู้ป่วยมากขึ้น โอกาสที่จะหลบหนีจากตำรา หรือได้รับคำแนะนำต่าง ๆ จะลดน้อยลง การพยาบาลที่ผู้ป่วยได้รับอาจไม่สมบูรณ์เท่าในวันที่มีบุคลากรเต็มอัตรา นักศึกษาจะต้องเลือกทำงานที่สำคัญ และช่วยงานจนทำให้งานในหอดูผู้ป่วยสำเร็จ ลุล่วงไปได้ การเรียนแบบนี้ก็เป็นการเรียนอีกวิธีหนึ่ง คือการปรับตัวให้เข้ากับสภาวะต่าง ๆ ได้

สถานที่ที่อาจารย์และนักศึกษาจะอภิปรายกันภายหลังเสร็จสิ้นการพยาบาลแล้วนั้นควรจะเป็นที่ที่จัดไว้เฉพาะ เพราะเรื่องของผู้ป่วยจะต้องถือเป็นความลับสำหรับคน



ภายนอก โรงพยาบาลควรจัดบริเวณสำหรับให้นักศึกษาได้อภิปรายและอาจารย์ได้  
ดำเนินการสอนในคลินิกภายหลังการสอนข้างเตียงแล้ว

แม้ว่าภายในหอผู้ป่วยนั้นจะมีสถานการณ์ที่จะต้องเรียนรู้มากมาย แต่บางครั้ง  
นักศึกษาก็ขาดแรงจูงใจ เพราะความกลัว ความกลัวนี้คือ ความกลัวการทำผิด หรือทำ  
ไม่ถูกเทคนิค บางครั้งนักศึกษาเรียนรู้มาจากคนหลายคน อาจจะเป็นนักศึกษารุ่นที่ พยาบาล  
ที่สำเร็จไปแล้ว อาจารย์หลายท่าน ซึ่งอาจจะมามีวิธีปฏิบัติที่แตกต่างกันในรายละเอียด  
อาจารย์ในคลินิกควรจะได้แนะนำและนิเทศนักศึกษาเพื่อให้เกิดความมั่นใจในตัวเอง

นักศึกษาบางคนอาจจะแสดงความไม่สนใจเท่าที่ควรเพราะขาดความพึงพอใจ  
ในงานที่ทำอยู่และขาดการกระตุ้น นักศึกษาบางคนกำลังเจ็บป่วย หรือมีความกังวลใน  
เรื่องส่วนตัว ซึ่งทำให้รบกวนการทำงานและสมาธิในการเรียน อาจารย์ในคลินิกต้องไว  
ต้อปัญหาเช่นนี้ และพยายามแก้ไขสาเหตุ กระตุ้น ชี้แนะในทางที่ถูกตองแก่นักศึกษาตลอด  
จนให้กำลังใจเมื่อมีการพัฒนาการ

กิจกรรมการพยาบาลทุกอย่างจะต้องกระทำเมื่อผู้ป่วยมีความต้องการ เท่านั้น  
มิใช่อาจารย์พยาบาลต้องการสอนนักศึกษาจึงดำเนินการกิจกรรมการพยาบาลนั้นคือผู้ป่วย นับ  
ว่าไม่สมควร แต่อาจารย์ในคลินิกสามารถเลือกพิจารณาว่าควรจะมีมอบหมายนักศึกษาให้  
ทำอะไรเพื่อให้นักศึกษาได้ประสบการณ์ที่สมบูรณ์ โดยให้ออกาสนักศึกษาได้เลือก และ  
อาจารย์ร่วมพิจารณาความเหมาะสม นักศึกษาควรมหาโอกาส มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ  
เพื่อให้ได้ประสบการณ์มากที่สุด

### ทรัพยากรเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในหอผู้ป่วย

นอกจากสื่อการสอนแบบต่าง ๆ แล้ว การตามคำถามก็เป็นส่วนสำคัญของการ  
เรียนในคลินิกทำให้ความเข้าใจของนักศึกษากระจ่างมากขึ้น ภายในหอผู้ป่วยควรมี  
หนังสือสำหรับไว้ศึกษา อาจอิง ควรมีเอกสารที่สร้างขึ้นเอง เช่น เป็นบทความที่นำมา  
จากวารสารต่าง ๆ เอกซเรย์ที่น่าสนใจ ผลการตรวจบางอย่างที่น่าสนใจ ควรมานำ  
เสนอไว้ในหอผู้ป่วย ควรมีคู่มือเทคนิคการพยาบาล คู่มือแนะนำวิธีการต่าง ๆ ในหอผู้ป่วย  
สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้นักศึกษาที่เข้ามาปฏิบัติงานครั้งแรกในหอผู้ป่วยปฏิบัติตัวได้ถูกต้อง การ  
เขียนคำย่อต่าง ๆ ทำให้เกิดความสับสนควรจะมีเขียนคำเต็มจะทำให้ผู้อื่นเข้าใจได้มากขึ้น

ข่าวสารต่าง ๆ ภายในหอผู้ป่วยควรติดไว้ให้ทราบทั่วกัน

### อาจารย์ในคลินิก

จากการศึกษาสถานภาพการเรียนการสอนในคลินิก โดยกองงานพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข พบว่ายังมีปัญหาทั้งในสถานศึกษา และคุณภาพของอาจารย์ (ผกา เศรษฐจันทร์ : 2530) แม้ในต่างประเทศ นัฟฟิลด์ (Nuffield : 1953) ได้ศึกษา การปฏิบัติงานของพยาบาลในโรงพยาบาลในประเทศอังกฤษ ได้พบเรื่องที่น่าเศร้าใจ กล่าวคือ นักศึกษาพยาบาลได้รับการสอนในคลินิกน้อยมาก กล่าวคือ ประมาณ 7 นาที ต่อสัปดาห์ นักศึกษาทำงานโดยไม่มีกรณีพิเศษ และทุกอย่างขึ้นอยู่กับนักศึกษารุ่นที่เกือบทั้งสิ้น จะเห็นได้ว่าสภาพการขาดอาจารย์ในคลินิกนั้นยังปรากฏอยู่ และก่อให้เกิดความวิตกกังวล ทั้งต่อนักศึกษาและผู้ป่วย การไม่ได้รับการสอนในคลินิก มีผลทำให้นักศึกษาไม่พอใจการทำงานในคลินิก และสะกิดกันพัฒนาการด้านบุคคลและวิชาชีพ อาจารย์ที่ทำ การสอนในคลินิกควรได้รับการศึกษาทางด้านวิชาครูร่วมกับวิชาการพยาบาล เพื่อจะสามารถสอนและให้การพยาบาลที่เป็นตัวอย่างที่ดีแก่นักศึกษา นอกจากอาจารย์ในคลินิกแล้ว พยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยก็เป็นครูของนักศึกษาด้วยเช่นกัน แต่พยาบาลบางคนก็ไม่ชอบการสอนนักศึกษา และบางครั้งรู้สึกไม่สบายใจเพราะนักศึกษาบางคนมีความรู้ทันสมัยกว่าตน อย่างไรก็ตามก่อนการนำนักศึกษาไปฝึกปฏิบัติงานควรได้มีการเตรียมพยาบาลในหอผู้ป่วยเสียก่อน สัมพันธภาพระหว่างพยาบาลและนักศึกษาจะช่วยทำให้การเรียนรู้นั้นไปอย่างก้าวหน้าและราบรื่น

นักศึกษารุ่นพี่ก็เป็นครูในคลินิกอีกกลุ่มหนึ่ง เพราะมีประสบการณ์มากกว่า นักศึกษารุ่นที่จะสามารถสื่อสารและเข้าใจสภาพของนักศึกษารุ่นน้องได้ดี สามารถปรึกษ ปรึกษาและช่วยเหลือนักศึกษารุ่นน้องให้สามารถผ่านสถานการณ์ที่ยากได้ เพราะนักศึกษารุ่นพี่จะเข้าใจซึ่งกันและกัน แต่อาจารย์ในคลินิกต้องแน่ใจว่า สิ่งทีรุ่นพี่สอนให้รุ่นน้องนั้น มีมาตรฐานและไม่ก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ป่วย

หัวหน้าตึกเป็นครูในคลินิกอีกผู้หนึ่ง แต่เวลาของเขามักมีจำกัดเพราะจะต้อง บริหารกิจการในหอผู้ป่วย รวมประชุมในการวางนโยบายต่าง ๆ ทางการพยาบาล แต่หัวหน้าตึกควรจะจัดเวลาในช่วงหนึ่งเพื่อใช้ในการสอนนักศึกษา และจะทำให้ได้มีโอกาส ได้รับขอเสนอที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาการพยาบาลในหอผู้ป่วยของตนเองต่อไป

บุคลากรอื่น ๆ เช่น แพทย์ นักเทคนิคการแพทย์ นักโภชนาการ นักกายภาพบำบัด ก็มีส่วนในการสอนนักศึกษาพยาบาล โดยการอธิบาย หู และชี้แนะสิ่งที่เป็นประโยชน์ในการดูแลผู้ป่วย อย่างไรก็ตามแม้จะมีบุคลากรหลายฝ่ายมาช่วยในการสอนนักศึกษา แต่ผู้ทำหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงคือ อาจารย์ในคลินิกนั้น เมื่อได้รับมอบหมายให้ดูแลนักศึกษาจำนวนหนึ่งก็จะต้องมาวางแผนการเรียนการสอนในคลินิก และนิเทศการเรียนการสอนในคลินิก ตลอดเวลาที่นักศึกษาปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยนั้น หากจะให้โดยลึกลับแล้วอาจารย์คนหนึ่งควรอยู่ประจำในหอผู้ป่วยเค็ม เพื่อจะได้เรียนรู้เรื่องต่าง ๆ ในหอผู้ป่วย และสร้างสัมพันธภาพอันดีกับเจ้าหน้าที่ในหอผู้ป่วยนั้น และเป็นส่วนหนึ่งของหอผู้ป่วยแห่งนั้น การสอนนักศึกษานั้นพึงระลึกว่า นักศึกษามีทั้งเก่งและไม่เก่ง จะต้องพร้อมที่จะสอนและปรับวิธีการให้เหมาะสมกับทั้งสองกลุ่ม

การสร้างสัมพันธภาพของอาจารย์ในคลินิกนั้นสำคัญมาก คือ สัมพันธภาพกับกลุ่มอาจารย์ และบุคลากรในสถาบันการศึกษาพยาบาล อาจารย์คลินิกจะต้องทราบนโยบายในการจัดการศึกษาพยาบาลรวมในการจัดการวางแผนการเรียนการสอน การใช้เวลาในการฝึกปฏิบัติที่เหมาะสมจะทำให้การเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น

สัมพันธภาพกับหัวหน้าตึก - พยาบาลประจำการ และบุคลากรในหอผู้ป่วย เพื่อจะได้รับความร่วมมือในการเรียนการสอนนักศึกษา ในเวลาที่หอผู้ป่วยยุ่งมากเนื่องจากเกิดภาวะฉุกเฉิน อาจารย์ในคลินิกก็ต้องช่วยเหลือในงานของหอผู้ป่วยให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีช่วงเวลาที่จะใช้ในการอภิปรายกับนักศึกษาในเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

สัมพันธภาพกับนักศึกษา เป็นสิ่งสำคัญอันดับหนึ่ง เพราะถ้านักศึกษาเกิดอาการตั้งเครียด เขากันไม่ได้กับอาจารย์ในคลินิก หรือมองภาพอาจารย์ในคลินิกเป็นผู้ตรวจสอบให้คะแนน ก็จะสะกิดกั้นการเรียนรู้ อาจารย์ในคลินิกต้องทำตัวเป็นผู้นร่วมปฏิบัติงานกับนักศึกษาแนะ เป็นผู้นำในการคำขวัญซึ่งมาตรฐานการพยาบาล ถ้านักศึกษามีความไว้วางใจในตัวอาจารย์ก็จะระบายบอกเล่าสิ่งที่เป็นกังวล หรือไม่แน่ใจทำให้อาจารย์สามารถชี้แนะได้อย่างถูกต้อง การอภิปรายในหอผู้ป่วยควรทำให้บรรยากาศเป็นไปอย่างไม่มีความกดดัน ให้อิสระแก่นักศึกษาในการแสดงความคิดเห็น

สัมพันธภาพอีกประการหนึ่งของอาจารย์ในคลินิก คือสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและครอบครัว อาจารย์ในคลินิกจะต้องแนะนำตัวกับผู้ป่วยและครอบครัว เพราะผู้ป่วยอาจรู้สึก

ไม่ค่อยไว้วางใจเมื่อนักศึกษาพยายามมาทำการพยาบาลให้ แต่หากทราบว่า มีอาจารย์  
ควบคุม ก็ทำให้ความกังวลลดลงได้ และทุกฝ่ายจะเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

มีจุดหนึ่งซึ่งยังเป็นเรื่องถกเถียงกันอยู่ คือ ความเข้าใจตัวอาจารย์ในคลินิก  
ว่าเป็นบุคคลฝ่ายใด ฝ่ายบริการก็บอกว่าเป็นฝ่ายการศึกษา ฝ่ายการศึกษาก็บอกว่า  
อาจารย์ในคลินิกก็ต้องเป็นฝ่ายคลินิก ทำให้อาจารย์ในคลินิกวางตัวลำบาก บางครั้งติด  
ประชุมไม่สามารถไปนิเทศนักศึกษาในคลินิกก็จะถูกเพ่งเล็งจากฝ่ายบริหาร เมื่อไปประชุม  
ที่วิทยาลัยไม่ทันเพราะมีผู้ป่วยหยุดหายใจฉุกเฉินในหอผู้ป่วยจำเป็นต้องอยู่ช่วยเหลือ ก็  
ถูกฝ่ายการศึกษาเพ่งเล็งว่า ไม่รักษาเวลาดำเนินงานของอาจารย์ในคลินิกนั้นเป็นงานที่เหนื่อย  
ของโรงพยาบาลและกำลังสมอง แต่รางวัลที่ได้ก็ทำให้หายเหนื่อย เพราะได้เห็นพัฒนาการ  
ของผู้เรียนเป็นลำดับ

#### การสอนในคลินิก

การสอนในคลินิกนั้นมีทั้งที่เป็นรูปแบบชัดเจนและนอกแบบ โดยนักศึกษาจะ  
เรียนรู้จากการสอนของอาจารย์ในคลินิก หัวหน้าศึกษาพยาบาลประจำตึก แพทย์และบุคลากร  
อื่น ๆ ในขณะเดียวกันจะเรียนรู้จากสถานการณ์จริง ในขณะที่ปฏิบัติงานด้วย การสอนใน  
คลินิกที่ทำอยู่ในปัจจุบัน มีอยู่หลายอย่างได้แก่

ก. การสอนโดยการศึกษาจากตัวอย่าง การศึกษาจากตัวอย่างเป็นวิธี  
หนึ่งของการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะ และแน่นอนต้องเป็นตัวอย่างที่ดีด้วย นักศึกษาจะสังเกต  
การให้การพยาบาลของบุคคลอื่น และพิจารณารายละเอียดในเรื่องทักษะการพยาบาล  
การจัดการ การสื่อสารและทัศนคติต่อผู้ป่วยด้วย ตัวอย่างที่นักศึกษาสังเกตนี้ ควรจะเป็น  
ตัวอย่างจากพยาบาลที่มีความสามารถและมีมาตรฐานการพยาบาลที่สูง นักศึกษาควรฝึก  
คิดไปจนถึงเหตุผลของการกระทำสิ่งนั้น ๆ ไม่เชยชมรับทุกอย่างโดยปราศจากเงื่อนงำ  
ทัศนคติบางอย่างอาจถ่ายทอดไปสู่นักศึกษาได้ เช่น เมื่อผู้ป่วยบางคนเรียกร้องจาก  
พยาบาลมากเกินไป พยาบาลหรือนักศึกษารุ่นพี่อาจจะบอกรุ่นน้องว่า ผู้ป่วยรายนี้ยุ่งยาก  
วุ่นวาย ทำให้เกิดทัศนคติที่ไม่ดี เพราะในภายหลังนักศึกษาจะพยายามหลีกเลี่ยงผู้ป่วย  
ประเภทนี้แทนที่จะหาทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น การบริหารจัดการในหอผู้ป่วยหากไม่มีระบบ  
วุ่นวายสับสน การพยาบาลขาดมาตรฐานนักศึกษาก็เรียนรู้ในสิ่งที่ไม่ดี และเป็นไปในทาง  
ลบ อาจารย์ในคลินิกจะต้องดำเนินการให้เกิดการเรียนรู้ในทางบวก โดยประสานงาน  
กับบุคลากรในหอผู้ป่วย และคอยนิเทศให้เป็นไปในทิศทางที่ปรารถนา

ข. การสอนรายบุคคล เป็นการสอนที่นับว่าคุ้มค่าที่สุดในการสอนข้างเคียงผู้ช่วย เพราะอาจารย์และนักศึกษาไต่ถามกัน ใกล้ชิดกัน สามารถแก้ไข - ปรับปรุงให้เกิบทักษะที่ถูกต้องได้ สถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในหอผู้ป่วยสามารถนำมาใช้ในการสอนได้ทั้งสิ้น ตัวอย่างเช่น เมื่อนักศึกษาทำการแจกยาให้ผู้ป่วย อาจารย์ก็จะถือโอกาสสอนขั้นตอนการเตรียมยา ฤทธิ์ของยาและอาการข้างเคียง ทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้การให้ยาอย่างปลอดภัย นักศึกษาสามารถเรียนรู้จากหัวหน้าตึก เมื่อรายงานอาการต่างๆ ของผู้ป่วยให้หัวหน้าตึกทราบ โดยหัวหน้าตึกจะซักถามและเพิ่มเติมรายละเอียดเกี่ยวกับอาการ ข้อควรระวังในผู้ป่วยรายนั้น การสังเกตของนักศึกษาจะสามารถบอกได้ว่านักศึกษามีความละเอียดถี่ถ้วนหรือไม่ ในบางครั้งอาจารย์ในคลินิกมีความรู้สึกว่า การทำการพยาบาลด้วยตนเองตามลำพังจะทำให้งานเสร็จเร็วกว่าทำร่วมกับนักศึกษา แต่ข้อผูกพันของความเป็นครูจะต้องนำนักศึกษามาร่วมในกิจกรรมนั้นทุกครั้ง มิเช่นนั้นนักศึกษาจะขาดประสบการณ์และความรู้ที่จะได้ไปอย่างน่าเสียดาย

การฝึกให้นักศึกษาแก้ปัญหาของผู้ป่วยเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ เพราะทำให้นักศึกษาได้ฝึกหัดและเกิดความมั่นใจ การมอบหมายงานให้นักศึกษาของค่านึงถึงความสามารถ ความยากง่ายให้พอเหมาะ การสอนเป็นรายบุคคลนี้เป็นการสอนที่จะได้ทั้งความรู้ - ประสบการณ์ และยังเพิ่มสัมพันธภาพอันดีระหว่างอาจารย์และนักศึกษาคด้วย สิ่งสำคัญคือต้องให้มีบรรยากาศผ่อนคลาย เพราะความเกรียกจะสะกิดกั้นการเรียนรู้ การสอนควรใช้เวลาพอเหมาะ ถ้ามากเกินไปนักศึกษาจะเหนื่อยและขาดความตั้งใจได้ อาจารย์ควรชี้จุดสำคัญให้นักศึกษาทราบ แนะนำหนังสือ บทความที่จะไปอ่านเพิ่มเติม การเรียนการสอนจะต้องมีการยืดหยุ่น ถ้ามีเหตุการณ์ฉุกเฉินเกิดขึ้น นักศึกษาควรได้เรียนรู้เรื่องฉุกเฉินที่หาประสบการณ์ได้ยากแทนการปฏิบัติงานตามกิจวัตร อาจารย์ในคลินิกของหาวิธีในการนำนักศึกษามาร่วมกิจกรรม โดยมิให้เกิดความเสียหายโดยหาญไปทำหน้าที่แทนหรือเลื่อนเวลาออกไป นักศึกษาต้องใจกว้างที่จะยอมรับทั้งคำชมเชยและข้อเสียดแนะต่าง ๆ ที่อาจารย์แนะให้

### ค. การสอนเป็นกลุ่ม

การเรียนการสอนในคลินิกจะกระทำโดยการสอนเป็นกลุ่มย่อยเป็นส่วนใหญ่ เพราะการสอนแบบนี้ประหยัดเวลา การส่งเวรในระหว่างเวรของ

พยาบาล เป็นการสอนเป็นกลุ่มอย่างหนึ่ง ภายหลังจากนั้นควรมีการอภิปรายเพิ่มเติม การให้ข้อมูลใหม่ ๆ นักศึกษาเป็นผู้ที่ทำงานใกล้ชิดกับผู้ป่วยมาก จะสามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับตัวผู้ป่วยได้อย่างละเอียด

การศึกษาเป็นกลุ่มร่วมกับพยาบาลประจำการในบางครั้งทำให้นักศึกษาสามารถอภิปราย แสดงความคิดเห็น และลดความวิตกกังวลได้เมื่อได้รับการยอมรับจากบุคลากร การอภิปรายร่วมกันจะทำให้ไต่ถามแง่มุมต่างๆ ได้ชัดเจน

การสาธิตเทคนิคการพยาบาลใหม่ ๆ ให้แก่นักศึกษาเป็นกลุ่ม ก็สามารถทำได้แต่ต้องระมัดระวังให้นักศึกษาทุกคนได้ยินและได้เห็นอย่างทั่วถึง โดยเฉพาะนักศึกษาที่ไม่เก่ง ควรจะได้รับการอธิบายเพิ่มเติมเพื่อให้สามารถเข้าใจได้

เมื่อมีการตรวจเยี่ยมไข้ภายในตึก นักศึกษาควรมีโอกาสรวมในการตรวจเยี่ยมด้วย และรายงานการสังเกตที่พบให้แก่บุคลากรทราบ

การสอนเป็นกลุ่มนี้อาจจะชอบใจโดยมีการวางแผนมาล่วงหน้าหรือสอนเมื่อมีกรณีที่น่าสนใจเกิดขึ้นอย่างกระทันหัน

#### ง. การสอนซ่อมเสริม

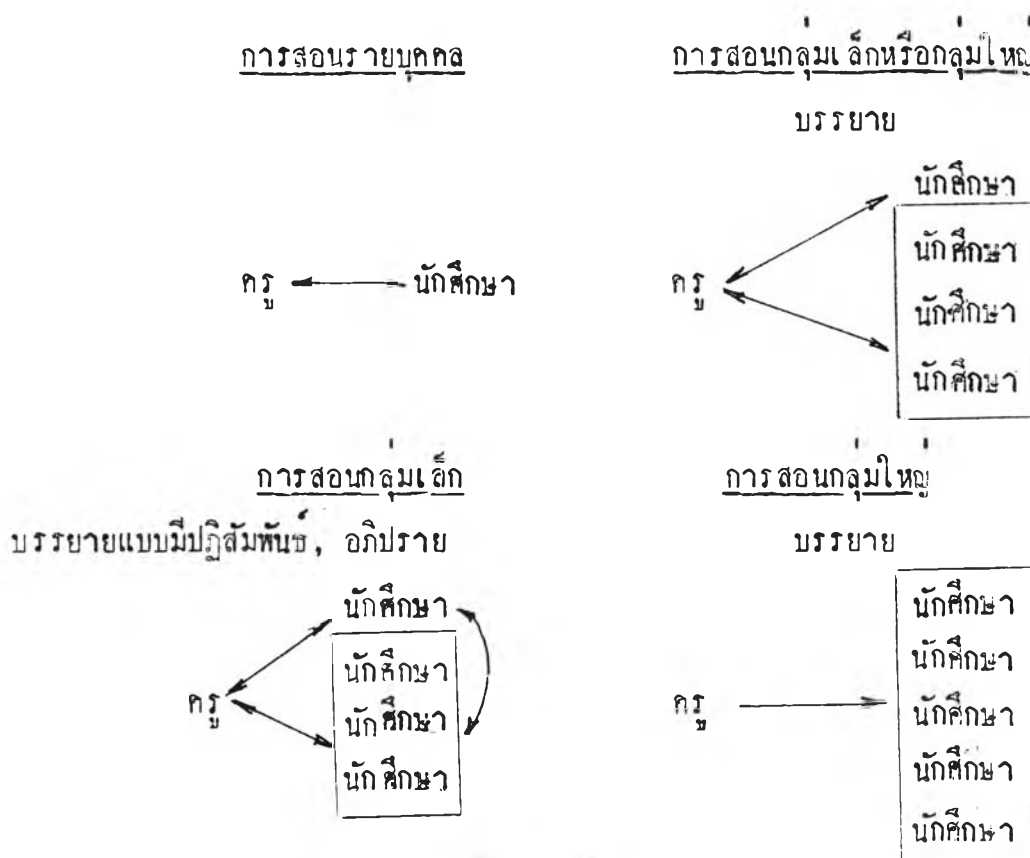
การสอนซ่อมเสริมนั้นควรถูกจัดให้สอดคล้องกับเรื่องภายในหอผู้ป่วย และเป็นเรื่องเกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วย โดยมีพื้นฐานของวิชา กายวิภาค สรีรวิทยา เกสซ์วิทยา พยาธิวิทยา และอื่น ๆ ประกอบ ในบางครั้งอาจจะสอนเกี่ยวกับเรื่องนโยบายในหอผู้ป่วยหรือจริยธรรมในการพยาบาล นักศึกษาจะเป็นผู้เสนอกรณีผู้ป่วยที่ตนรับผิดชอบ และกลุ่มจะร่วมกันอภิปรายในจุดสำคัญต่าง ๆ นักศึกษาที่เป็นเจ้าของไข้จะเป็นผู้นำในการอภิปรายนั้น ๆ การสอนซ่อมเสริมนี้อาจจะเหมาะสมและกระตุ้นนักศึกษา เพราะภายหลังจากการปฏิบัติมาตลอดเวลา 2-3 ชั่วโมงหรือในตอนบ่าย นักศึกษาจะเหนื่อยและง่วงนอนทำให้ขาดสมาธิในการฟัง สถานที่ที่ใช้ในการสอนซ่อมเสริมนี้อาจจะต่างจากเสียงรบกวน เช่น โทรศัพท เสียงดังต่าง ๆ ควรจะอยู่ไกล ๆ กับหอผู้ป่วยเป็นบริเวณที่จัดไว้เฉพาะเพื่อการสอนในคลินิก ในการสอนซ่อมเสริมนี้อาจทำให้นักศึกษามีทักษะในการพูด สอน อภิปราย ซักถาม จัดทำสื่อการสอนเพื่ออธิบายกรณีผู้ป่วยของตนเอง การสอนซ่อมเสริมเป็นการสอนที่ควรถูกจัดให้มีการจัดในคลินิกทุกครั้ง

### 3.3 การสอนกลุ่มย่อย

ขนาดของกลุ่มที่ทำการสอนนั้นมีขนาดต่าง ๆ กัน โดยมีตั้งแต่กลุ่มที่ประกอบด้วยคนสองคน ซึ่งใช้สอนเป็นรายบุคคลได้ กลุ่มที่ประกอบด้วยคนตั้งแต่สามถึงแปดคน ถือว่าเป็นกลุ่มย่อยในการสอนแบบการอภิปราย ถ้ากลุ่มมีตั้งแต่สิบห้าคนขึ้นไปถือว่าเป็นกลุ่มใหญ่ การสอนที่เหมาะสมก็อาจใช้การบรรยายประกอบการใช้สื่อการสอนต่าง ๆ หรืออาจจะแบ่งเป็นกลุ่มเล็ก ๆ แล้วใช้การอภิปรายก็ได้

แบบแผนปฏิสัมพันธ์ของการสอนเป็นกลุ่ม ขนาดของกลุ่มจะเป็นส่วนสำคัญที่ส่งผลต่อปฏิสัมพันธ์ของกลุ่ม ถ้าเป็นกลุ่มเล็ก ผู้เรียนจะมีความตั้งใจและสนใจที่จะมีส่วนร่วมในกลุ่ม วอลเบิร์ก (Walberg : 1976) ได้อธิบายปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่มไว้ดังนี้

แผนภูมิที่ 3 แสดงปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่ม



แบบแผนการปฏิสัมพันธ์ของการสอนกลุ่มขนาดต่าง ๆ กัน ลูกศรแสดงทิศทางของปฏิสัมพันธ์

จากแผนภูมิที่ปรากฏจะเห็นได้ว่า ปฏิสัมพันธ์ในการสอนรายบุคคลนั้นจะมีทิศทางสองทาง คือ ทั้งจากครูไปยังนักศึกษาและจากนักศึกษาไปยังครูสอน แยกออกเป็นกลุ่มย่อยหรือกลุ่มใหญ่ปฏิสัมพันธ์จะเกิดขึ้นระหว่างครูและนักศึกษาเพียงคนใดคนหนึ่งในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ ในขณะที่นักศึกษาคนอื่น ๆ จะเป็นผู้ฟัง ในบางครั้งก็จะมี การอภิปรายเกิดขึ้นในการสอนกลุ่มเล็ก ๆ แต่ในการสอนกลุ่มใหญ่ก็จะมี การสื่อสารทางเดียว คือ จากครูไปยังนักศึกษาเท่านั้น

การสอนเป็นกลุ่มย่อยซึ่งมีนักศึกษาตั้งแต่สามถึงแปดคนจะพบได้ในการสอนในคลินิก ซึ่งในการฝึกปฏิบัติงานนั้นจะมีการแบ่งกลุ่มเพื่อฝึกปฏิบัติในหอผู้ป่วยต่าง ๆ ประมาณ 8 ถึง 10 คน การสอนแบบนี้ ครูสอนจะมีปฏิสัมพันธ์กับนักศึกษาหนึ่งคนหรือมากกว่าหนึ่ง มีการอภิปราย ผลักเปลี่ยนกันพูด ครูควรจะวินิจฉัยนักเรียนก่อนจะเริ่ม การสอน ควรทราบว่าผู้เรียนได้เรียนอะไรมาก่อน การดำเนินการสอนกลุ่มย่อยมีขั้นตอนดังนี้

1. ได้รับความสนใจ ครูสอนควรสบตากับนักศึกษาทุกคน ใช้คำพูดเข้าใจ และเรียกความสนใจจากนักศึกษาซึ่งในกลุ่มเล็ก ๆ เป็นเรื่องที่ไม่ยากที่จะทำ
2. บอกวัตถุประสงค์ของการเรียนให้นักศึกษาทราบในบทเรียนที่จะสอนใน ครั้งนั้นมีวัตถุประสงค์อะไร เพื่อให้นักศึกษาทุกคนเข้าใจ
3. กระตุ้นให้ทบทวนความรู้เดิม ครูใช้คำถามเพื่อถามนักศึกษาเป็นรายบุคคล หรือถามทั้งกลุ่ม ครูอาจเลือกถามนักศึกษาคนใดคนหนึ่งโดยเฉพาะก็ได้ และคำถามนั้นจะเป็นการกระตุ้นนักศึกษาทั้งกลุ่มให้คิดตาม
4. เสนอสื่อการศึกษาที่สามารถกระตุ้นนักศึกษาหรืออาจจะใช้เสียงลักษณะต่าง ๆ ใช้ภาพใสอะแกรม สิ่งของซึ่งพิจารณาตามความเหมาะสมตามวัตถุประสงค์ของ บทเรียนนั้น
5. ให้คำแนะนำในการเรียนรู้ อาจจะให้คำแนะนำกลุ่ม หรือให้คำแนะนำ เฉพาะรายบุคคล หรืออาจจะใช้ให้แก่นักศึกษาทีละคน ในระยะนี้อาจจะมีการอภิปราย ภายในกลุ่ม ซึ่งมีผู้สอนเป็นผู้ทำการอภิปราย หรืออาจจะมอบหมายให้นักศึกษาคนใดคนหนึ่งเป็นผู้นำอภิปรายก็ได้ หน้าที่ของครูอีกอย่างหนึ่งคือ คอยสนับสนุนเพื่อให้การเรียน



บรรลุนิติบุคคล ถ้ากลุ่มนั้นเป็นกลุ่มของนักศึกษาที่เป็นผู้ใหญ่ นักศึกษาจะเป็นผู้ตัดสินใจเองว่าจะเรียนอะไรและร่วมกันกำหนดหัวข้อการอภิปรายตามความต้องการของกลุ่ม

6. ฝึกปฏิบัติ การปฏิบัตินี้อาจจะไม่ใช้การใช้ทักษะทางกายเสมอไป อาจจะเป็นการแสดงให้ดูสอนทราบบางสิ่งที่เขาได้เรียนรู้บางครั้งครูไม่สามารถให้ดูเรียนแสดงให้ดูได้หมดทุกคน ควรจะเลือกมาสักหนึ่ง หรือสองคน เพื่อเป็นตัวแทนของกลุ่ม เมื่อการเรียนดำเนินต่อไปก็เรียกนักศึกษาคนอื่นต่อไปให้แสดงงานที่ได้เรียนรู้การสอนแบบนี้ดูเหมือนจะเป็นการเรียนแบบสองต่อสอง แต่เป็นการใช้หลักความน่าจะเป็น โดยเลือกนักศึกษาคนใดคนหนึ่งมาเสนองานเพื่อเป็นตัวแทนของกลุ่ม

7. ให้ข้อมูลย้อนกลับ เมื่อนักศึกษาเสนองานที่เรียนรู้แล้ว ครูควรให้ข้อมูลย้อนกลับรายบุคคล

8. ประเมินผลงาน การประเมินผลนี้ทำให้เป็นรายบุคคลที่ผู้สอนเรียกให้เสนองาน การประเมินนี้ทำได้โดยการถาม และให้ทุกคนในกลุ่มตอบคำถามลับ ในบางครั้งอาจจะประเมินโดยใช้แบบทดสอบก็ได้ ซึ่งจะทำให้ภายหลังจากการสอนแล้วก็ได้

9. เพิ่มพูนการคงอยู่และถ้ายึดความรู้ ทำให้โดยผู้สอนยกตัวอย่างประกอบเพิ่มเติม หรือทบทวน หรืออาจจะสอนซ่อมเสริมให้แก่นักศึกษาบางคน การอภิปรายนั้นเป็นการส่งเสริมการคงอยู่และถ้ายึดความรู้ในการเรียนของนักศึกษาผู้ใหญ่

สำหรับการสอนโดยใช้การอภิปรายในกลุ่มย่อยนั้น มีลักษณะเป็นการสื่อสารแบบมีปฏิสัมพันธ์ นักศึกษาคนหนึ่งจะเป็นผู้พูดก่อนคนอื่น ๆ ในกลุ่มจะเป็นผู้ฟัง ภายหลังจากมีการอภิปรายตอบสนองคำถามหรือความคิดเห็นของกันและกัน ครูอาจจะเสนอความคิดกันระหว่างการอภิปราย หรือถามคำถามต่อกกลุ่ม หรือเรียกให้นักศึกษาบางคนแสดงความคิดเห็น การสอนโดยใช้การอภิปรายนี้ใช้ได้ผลดีในการสอนเนื้อหาวิชา การสร้างทัศนคติ และการแก้ปัญหา ( Gall and Gall : 1976 ) การสอนแบบอภิปรายนี้ใช้ได้ผลดีมากในการสอนทัศนคติ โดยเฉพาะเรื่องที่ไม่มีข้อยุติ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในสังคม การอภิปรายจะเปิดโอกาสให้แต่ละคนได้แสดงความคิดเห็นของตนเอง ครูถือโอกาสให้ข้อมูลเพิ่มเติมชี้แจงให้กระจ่าง และผู้เรียนมีโอกาสเลือกทางเลือกของตนเอง

การอภิปรายใช้ได้ดีในการสอนการแก้ปัญหา (Maier 1963: 252) โดยเฉพาะปัญหาที่มีทางเลือกในการแก้ปัญหามากมาย ๑ อย่าง และยังเป็นการแสดงทัศนคติต่อเรื่องที่แก้ปัญหานั้น การสอนการแก้ปัญหาโดยการอภิปราย จะทำให้นักศึกษาที่เป็นผู้ใหญ่ มีความสนใจ มีอารมณ์ร่วม และเป็นการจูงใจที่ได้ผลดี และการอภิปรายยังก่อให้เกิดประโยชน์สองทาง คือ ทำให้เกิดทักษะในการสื่อสาร และเกิดทักษะในการใช้กระบวนการแก้ปัญหา การเรียนแบบนี้ขึ้นอยู่กับนักศึกษาวouldจัดการให้การเรียนของพวกเขาดำเนินไปในทางใด นักศึกษาจะต้องมีความรู้พื้นฐานเพียงพอและใช้สติปัญญาเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหา และการเกิดทัศนคติที่พึงปรารถนา

### 3.4 การเรียนการสอนโดยวิธีปัญหาเป็นฐาน

การเรียนการสอนโดยวิธีปัญหาเป็นฐานนั้น ได้เริ่มทำโดยศาสตราจารย์ โยเวิร์ต บารโรว์ ซึ่งทำการสอน ณ มหาวิทยาลัย แมคมาสเตอร์ ในประเทศแคนาดา ได้เริ่มทำการสอนโดยวิธีปัญหาเป็นฐานกับกลุ่มนักศึกษาแพทย์กลุ่มเล็ก ๆ มีจุดมุ่งหมายให้นักศึกษาแพทย์สามารถพัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบ ในการแก้ปัญหของมนุษย์ และเพื่อให้นักศึกษาสามารถจดจำความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการปฏิบัติงานในคลินิก (Neufied : 1988 )

การเรียนรูจากปัญหาเป็นประสบการณ์ที่มนุษย์พบเห็นอยู่แล้ว คนทุกคนพยายามแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันซึ่งเป็นเรื่องปกติธรรมดา ดังนั้นการนำเอาวิธีการแก้ปัญหามาใช้ในการสอนในวิชาแพทย์จึงไม่ใช่ของใหม่ แต่เป็นการเตรียมนักศึกษาแพทย์โดยวิธีที่ดีกว่าเดิม เพราะว่าเมื่อนักศึกษาจบไปเป็นแพทย์แล้วจะต้องแสวงหาความรู้ไปใช้ชีวิตด้วยตัวของตัวเอง ซึ่งเป็นความรับผิดชอบส่วนตัวของแพทย์ผู้นั้น

หลายคนบอกว่าการเข้ามาเป็นนักศึกษาแพทย์นั้นถือว่าเป็นผู้ที่มีความสามารถแล้วควรที่จะศึกษาเรื่องทางวิทยาศาสตร์ และการแพทย์เพียงพอโดยลืมไปว่ากระบวนการแก้ปัญหทาง การแพทย์ การคิดอย่างมีเหตุผล เป็นวิทยาศาสตร์เช่นกัน และเป้าหมายสำคัญของการแพทย์คือการนำเอาความรู้ไปใช้ในการรักษา

การเรียนการสอนแบบดั้งเดิม แตกต่างจากการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เพราะอันหลังนั้นเป็นการเรียนการสอนโดยผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียน

จะเป็นผู้มีกิจกรรมในการเรียนการสอนมากกว่า สิ่งที่เราจะคงอยู่ได้นาน และจะพัฒนานิสัยในการเรียน และนำไปสู่การพัฒนาวิชาชีพ รางวัลของการเรียนคือความรู้และการพัฒนาไม่ใช่อยู่ที่คะแนนจากอาจารย์

การเรียนการสอนวิชาแพทย์ที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน แยกออกเป็นภาควิชา เช่น กายวิภาค สรีรวิทยา ศัลยศาสตร์ นักศึกษาจะได้รับความรู้เป็นตอน ๆ เมื่อนำความรู้ไปใช้ก็ไม่สามารถบูรณาการความรู้กันได้ นักศึกษาประสบความลำบากเมื่อนำความรู้ไปใช้เพราะปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นปัญหาที่รวมเอาเรื่องหลาย ๆ เรื่องไว้ด้วยกัน

ในการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานนั้น นักศึกษาจะฝึกหัดการแก้ปัญหาที่ปรากฏในผู้ป่วยจริง ๆ โดยจะบูรณาการความรู้ที่มีอยู่มาใช้ในการแก้ปัญหาที่เขาเผชิญหน้าอยู่ นักศึกษาจะใช้ทักษะในการแก้ปัญหาเป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และเป็นการเรียนแบบเอกเทศบุคคล การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานนี้ ไม่สามารถใช้ทดสอบแบบดั้งเดิมซึ่งเน้นความจำข้อเท็จจริง และใช้เนื้อหาเป็นฐาน จะต้องทดสอบทักษะการแก้ปัญหา การนำความรู้ไปใช้ร่วมกับเนื้อหาวิชาด้วย

#### กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลในคลินิก

กระบวนการคิดแบบใช้เหตุผลนี้ เป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วย การคิด การแก้ปัญหา ในการวินิจฉัยผู้ป่วยนั้น ต้องอาศัยการตั้งสมมุติฐาน และทดสอบสมมุติฐานจนกว่าจะได้คำตอบที่ถูกต้อง ซึ่งอาจจะแบ่งขั้นตอนไว้ดังนี้

1. การรับรู้อาการและการแปลผลข้อมูล
2. ตั้งสมมุติฐาน
3. ใช้ทักษะทางคลินิกเพื่อหาข้อพิสูจน์
4. สรุปปัญหา
5. วินิจฉัยและตัดสินใจในการแก้ปัญหา

วิธีนี้เป็นวิธีที่ควรนำมาใช้ในการเรียนการสอน ควรมีการสร้างสถานการณ์จำลองขึ้นมาเพื่อให้ให้นักศึกษาฝึกหัดการแก้ปัญหา ก่อนลงมือแก้ปัญหาในผู้ป่วยจริง ๆ เมื่อ

ไต่ถามปัญหาโดยสถานการณ์จำลองก่อนจะทำให้นักศึกษาไม่ต้องทำผิดหรือทำให้  
 ผู้ป่วยไม่สบายใจ - ภาย ในการแก้ปัญหาในระหว่างเรียนนั้น ก็สามารถหยุดเพื่อ  
 อภิปรายและจะสามารถเพิ่มพูนทักษะในการสัมภาษณ์ การสอน การมีมนุษยสัมพันธ์ และ  
 เมื่อเกิดความชำนาญแล้ว เมื่อไปทำการแก้ปัญหาในผู้ป่วยจริง ๆ นักศึกษาก็จะนำประสบ  
 การณ์ในการศึกษามีเหตุผลไปใช้ได้จริง ๆ

### ทรัพยากร ที่จะส่งเสริมการเรียนรู้

การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานนี้ ต้องอาศัยทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อมาส่งเสริม  
 การเรียนรู้ ได้แก่ คำรา วารสาร เทป-สไลด์ วีทีโอเทป ภาพยนตร์ หุ่นจำลอง - ครู  
 นักวิจัย และสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ควรจะอยู่ในที่ต่าง ๆ คอย เช่น ในคลินิก ในห้องปฏิบัติการ  
 ในชุมชนในสถานปฏิบัติการ

ในการประเมินผู้เรียนนั้น เมื่อพบว่าผู้เรียนทำผิด ผู้สอนจะไม่บอกว่าผิด แต่  
 จะถามว่าเหตุผลที่ผู้เรียนสรุปออกมา เช่นนั้นเป็นเพราะอะไร และให้ผู้เรียนอธิบาย และ  
 แนะนำในการตั้งสมมุติฐานที่ควรจะเป็น ผู้เรียนควรจะได้ประเมินตนเอง และค้นหาจุด  
 อ่อนที่ตนยังมีอยู่ และแก้ไข ให้มีการป้อนข้อมูลย้อนกลับ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถพบจุดอ่อน  
 ของตน และอาจจะใช้การทดสอบที่เหมาะสมได้

ได้มีการตั้งคำถามว่า ความรู้จะคงอยู่ได้นานเท่าไรและจะมีความสัมพันธ์กับ  
 สมรรถภาพในคลินิกหรือไม่ ถ้าเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การวัดควรจะใช้การวัดความ  
 สามารถในการแก้ปัญหามากกว่าวัดความรู้ในเนื้อหา ควรใช้การถามแบบอัตนัย ซึ่งเป็น  
 คำถามที่ต้องการคำตอบสั้น ๆ ใช้การสังเกตการสัมภาษณ์ผู้ป่วย การตรวจร่างกาย การ  
 ตรวจการบันทึกรายงานผู้ป่วย และให้แก้ปัญหาโดยใช้สถานการณ์จำลอง และใช้การ  
 ประเมินตนเอง ก็จะทำให้สามารถประเมินผู้เรียนที่เรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานได้

### 3.5 บทบาทแนวใหม่ของผู้สอน

การสอนในคลินิกโดยใช้รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการ  
 แก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาลนั้น ผู้สอนจะต้องเปลี่ยนบทบาทจากผู้ที่เป็นศูนย์กลางของ  
 การเรียนมาเป็นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และมีบทบาทสำคัญในการเรียน และปรับบทบาท

เป็นผู้วางแผน จัดหาทรัพยากรทางการเรียน และเป็นผู้ประเมินการศึกษาด้วยตนเอง  
ของนักศึกษา

การที่ผู้สอนจะพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนได้นั้น จำเป็นต้องทำความเข้าใจ  
กับบทบาทใหม่ของผู้สอน การเรียนเป็นสิ่งที่ต้องเน้นมากกว่าการสอน บทบาทของผู้สอน  
จะเปลี่ยนไป กล่าวคือ

ประการแรก ผู้สอนจะต้องเป็นผู้วางแผน ซึ่งเป็นส่วนที่ยากและใช้เวลามาก  
ในหลักสูตรเดิมที่ใช้เวลาวางแผนก็มักจะกำหนดเนื้อหาและเวลาให้พอเหมาะกัน แต่ใน  
หลักสูตรเน้นสมรรถนะนี้เวลานั้นยึดหยุ่นตามความสามารถของนักศึกษา เนื้อหาก็คือเป็นการ  
นำเอา ปัญหาวิชาชีพนำให้นักศึกษา ใช้ความรู้หลาย ๆ วิชาวิชาแก้ไข ที่สำคัญคือ การ  
วางแผนนี้ต้องมีระบบ โทษใหม่มีลำดับความยากง่ายของปัญหา

บทบาทที่สองของผู้สอน คือ เป็นผู้จัดการทรัพยากรทางการเรียน โดยระบุ  
สมรรถนะที่ต้องการลงไป สื่อการเรียนที่สนใจ แบบประเมินนักศึกษารายบุคคลเพื่อ  
การพัฒนา กำหนดเวลาให้ผู้สอนจะช่วยนักศึกษาเป็นรายบุคคล หรือเป็นกลุ่ม และบทบาท  
ของผู้สอนในตอนนั้นคือ ผู้กระตุ้นไม่ใช่ผู้กำกับ แนะนำมากกว่าการบอก อธิบายมากกว่า  
บอกวิธีการ หรือความรู้ที่นักศึกษาควรจะต้องแสวงหาเอง

บทบาทสุดท้ายคือ เป็นผู้ประเมิน เพื่อจะได้ตัดสินว่าโครงการเรียนการสอน  
ประสบผลสำเร็จหรือไม่ การประเมินผลแต่เดิมนั้นบางครั้งถูกใจมาเป็นเครื่องตบรางวัลให้  
นักศึกษาเขามาฟังการบรรยาย และเป็นการทดสอบความจำของนักศึกษา เกี่ยวกับบท  
เรียนที่ผู้สอนบรรยาย แต่แบบใหม่นี้ผู้สอนจะประเมินการศึกษาด้วยตนเองของนักศึกษา  
ความรับผิดชอบในการเรียน ความก้าวหน้าในการเรียน บทบาทใหม่บางครั้งผู้สอนก็  
รู้สึกลำบากใจเพราะเคยชินกับการใช้แบบทดสอบแบบเดิม เพราะสะดวกและง่ายกว่า  
กว่า ไม่ต้องมีปฏิสัมพันธ์เป็นรายบุคคลเหมือนการประเมินแบบใหม่

ตอนที่ 4  
ทฤษฎีการแก้ปัญหา

การสร้างรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาลนั้น สมรรถนะสำคัญที่ควรให้การให้ความสำคัญ คือ สมรรถนะในการแก้ปัญหา ดังนั้นเพื่อให้เข้าใจในเรื่องนี้มากขึ้นผู้วิจัยจึงขอเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการแก้ปัญหา ดังนี้

ในเรื่องการแก้ปัญหานั้นได้มีผู้ศึกษาและอธิบายไว้อย่างมากมาย กรีนวูด และ กูด (Greenwood and Good : 1971) ได้กล่าวถึงการแก้ปัญหาไว้ว่า ในชีวิตประจำวันคนเราต้องแก้ปัญหา ปัญหาบางอย่างก็สามารถแก้ไขได้ทันที แต่บางอย่างก็แก้ไขขณะนั้นไม่ได้ คนเราแก้ปัญหาเพื่ออะไร แก้ปัญหาเพื่อไปให้ถึงจุดหมายเฉพาะที่ตั้งไว้ และจุดหมายนั้นไม่ได้อยู่ใกล้มือเรา และยังมีอุปสรรคบางสิ่งบางอย่างมาขัดขวาง ทำให้ไม่สามารถทำสิ่งนั้นให้สำเร็จ ตัวอย่างเช่น เราอยากจะไปซื้อของที่ตลาดซึ่งอยู่ไกลออกไป 10 กิโลเมตร แต่ไปไม่ได้เพราะไม่มีรถ ในการแก้ปัญหานั้นจะทำอย่างไรโดยมากคนจะแก้ปัญหาโดยสุ่มหาวิธีการต่าง ๆ มีการลองผิดลองถูก หาทางเลือกหลาย ๆ อย่าง และลองจนกว่าจะประสบความสำเร็จ บางครั้งการแก้ปัญหานั้นครั้งเดียวจะไม่ประสบความสำเร็จ จะต้องแยกปัญหาเป็นส่วนย่อย ๆ

ในการแก้ปัญหาใด ๆ ก็ตาม จะต้องรู้เรื่องเหล่านี้ คือ

1. องค์ประกอบของปัญหา
2. เข้าใจปัญหา
3. กำหนดขอบเขตของปัญหา
4. การแก้ปัญหา และความคิดสร้างสรรค์

เข้าใจปัญหา หมายถึงรู้โครงสร้าง และสิ่งที่อยู่ภายในปัญหา รู้เบื้องหลังของปัญหา ความหมายของสิ่งที่อยู่ในปัญหานั้น ๆ ความเข้าใจประกอบควย การปะติดปะต่อเรื่องราว ความตรงกับกรณี และความเกี่ยวข้องกับเบื้องหลังของปัญหา

รูบินสไตน์ (Rubinstein : 1975) ได้เขียนเกี่ยวกับการแก้ปัญหาไว้ ดังนี้

การแก้ปัญหาในคนวัฒนธรรมต่างกัน ศาสนาต่างกัน จะไม่เหมือนกัน ตัวอย่างเช่น ในประเทศแถบอาหรับ เมื่อมีการถามปัญหาเขาวน ถามว่า ถ้าเรือจะล่ม ภายใน

เรามี แม่ ลูก ภรรยา และตัวท่านเอง ท่านจะเลือกช่วยใคร ถ้าเป็นชาวอาหรับจะ  
 ตอบว่าช่วยแม่ เพราะภรรยาและลูกสามารถหาได้อีก แต่แม่มีคนเดียวเท่านั้น ซึ่งถ้า  
 ถามคนในสังคมอื่น คำตอบอาจจะเป็นอย่างอื่น เพราะค่านิยมแต่ละสังคมไม่เหมือนกัน  
 การแก้ปัญหาขึ้นอยู่กับค่านิยมของสังคมนั้น ๆ เช่น ในสังคมอเมริกัน 60% จะเลือกช่วย  
 ลูก 40% จะเลือกช่วยภรรยา

ได้มีการวิจัยเกี่ยวกับการแก้ปัญหามนุษย์ โดยแบ่งการวิจัยเป็น 2 ทวก  
 คือ

1. วิจัยพฤติกรรมกรรมการแก้ปัญหา
2. วิจัยกระบวนการของการใช้ข้อมูล

1. วิจัยพฤติกรรมกรรมการแก้ปัญหา เป็นกลุ่มที่มองปัญหาว่าเป็นความสัมพันธ์  
 ระหว่างตัวป้อน ( input ) กับการตอบสนอง ( responses หรือ output )  
 โดยไม่สนใจกระบวนการ โดยได้อ้างถึง สกินเนอร์ ( Skinner ) ซึ่งได้อธิบายเกี่ยว  
 กับการแก้ปัญหาไว้ว่า "คนที่กำลังหิวไม่สามารถแก้ปัญหาได้ จนกว่าจะถูกให้อาหาร  
 ในการแก้ปัญหานั้น เขาจะต้องพยายามเปลี่ยนตัวเอง หรือเปลี่ยนสถานการณ์เสียก่อน  
 พฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปเป็นการแก้ปัญหา" ปัญหาบางอย่างไม่สามารถแก้ไขได้ใน  
 ทันทีทันใด แต่จะต้องนำเอาความรู้เดิมที่มีอยู่มาช่วยแก้ไข

2. วิจัยกระบวนการใช้ข้อมูลในการแก้ปัญหา เป็นการหารูปแบบการแก้ปัญหา  
 ไซมอน ( Simon ) ได้กล่าวไว้ว่า การแก้ปัญหา เป็นกระบวนการต่อเนื่อง เป็นการแปล  
 ความหมายระหว่างสภาวะต่าง ๆ กับกระบวนการ เขายกตัวอย่างไว้ดังนี้

สภาพ : วงกลมคือพื้นที่ที่มีระยะห่างจากจุดที่กำหนดไว้เท่า ๆ กัน

กระบวนการ : ในการวาดรูปวงกลม จะต้องวางมือหนึ่ง ๆ แล้วใช้นิ้วจับ  
 ดินสอวาดไปจนมาบรรจบกับจุดเริ่มต้น

เมื่อเกิดปัญหา จาก สถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง เราแก้ปัญหาโดยการ  
 เลือกกระบวนการใดกระบวนการหนึ่งเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย กระบวนการแก้ปัญหาย่าง  
 นี้อาจจะเป็นเรื่องใหม่ แต่บางเรื่องอาจจะเป็นเรื่องที่เรารู้อยู่แล้วก็ได้ แต่ พลาโต  
 ( Plato ) คิดว่า การแก้ปัญหาคือ สิ่งที่คนเราจำได้ เพราะเราวิธีแก้ปัญหาได้อย่างไร

ถ้าเราไม่รู่มาก่อน

### รูปแบบ กระบวนการแก้ปัญหา

นักจิตวิทยาหลายคนได้พยายามอธิบายกระบวนการแก้ปัญหา ซึ่งประกอบด้วย

1. การเตรียมตัว (Preparation) คือการสำรวจประกอบของปัญหา และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ
2. ระยะเวลาพักตัว (Incubation) เป็นระยะที่เกิดความยุ่งยากใจ รอนใจ เพราะยังไม่สามารถแก้ปัญหาได้
3. ระยะเวลาเข้าใจปัญหา (Inspiration) แนวทางแก้ปัญหาเริ่มปรากฏ
4. ระยะเวลาให้คุณค่า (Verification) ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาวาดูกอง เหมาะสม และให้ผลตามต้องการหรือไม่

แต่การแก้ปัญหาแบบนี้ เป็นวิธีของพวกนักวิทยาศาสตร์ เช่น เดการ์ตส์ (Descartes) ซึ่งค้นพบการแก้ปัญหาด้านพีชคณิต และเรขาคณิต

นิวเวล และ ชอว์ (Newell & Shaw:1976) ได้สร้างทฤษฎีการแก้ปัญหาทั่วไป ซึ่งกล่าวว่า ในการแก้ปัญหาใด ๆ ก็ตาม ผู้แก้ปัญหาก็จะเริ่มจากจุดเริ่มต้นไปสู่เป้าหมาย โดยมีกระบวนการแตกต่างกัน ซึ่งเป็นแนวในการสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหา เป็นการใช่วิธีการไปสู่เป้าหมาย ตัวอย่างก็คือ เรื่อง การข้ามแม่น้ำของมิชชันนารี 3 คน และมนุษย์กินคน 3 คน เรือที่จะข้ามแม่น้ำสามารถบรรทุกได้เพียง 2 คนเท่านั้น แต่มีขอแม้ว จำนวนของมิชชันนารีและมนุษย์กินคนที่เหลืออยู่ ต้องมีจำนวนเท่า ๆ กัน มิฉะนั้น มิชชันนารีจะถูกกิน

สติปัญญาเทียม จากการศึกษาวิธีการแก้ปัญหาของคนทำให้นักวิทยาศาสตร์พยายามประดิษฐ์คอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เล่นเกมต่าง ๆ โดยเลียนแบบมนุษย์ และกำลังมีการพัฒนาให้มีสมรรถภาพสูงขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งเราเรียกว่า สติปัญญาเทียม



## แนวทางในการแก้ปัญหา

การแก้ปัญหาเป็นการหาทางเลือกที่ดีที่สุด เพื่อให้จุดมุ่งหมายบรรลุความต้องการ การแก้ปัญหาไม่ใช่หน้าที่ของผู้บริหารเท่านั้น แต่เป็นเรื่องของมนุษย์ทุกคน เดการ์ตส์ (Descartes) และคนอื่นได้พยายามคิดหาเหตุผลต่าง ๆ มาใช้ในการแก้ปัญหา แต่ก็ไม่พบวิธีที่ดีที่สุด การแก้ปัญหาคือเรื่องที่ยากที่สุด คนที่จะแก้ปัญหาได้ก็จะต้องมีทัศนคติที่ดีต่อการแก้ปัญหา ส่วนที่ยากที่สุดของการแก้ปัญหาคือ การไม่รู้จักใช้ข้อมูล ข้อมูลบางอย่างมีอยู่แล้วในสมอง สมองของคนเราเหมือนเครื่องคอมพิวเตอร์ ก็มีส่วนที่เก็บข้อมูลอยู่ที่เราจะสามารถเอาข้อมูลนั้นมาใช้ได้ในเวลาอันรวดเร็วแค่ไหน ทำอย่างไรจะเลือกข้อมูลที่ถูกต้องที่สุดมาใช้

## วิธีการที่ดีในการแก้ปัญหา

เพราะเหตุว่ากระบวนการทางสมองของคนเรามีขีดจำกัดในกระบวนการใช้ข้อมูล ดังนั้นเราไม่สามารถหาคำเพียงอย่างเดียวได้ แต่ควร

1. เขียนปัญหาลงไปตามที่คิดได้
2. เปลี่ยนการใช้ภาษาให้ง่ายขึ้น
3. ถ้าปัญหานั้นเป็นปัญหาทางคำพูด ควรจะเปลี่ยนให้เป็นภาษาทางคณิตศาสตร์
4. หรืออาจจะเปลี่ยนปัญหานั้นให้เป็น แผนภูมิ, กราฟ, แผนภาพที่จะทำให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น

ตัวอย่าง สามีและภรรยาคนหนึ่ง อายุรวมกันเท่ากับ 98 ปี สามีอายุเป็น 2 เท่าของภรรยา เมื่อเขาอายุเท่าภรรยาขณะนี้ ตามว่า สามี และภรรยา มีอายุคนละกี่ปี

## วิธีการแก้ปัญหา

- a. เขียนปัญหาลงไป
- b.
  1. อายุสามี + อายุภรรยา (ปัจจุบัน) = 98 ปี
  2. สามีอายุเป็น 2 เท่าของภรรยาเมื่อ T ปี
  3. เมื่อ T ปีมาแล้ว อายุของสามีเท่ากับอายุของภรรยาในปัจจุบันลองเปลี่ยนโจทย์ที่เป็นภาษาพูดออกมาเป็นสมการ

ทางพีชคณิต จะได้

$$H = \text{อายุสามมีปัจจุบัน}$$

$$W = \text{อายุภรรยาปัจจุบัน}$$

$T =$  ระยะเวลาที่สามมีอายุเท่าภรรยาในปัจจุบัน จะได้สมการ  
ออกมาดังนี้

$$H + W = 98 \quad (1)$$

$$W = 2(W - T) \quad (2)$$

$$H - T = W \quad (3)$$

แนวการแก้ปัญหา จากการวิจัยและการทดลองของนักจิตวิทยาหลายคนพบว่า คนมีแนวโน้มที่จะแก้ปัญหามีข้อมูลไม่เพียงพอ จึงมีผู้เสนอแนะว่าในการแก้ปัญหาแต่ละครั้ง ควรจะ

1. มองภาพรวม อย่าเพิ่งไปสนใจรายละเอียดใดรายละเอียดหนึ่งโดยเฉพาะ เพราะจะทำให้หลงทาง จะต้องมองภาพรวม ๆ เสียก่อน เปรียบเสมือนกับการมองภาพป่าทั้งป่า ก่อนจะมองต้นไม้ต้นใดต้นหนึ่งโดยเฉพาะ
2. อย่าควั่นคัทสินใจ อย่าเพิ่งรีบคัทสินใจเมื่อได้ทราบปัญหาในครั้งแรก เพราะอาจจะผิดพลาดได้ ควรศึกษาทางเลือกหลาย ๆ ทาง ก่อนคัทสินใจเลือกสิ่งที่ดีที่สุด
3. ใช้รูปแบบ การเขียนปัญหา ให้เป็นภาษาเขียนง่าย ๆ แล้วแปลงเป็นภาพ หรือสมการทางคณิตศาสตร์ ใช้สิ่งของแทนในการคัทปัญหา
4. เปลี่ยนวิธีการเสนอ เป็นภาพ, สมการทางคณิตศาสตร์
5. ถามสิ่งที่มีประโยชน์และตรงเป้า เมื่อต้องการทราบอะไรเพิ่มเติมก็ให้ถามให้ตรงจุด ถ้าถามไม่ตรงทำให้การแก้ปัญหาลงเอยได้ การถามทำให้ทัศนคติเปลี่ยนไป เช่น เสมียนคนหนึ่งถามผู้ตรวจการว่า เขาจะสูบบุหรี่ขณะที่สวคมนตรีได้หรือไม่ ผู้ตรวจการตอบว่าไม่ได้ เพื่อน ๆ จึงให้เขาเปลี่ยนคำถามมาใหม่ เป็น ผมจะสวคมนตรีตอนที่สูบบุหรี่ได้ไหม

6. เต็มใจ-พอใจ ที่จะสงสัย ขยายยอมรับหรือปฏิเสธอะไรง่าย ๆ นักวิทยาศาสตร์ ที่ประสบความสำเร็จ ล้วนแล้วแต่เป็นผู้ที่ไม่ยอมรับหรือปฏิเสธอะไรง่าย ๆ แต่ได้พยายามค้นหาอย่างอกตัญญู จนประสบความสำเร็จ

เปียเจต์ ( Piaget : 1977) ได้กล่าวไว้ว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาของบุคคลนั้น เป็นผลจากประสบการณ์ในระยะแรก ๆ ที่บุคคลได้รับ วิธีการที่บุคคลใช้ในการแก้ปัญหาแต่ละครั้งจะถูกเก็บไว้ในระดับจิตใต้สำนึก และในการแก้ปัญหาครั้งต่อไป เด็กจะนำวิธีการแก้ปัญหาเดิมมาดัดแปลง และสรุปครอบคลุมไปใช้กับการแก้ปัญหาครั้งใหม่ ฉะนั้น เด็กจะแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ก็เพียงไร ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ที่เด็กได้รับในวันแรก ๆ

กิสส์ และ เดมป์ซี ( Gesse and Dempsey : 1981) ได้ระบุถึงการเตรียมการในการจัดการศึกษาพยาบาล ว่า จะต้องจัดการเรียนการสอนให้มีความพัฒนาศักยภาพทางวิชาการ เตรียมนักศึกษาพยาบาลให้สามารถแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ จะทำได้ โดยการจัดให้มีสิ่งเหล่านี้ในหลักสูตร นั่นคือ ใหม่วิชาการสื่อสาร ทักษะการสัมภาษณ์ และให้คำแนะนำ ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง การค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ การให้เหตุผล ทั้งอนุมาน และ นิรนัย และเสริมสร้างกระบวนการคิด

กลอสเมียร์ และ เฮอริเบอร์ท ( Klausmeir, Herbert : 1985) กล่าวว่า การแก้ปัญหาเป็นสภาวะที่บุคคลหรือกลุ่ม ปรับสิ่งต่าง ๆ หรือเปลี่ยนแปลง เพื่อให้เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการ การแก้ปัญหามักใช่วิธีแก้แบบรวมยอด แต่บางอย่างแก้แบบใช้ความคิดสร้างสรรค์ หรือคิดแบบอเนกนัย

ปัญหาคืออะไร ปัญหาก็คือสิ่งที่เมื่อเราเผชิญหน้าอยู่ เราอยู่ในสถานการณ์ที่ไม่สามารถหาขอมูลวิธีการหนึ่งวิธีการใดโดยเฉพาะ มาแก้ไขสภาพการณ์นั้นได้ หรืออาจมีขอมูลอยู่แล้ว แต่ไม่สามารถนำมาใช้ได้ การแก้ปัญหามี 2 ชนิด คือ

#### 1. การแก้ปัญหาแบบรวมยอด ( Convergent Problem Solving )

เป็นการแก้ปัญหาแบบสูตรสำเร็จ คือ เรามักแนวโน้มที่จะนำเอาสูตรสำเร็จในการแก้ปัญหามาใช้เลย ตัวอย่างเช่น เมื่อมีผู้ใหญ่อักษร G A N R E มา และให้เราคิดว่าเอาคำเหล่านี้มาเรียงเข้าด้วยกันเพื่อให้ได้ความหมาย เราก็จะคิดถึงคำสำเร็จที่มีอยู่แล้ว

และนำเอาค่าเหล่านั้นมาเทียบกับตัวอักษรที่กำหนดให้ คำตอบก็คือ ANGER และ RAGE

2. การแก้ปัญหาแบบอเนกนัย ( Divergent Problem solving ) เป็น การคิดหาการแก้ปัญหา - คำตอบที่ไม่มีคำตอบมาก่อน ตัวอย่าง คำถามที่ทำให้เกิดการ แก้ปัญหาแบบอเนกนัย คือ จงบอกมาว่าเราสามารถใช้อิฐทำอะไรได้บ้าง คำตอบมี มากมาย และไม่มีการตัดสินว่า คำตอบใดเป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว ใครที่ ตอบได้มากที่สุดถือว่ามีความคล่องสูงสุด และบางคนอาจจะตอบได้แปลก ๆ และเป็นคำตอบ ใหม่ที่คิดขึ้นเอง ก็ถือว่าคนคนนั้นสามารถแก้ปัญหาแบบอเนกนัย

รูปแบบของการแก้ปัญหา นักจิตวิทยาหลายสมัยได้พยายามศึกษาเรื่องการแก้ ปัญหา โดยศึกษาว่ามีกระบวนการอะไรบ้างในการแก้ปัญหของคน และได้ทำการสังเกต การแก้ปัญหของคน จนสามารถสรุปออกมาได้ ดังนี้

ก. รูปแบบดั้งเดิม ( Classical Models )

ได้มีผู้นิยามรูปแบบการแก้ปัญหาไว้ 4 แบบ คือ

1. โรสแมน ( Rossman: 1931) ได้เสนอไว้ว่า การคิดประดิษฐ์สิ่งใดสิ่ง หนึ่งขึ้นทำให้เกิดมีการแก้ปัญหา

2. เดวี ( Dewey: 1933) มีความสนใจในการคิดแบบสะท้อน ( Reflective Thinking ) เขาได้พยายามอธิบาย กิจกรรมทางจิตที่มีเป้าหมาย กิจกรรมที่มีการให้เหตุผล และยังเป็นที่ยอมรับกันมาในด้านจิตวิทยาและสังคมศาสตร์ จนถึงปัจจุบันนี้

3. เมอร์ฟีลด์, กิลฟอร์ด คริสเตนเซน และ ฟริค ( Merrifield, Guilford, Christensen and Frick: 1960) มีความสนใจเรื่องความสามารถพิเศษในการแก้ปัญหา และ กิลฟอร์ด ได้สร้างโครงสร้างแห่งสติปัญญาขึ้น ( Structure of intelligence ) ในปี 1967

4. โพลยา ( Polya : 1945) ได้ศึกษาเรื่องการแก้ปัญหทางคณิตศาสตร์ ความคิดของเขาได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในคณิตศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาขา อื่น ๆ อีกมาก ในหมวดที่เกี่ยวกับการฝึกหัดการแก้ปัญหา

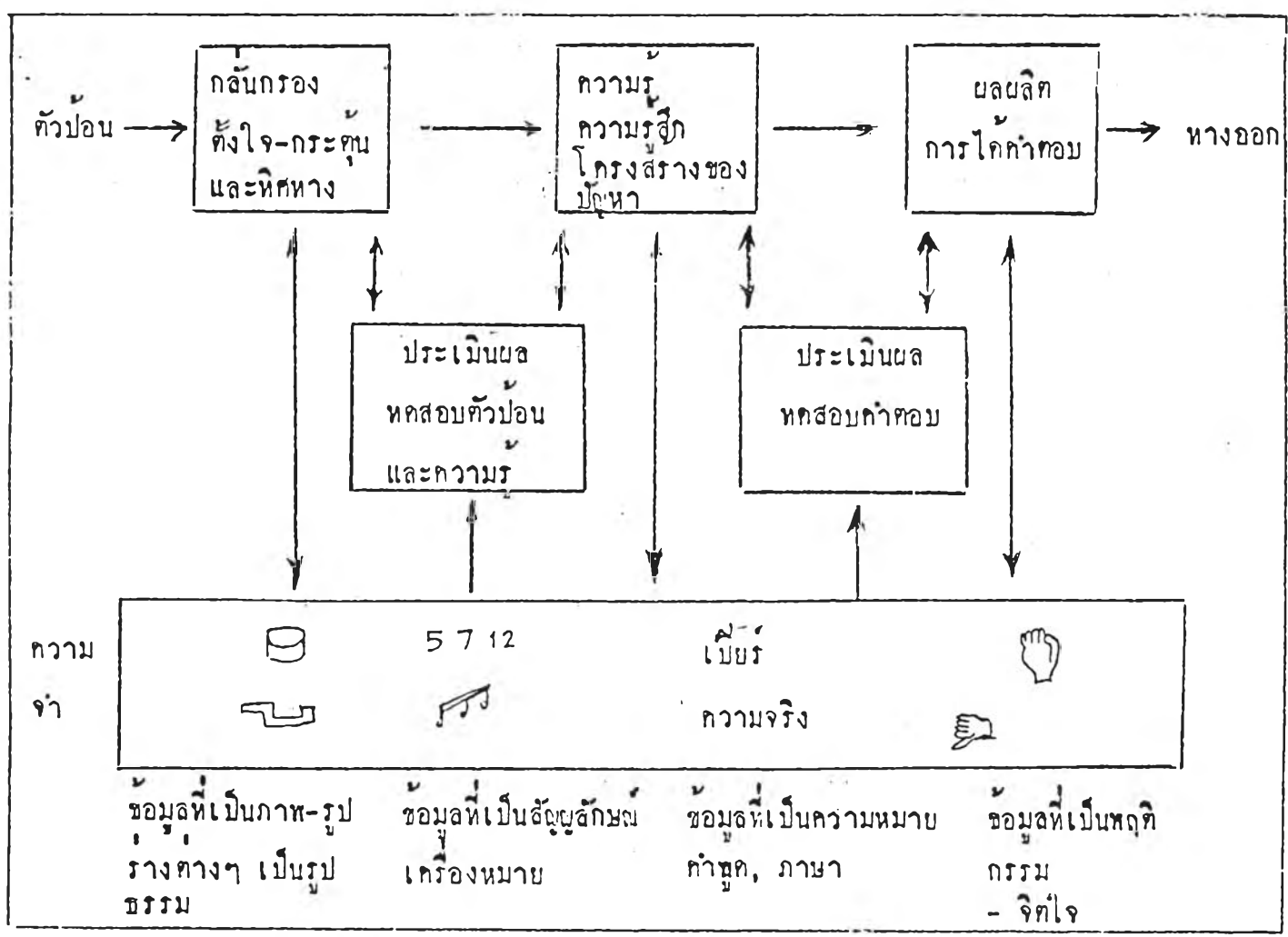
แผนภูมิที่ 4 ขั้นตอนการแก้ปัญหาแบบดั้งเดิม  
(Classical Models)

Rossman (1931)	Dewey (1933)	Polya (1945)	Guilford(1957), Herrifield(1960)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- สังเกตพบความต้องการหรือความยุ่งยาก</li> <li>- รวบรวมปัญหา</li> <li>- รวบรวมข้อมูล</li> <li>- รวบรวมทางเลือกในการนำมาแก้ปัญหา</li> <li>- วิเคราะห์และทดสอบวิธีการแก้ปัญหา</li> <li>- ใฝ่แนวความคิดใหม่</li> <li>- ทดสอบแนวความคิดใหม่ และยอมรับแนวความคิดใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รู้สึกยุ่งยากลำบากใจ</li> <li>- หาขอบเขตและปัญหาที่แท้จริง</li> <li>- วิเคราะห์ปัญหาอย่างละเอียดละออและหาทางเลือกในการแก้ปัญหา</li> <li>- ทดสอบสมมติฐาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เฝ้าใจปัญหา</li> <li>- หาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่รู้แล้วกับสิ่งที่ยังไม่รู้</li> <li>- ปฏิบัติตามแผน</li> <li>- ตรวจสอบทางเลือกในการแก้ปัญหา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เตรียมตัว</li> <li>- วิเคราะห์และชี้ตัวปัญหา</li> <li>- เสนอผล</li> <li>- ตรวจสอบ</li> <li>- นำไปใช้</li> </ul>

ข. รูปแบบการไขขอมูลความรู้ (Cognitive Information processing Model)

กิลฟอร์ด (Guilford : 1967). ได้เสนอกระบวนการแก้ปัญหา ไว้ดังนี้

แผนภูมิที่ 5 รูปแบบการแก้ปัญหาของ กิลฟอร์ด



กิลฟอร์ดได้เสนอโครงสร้างทางสติปัญญาไว้ว่า ประกอบไปด้วย ความรู้ ความคิดรวบยอด ความคิดอเนกนัย การประเมินผล และความจำ ทุกอย่างเป็นส่วนประกอบสำคัญของการแก้ปัญหา และข้อมูลต่าง ๆ นั้น คนเราจะเรียนรู้ได้จาก รูปภาพ สัญลักษณ์ เครื่องหมาย หรือพฤติกรรม สิ่งต่าง ๆ จะเก็บไว้ในความจำ และจะนำออกมาใช้เมื่อมีการแก้ปัญหา

ขั้นของการแก้ปัญหาของกิลฟอร์ด มี 5 ขั้นตอน คือ

1. นำตัวป้อนทั้งจากสิ่งแวดล้อมภายใน และภายนอก เข้ามา
2. กลั่นกรองข้อมูล โดยการกระตุน, ตั้งใจ และกำหนดทิศทาง
3. ความรู้ - เกิดความรู้สึกว่าเกิดปัญหา และจัดโครงสร้างของปัญหา

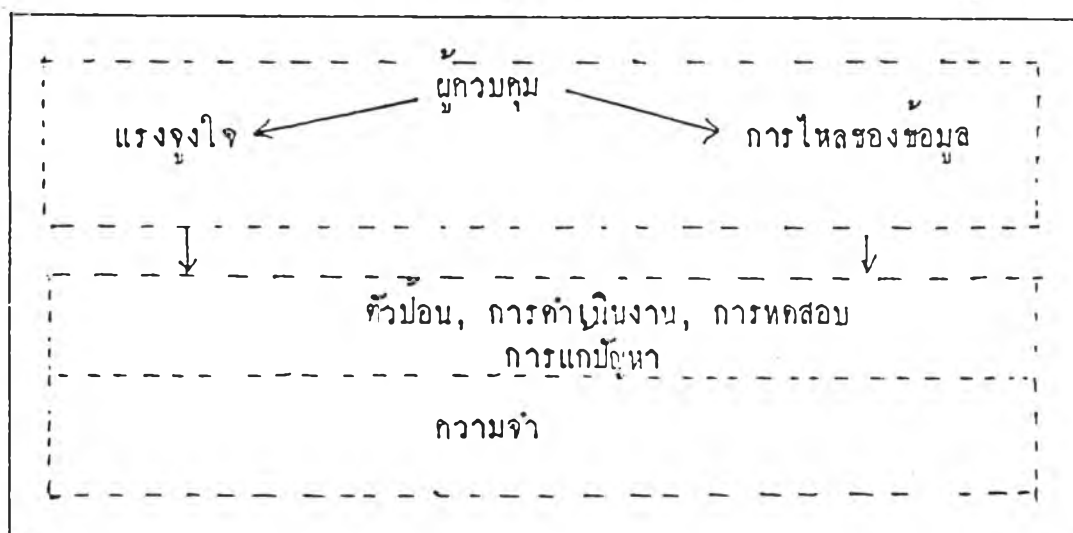
4. ผลผลิต คือ คำตอบที่จะนำมาแก้ปัญหา

ในการนำข้อมูลจาก 4 ขั้นตอนมาไข จะต้องมีการประเมินโดยการนำเอาความรู้สึกที่เกิดขึ้นในส่วนความจำของสมอง มาไขประกอบด้วย แล้วประเมินผลที่ออกมา ในทุกขั้นตอน

5. เป็นขั้นประเมินผล คำตอบสุดท้าย เมื่อได้วิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด ก็ทำการแก้ปัญหานั้นให้หมดไป แต่หาทางเลือกนั้นไม่สามารถใช้ได้ ก็จะเริ่มกระบวนการในขั้นที่ 1 ท่อไป

หากจะสร้างแผนภูมิให้เป็นข้อสรุปที่ชัดเจนของรูปแบบการแก้ปัญหาของ กิลฟอร์ด ก็จะได้ภาพดังนี้

แผนภูมิที่ 6 รูปแบบการแก้ปัญหาของกิลฟอร์ด โดยสรุป



ก. รูปแบบสถานการณ์จำลองโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer Simulation Model) คอมพิวเตอร์สามารถรับข้อมูล คำบัญชาการ และเสนอผลออกมา โดยมีโปรแกรมหรือแผนเป็นตัวควบคุมกระบวนการ ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ได้สร้างโปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหามาไขในการแก้ปัญหา นักวิจัยเหล่านี้ได้ศึกษากระบวนการทางจิตใจที่คนเราใช้ เขาได้ทดลองใช้คอมพิวเตอร์เพราะไม่สามารถจะอ่านกระบวนการแก้ปัญหาในใจคนโดยตรงได้

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่โซแกปัญหาเรียกว่า "General Problem Solver" หรือตัวแกปัญหา ซึ่งมีผู้ศึกษาไว้ คือ เอิร์นส และ นิวเวล ( Ernst and Newell : 1969 ) และ นิวเวล และ ซิมอน (Newel and Simon:1970). ตัวแกปัญหานี้สามารถแกปัญหาได้หลายอย่าง เช่น คำปริศนา ปัญหาตรรกมิติ, การไขกฎทางตรรกวิทยา ต่อมาได้มีการศึกษาในเรื่องนี้แพร่หลายมากขึ้น และ เมเยอร์ ( Myer : 1977 ) ได้นำคอมพิวเตอร์ไปใช้ในการแกปัญหาหลายอย่าง เช่น การคิดรวมยอด กระจายกระบวนการคิดของคน แต่อย่างไรก็ตาม คอมพิวเตอร์เกิดจากการคิดของคน แต่ไม่สามารถคิดแทนคนได้

ง. รูปแบบการแกปัญหาวิทยาศาสตร์ (Science Model)

รีฟ และ เฮลเลอร์ ( Reif and Heller : 1982 ) ได้คิดรูปแบบการแกปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งมี 3 ขั้นตอน คือ

1. อธิบายและวิเคราะห์ปัญหา
2. ค้นหาทางเลือก
3. ทดลองทางเลือก

ในแต่ละขั้นตอนนี้รวมเอาการคิดหลายอย่าง เช่น ในการค้นหาทางเลือกนั้น จะต้องมีการจัดระบบข้อมูลที่รู้แล้ว ค้นหาปัญหา เลือกวิธีการที่เหมาะสมกับปัญหา และทดลองทางเลือกนั้น ข้อสำคัญของการแกปัญหาทางวิทยาศาสตร์ก็คือ จะต้องมีความรู้เพียงพอ มีหลักการ - ความสามารถ เฉพาะที่จะนำมาแกปัญหา ถ้าปราศจากความรู้เหล่านี้แล้ว ก็จะไม่สามารถแกปัญหาได้ รีฟ และ เฮลเลอร์ ได้ทดลองใช้ปัญหาทางฟิสิกส์ และพบว่า สามารถปรับไปใช้กับปัญหาอื่นได้

การแกปัญหาโดยกลุ่มเล็ก ( Problem Solving by Small groups)

การแกปัญหาไม่ว่าจะเป็นที่บ้านหรือโรงเรียน มักช่วยกันทำเป็นกลุ่ม การวิจัยเกี่ยวกับการแกปัญหาเป็นกลุ่ม ช่วยทำให้มีความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้น และทำให้การแกปัญหาเป็นไปอย่างน่าพึงพอใจ

ประสิทธิภาพของการเรียนรู้ และการถ่ายโยงโดยกลุ่มเล็ก จากการวิจัยพบว่า การแกปัญหาโดยกลุ่มเล็ก มีประสิทธิภาพมากกว่าการแกปัญหาเป็นรายบุคคล หากไม่จริงเป็น



เช่นนั้น ทั้งนี้เป็นเพราะการแก้ปัญหาาร่วมกันนั้น ผู้แก้ปัญหามีโอกาสพบปะสังสรรค์กับคนอื่น ๆ ทำให้เกิดความมั่นใจในข้อมูล และสามารถปรับมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการศึกษาเลือกโศกมากกว่า ทดสอบทางเลือกใดน่าเชื่อถือกว่า

ผลของกลุ่ม อะไรทำให้กลุ่มแก้ปัญหาคือ มีส่วนประกอบอะไรบ้าง มีกิจกรรมอะไรบ้าง จำนวนของกิจกรรม

เวบบ์ ( Webb : 1980 ) ได้วิเคราะห์กิจกรรมของกลุ่มในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม.5 โดยแบ่งกลุ่มแก้ปัญหา ซึ่งมีนักเรียน 4 คน กับนักเรียนแก้ปัญหาค้นเคียวตามลำพัง แล้วแบ่งกลุ่มเป็น กลุ่ม เก่ง ปานกลาง อ่อน และกลุ่มรวมเด็กเก่งปานกลาง อ่อน ความสามารถของนักเรียนใช้ผลการทดสอบความถนัดและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เด็กในกลุ่มไม่ทราบว่าใครเป็นใคร และให้เด็กในกลุ่มช่วยกันแก้ปัญหา-อธิบายเมื่อคนอื่นสับสน

เวบบ์ พบว่า เด็กคนที่มีความตั้งใจในการแก้ปัญหา จะแก้ปัญหาได้ถูกต้อง เด็กที่ไม่ค่อยมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาจะหาวิธีแก้ปัญหาไม่ได้ เขาพบว่า คนที่กระตือรือร้นในการร่วมแก้ปัญหา รับผิดชอบของตนเองภายในกลุ่ม ทำให้กลุ่มสามารถแก้ปัญหาย่างมีประสิทธิภาพ

นักเรียนที่ไม่ค่อยมีส่วนร่วมในกลุ่ม จะอยู่ในกลุ่มรวมเด็กเก่งปานกลาง อ่อน ปฏิสัมพันธ์จะมีมากกว่าระหว่างเด็กเก่งกับเด็กอ่อน แต่เด็กปานกลางรู้สึกมีความลำบาก ถ้าไม่แสดงตัวก็จะถูกกลุ่มทอดทิ้ง เด็กปานกลางไม่ค่อยร่วมมือ เพราะรู้สึกว่าตนคอย ซาคความมั่นใจ การซาคความมั่นใจเกิดจากการแสดงออกของเด็กเก่ง เด็กเก่งจะนำกลุ่ม-อธิบายให้เด็กอ่อนฟัง และละเลยเด็กปานกลาง

กลุ่มเด็กปานกลาง จะมีปฏิสัมพันธ์กันมาก มีการถามคำถามบ่อย มีการอธิบายถามผู้ใหญ่อธิบาย พวกเขาไม่รู้สึกว่าอยู่ในสถานะต่ำกว่า ดังนั้นจึงมีความมั่นใจมากกว่าเมื่ออยู่ร่วมกับเด็กเก่ง

ในกลุ่มเด็กเก่งทั้งหมด หรือกลุ่มเด็กอ่อนทั้งหมด พบว่า มีปฏิสัมพันธ์น้อย ความพยายามของกลุ่มก็น้อย ทั้งนี้เพราะในกลุ่มเด็กเก่งเห็นว่า การถาม การแก้ไข การอธิบายเป็นเรื่องไม่จำเป็น สำหรับเด็กอ่อนนั้นคิดว่าไม่มีใครสามารถแก้ไขปัญหหรืออธิบายได้ ทั้งกลุ่มเด็กเก่ง และเด็กอ่อน วิชาเรื่องที่แก้ปัญหานั้นสนใจคนในกลุ่มที่ยังไม่เข้าใจปัญหาบางคน

จอห์นสัน ( Johnson : 1980 ) ได้ศึกษาความพยายามของกลุ่มเล็ก  
ในการแก้ปัญหา พบว่ากลุ่มมีความพยายามสูง ถ้าได้รับรางวัลอย่างทั่วถึง แต่ถาคนใดคนหนึ่ง  
เท่านั้นได้รับรางวัล ความพยายามของกลุ่มจะไม่ค่อยดี

สลาวัน ( Slavin : 1980 ) ได้ศึกษาเรื่องความร่วมมือของกลุ่มเล็กในการ  
แก้ปัญหา ได้สรุปออกมาดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า การร่วมมือในกลุ่มให้ผลดีเท่า ๆ กับการเรียน  
แบบดั้งเดิม และพบว่าโดยมากแล้ว การสอนโดยให้เกิดความร่วมมือในกลุ่ม จะให้ผลดีกว่า

2. ในการเรียนรู้ระดับต่ำ เช่น การให้ความรู้ การคำนวณ การนำหลักเกณฑ์  
ไปใช้ การเรียนโดยมีการร่วมมือกันจะมีผลดีกว่าการเรียนแบบวิธีดั้งเดิม เนื่องจากมีการ  
ใช้วิธีการต่อไปนี้

- ก. จัดโครงสร้าง มีจุดเน้น วางแผนการสอน
- ข. กำหนดการมีส่วนร่วมของคนใดคนหนึ่งในกลุ่ม
- ค. มีการยอมรับ และให้รางวัล และยอมรับคุณค่าของคนในกลุ่ม

3. สำหรับการเรียนรู้ในชั้นสูง เช่น การบอกความคิดรวบยอด, การวิเคราะห์  
ปัญหา การตัดสินใจ การประเมิน จะทำให้นักเรียนในกลุ่มร่วมมือกันในการตัดสินใจ  
ดีกว่าการสอนแบบดั้งเดิม

4. การเรียนโดยการเรียนรู้ร่วมกัน ทำให้เกิดสัมพันธภาพอันดีระหว่างเด็กต่างวัย

5. เทคนิคการเรียนร่วมกัน ทำให้นักเรียนมีความคิดที่ดี เข้าใจและคิดถึงคนอื่น  
ตลอดเวลา ไม่ว่าจะนำไปใช้ในการเรียนการสอนอะไรก็ตาม

6. การเรียนโดยการเรียนรู้ร่วมกัน ทำให้นักเรียนเกิดความรู้สึกมีคุณค่าในตัวเอง

7. เด็กที่เรียนโดยกลุ่มร่วมมือกัน จะชอบโรงเรียนมากกว่าเด็กที่ได้รับการสอน  
โดยครูแบบดั้งเดิม

#### แนวโน้ม การพัฒนาในเรื่องการแก้ปัญหาแบบรวบยอด

ปัญหาอย่างหนึ่งของครูก็คือ ครูไม่สามารถจะหาเครื่องมือมาตรฐานที่จะวัด  
ความก้าวหน้าทางทักษะในการแก้ปัญหาของนักเรียน ในระหว่างที่เรียนอยู่ในโรงเรียน

ไม่เหมือนกับพัฒนาการทางร่างกายที่สามารถวัดน้ำหนัก และส่วนสูงได้

คลอสเมียร์ และ แอลเลน (Klausmeire and Allen : 1978 )

ได้ทำการศึกษาระยะยาวในเรื่องพัฒนาการของความรู้ - ความคิดของเด็ก ความสามารถในการแก้ปัญหา โดยใช้ปัญหา 4 ข้อ คือ เรื่องเครื่องมือในการตัด การพิสูจน์รูปสามเหลี่ยม และ คำถาม พบว่า

การพิสูจน์รูปสามเหลี่ยม และ คำถาม ได้เริ่มให้เด็กทำเมื่อเด็กอยู่ในเกรด 3 พบว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาเรื่องนี้ต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ที่ 20

ความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง เครื่องมือในการตัด พบว่า เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ระหว่างเกรด 1 และเกรด 2

จากการศึกษาระยะยาวก็พบข้อสรุปว่า ระดับความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กอยู่ในระดับต่ำ ตลอดเวลาที่เรียนอยู่ในโรงเรียน

สกานูรา (Scandura : 1981) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างบุคคลในการแก้ปัญหาแบบรวมยอด ได้ให้คำอธิบายชั้นต่าง ๆ ของการแก้ปัญหา ดังนี้

1. การแก้ปัญหาแบบธรรมดา ใช้ในคนที่ไม่ค่อยมีความรู้ ไม่สามารถจะจดจำอะไรได้มาก ความสามารถในการแก้ปัญหาก็อยู่ในระดับต่ำ
2. การแก้ปัญหาแบบ นีโอไฟท์ เป็นกลุ่มที่มีความรู้ทั่วไปในระดับหนึ่ง รู้วิธีการแก้ปัญหา สามารถประยุกต์สิ่งต่าง ๆ มาใช้ในการแก้ปัญหา คนกลุ่มนี้สามารถแก้ปัญหาได้รวดเร็วกว่ากลุ่มแก้ปัญหาแบบธรรมดา ไม่ต้องการลองถูกลองผิดมากนัก
3. การแก้ปัญหาแบบผู้เชี่ยวชาญ กลุ่มนี้จะพบในคนที่มีความรู้ทั่วไปเก็บไว้ในสมองมากมาย มีกระบวนการเรียบเรียงความคิดสูง มีความจำดีเลิศ สามารถนำเอาออกมาใช้ได้ตามที่ต้องการ สามารถแก้ปัญหาได้ในเวลาอันรวดเร็ว ถูกต้อง สามารถแก้ปัญหาที่ยากซับซ้อนได้

สกอนเฟลด์ และ เฮร์แมน (Schoenfeld and Herrman: 1982)

ได้ทำการวิจัยเพื่อยืนยันความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะบุคคล โดยใช้ทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักศึกษา ก่อนและหลังการให้ฝึกแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ เป็นเวลา 1 เดือน แล้วนำมาเปรียบเทียบกับการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์

พบว่า ก่อนการฝึกการแก้ปัญหา นักศึกษาแก้ปัญหาโดยวิธีแก้หน้าแบบธรรมดา แต่เมื่อเสร็จสิ้นการฝึกแล้ว นักศึกษาแก้ปัญหาโดยวิธีการของผู้เชี่ยวชาญ จากการใช้ความคิดธรรมดา ๆ มีการนำเอาความรู้ หลักการ กระบวนการ มาเป็นโครงสร้างในการแก้ปัญหามากขึ้น

หลักการนำเอาวิธีการแก้ปัญหามาใช้ หลักการแก้ปัญหามาใช้  
มีดังนี้

1. วิเคราะห์ปัญหา
2. ทบทวน - คิดแผนการในการแก้ปัญหา
3. ทบทวนความรู้เดิม หรือหาความรู้ใหม่
4. หาทางเลือกในการแก้ปัญหา
5. ประเมินกระบวนการแก้ปัญหาและทางเลือก
6. ศึกษาข้อมูลย้อนกลับ และหาผู้ช่วยเหลือ

ในการสอนการแก้ปัญหานั้น ไม่ใช่จะสอนแต่กระบวนการแก้ปัญหานั้น จะต้องสอนเนื้อหาควบคู่กัน และมีการใช้เทคนิคจากวิธีหนึ่งไปสู่อีกวิธีหนึ่ง เช่น สอนการคบเพื่อนไปสู่การแก้ปัญหาตรีโกณมิติ สอนจากชั้นประถมขยายไปสู่ชั้นมัธยมศึกษา

1. วิเคราะห์ปัญหา การสอนนักศึกษาในการวิเคราะห์ปัญหานั้น เป็นจุดเริ่มแรกของกระบวนการแก้ปัญหา มีการวิเคราะห์ว่าจะนำสิ่งที่มีอยู่มาใช้แก้ปัญหาอย่างไร และจะต้องตระหนักถึงผลที่จะออกมาด้วย พิจารณาว่าเมื่อแก้ปัญหานั้นแล้ว ผลที่ออกมาเป็นที่พึงปรารถนาหรือไม่ การยอมรับว่ามีปัญหาเกิดขึ้น และการวิเคราะห์ความสามารถของตน ถือเป็นวิธีการวิเคราะห์ปัญหา ครูต้องรู้วิธีวิเคราะห์ปัญหาก่อนจะสอนให้เด็กสามารถวิเคราะห์ปัญหา หรือถ้าเด็กโตพอก็อาจจะวิเคราะห์ปัญหาร่วมกัน ครูควรจรรู้ความสามารถของเด็กด้วย ครูที่สอนชั้นอนุบาลยอมรับมีวิธีการที่แตกต่างจากอาจารย์ที่สอนในมหาวิทยาลัย

2. ทบทวน - คิดแผนในการแก้ปัญหา แผนในการแก้ปัญหานั้นได้แก่ โปรแกรมภาพกว้าง ๆ ในการแก้ปัญหา กลวิธี ทักษะที่เหมาะสมในการแก้ปัญหานั้น ซึ่งเรียกว่า ลำดับชั้นของแผน (hierarchical plan) การมีแผนนี้จะช่วยนำความคิด และกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้การแก้ปัญหานั้นสมเหตุสมผล คือว่าการแก้ปัญหามาแบบคนตาบอด หรือต้องลองผิดลองถูก ครูช่วยเหลือนักเรียนในการแก้ปัญหานั้น โดยการนำเอาวิธีการแก้ปัญหา

ที่เคยใช้มาปรับปรุงแก้ไข หรือผสมผสานกับการแก้ปัญหาใหม่ การคิดหวนหาการแก้ปัญหา หรือเทคนิควิธีการแก้ปัญหาใหม่ เป็นหัวใจของการเพิ่มความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียน เทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในชั้นนี้ได้แก่

เทคนิคเปิดเผย โด่แก การอธิบาย การสาธิต การบอก หรือ เขียน หรืออธิบายพร้อมการฉายภาพยนตร์ แล้วครูและนักเรียนวางแผนร่วมกัน โดยครูเป็นผู้ชี้แนะ

3. หวนหาความรู้เดิม หรือหาความรู้ใหม่ ในการแก้ปัญหาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง นักเรียนจะต้องมีข้อมูล 3 อย่าง คือ ข้อเท็จจริง ความคิดรวบยอด และหลักการ ครูจะช่วยนักเรียนพยายามหวนหาความรู้ที่มีอยู่ และแสวงหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ แก่ความสามารถในการใช้ข้อมูลเหล่านี้ แยกต่างกันตามความสามารถของแต่ละบุคคล

4. หาทางเลือกในการแก้ปัญหา ครูมีหน้าที่ช่วยนักเรียนในการหาทางเลือกที่ถูกตอง และกระตุ้นให้นักเรียนพยายามวางแผนในการแก้ปัญหา ช่วยนักเรียนที่กลัวการท้าทาย ช่วยให้นักเรียนมั่นใจในตัวเองมากขึ้น และช่วยแก้ไขสิ่งผิด และควรให้เวลานักเรียนในการคิด เวลามีส่วนสำคัญมากในกระบวนการคิดแก้ปัญหาคของนักเรียน

5. ประเมินกระบวนการแก้ปัญหาและทางเลือก จากแผนภูมิกระบวนการแก้ปัญหาของกิลฟอร์ด จะเห็นได้ว่าในทุกขั้นตอนของการแก้ปัญหามีการประเมินเป็นระยะ ๆ

6. ศึกษาข้อมูลย้อนกลับ และหาผู้ช่วยเหลือ จากการแก้ปัญหานักเรียนจะได้ข้อมูลย้อนกลับ ว่า การแก้ปัญหานั้นเป็นอย่างไร ความยุ่งยากต่าง ๆ หมดไปหรือไม่ ครูเป็นผู้ช่วยเหลือในชั้นนี้ โดยช่วยแก้ไขสิ่งที่ยังไม่สามารถแก้ไขได้ บทบาทของครูในเรื่องการให้ความช่วยเหลือนั้นสำคัญมาก ซิมเมอร์แมน และ บลอคเนอร์ (Zimmerman and Blotner: 1979) ได้ศึกษาพบว่า ผู้ใหญ่มีความอดทนในการแก้ปัญหาไม่ไ่่นาน ส่วนมากจะทนได้ประมาณ 15 นาที แล้วก็จะเลิกทำ ครูควรเป็นตัวอย่างในเรื่องความอดทนในการแก้ปัญหาควย

รูปแบบการแก้ปัญหาแบบสร้างสรรค์ (Model of Creative Problem Solving) มีผู้เสนอรูปแบบการแก้ปัญหาคแบบสร้างสรรค์ไว้ 2 คน คือ ทาร์เนส, โบลเลอร์ และ บียอนดี (Parnes, Noller and Biondi: 1977) นอกจากนี้ก็มี เฟลด์ฮูเซน และ กัททรี (Feldhusen and Guthrie : 1979)

รูปแบบของ พาร์เนส และทวักนั้น ได้ข้อมูลมาจากแหล่งต่าง ๆ หลายแห่ง และจากการสอนการแก้ปัญหาแบบสร้างสรรค์เป็นเวลาหลายปี

รูปแบบของ เฟลดูเซน และกัททรี นั้น ได้มาจากการศึกษาตัวประกอบ และได้จากการสอนนักศึกษา เรื่องการแก้ปัญหาแบบสร้างสรรค์

รูปแบบของ แมนสฟิลด์ และ บัสซี ( Mansfield and Bussee ; 1982 ) ได้แสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาแบบสร้างสรรค์ไว้ 5 ขั้นตอน คือ

1. เลือกปัญหาที่สำคัญ และสามารถแก้ปัญหาได้
2. พยายามแก้ไข้ปัญหา
3. ศึกษาข้อจำกัดของทางเลือกในการแก้ปัญหา
4. เปลี่ยนข้อจำกัด เพื่อให้สามารถแก้ปัญหาได้
5. ประเมินผล และปรับปรุงการแก้ปัญหา ทั้ง 5 ขั้นนี้ คล้ายคลึงกับขั้นการแก้ปัญหาของ กิลฟอร์ด และ เมอร์ฟีลด์

แผนภูมิที่ 7 ขั้นตอนการแก้ปัญหาแบบสร้างสรรค์

รูปแบบของทาลเนส, โนลเลอร์ และ บียอนดี (1977)	รูปแบบของเฟลดูเชน และ กัททรี (1979)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ค้นหาความจริง</li> <li>2. ค้นหาปัญหา</li> <li>3. ค้นหาแนวคิด</li> <li>4. ค้นหาทางเลือก</li> <li>5. ยอมรับข้อค้นพบ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การเกิดปัญหา กระบวนการ - คลองคิ้ว, ยึดหยุ่น ความใหม่, การคัดลีน - ประเมิน</li> <li>2. การประเมินปัญหา กระบวนการ - วิเคราะห์, ประเมิน</li> <li>3. กำหนดขอบเขตของปัญหา กระบวนการ - สังเคราะห์</li> <li>4. ค้นหาแนวคิด กระบวนการ - คลองคิ้ว, ยึดหยุ่น วิเคราะห์, ความใหม่, คัดลีน</li> <li>5. สังเคราะห์ กระบวนการ - สังเคราะห์, ประเมิน ความคลองคิ้ว</li> <li>6. การนำไปใช้ กระบวนการ - สังเคราะห์, ประเมิน ความใหม่, ความยึดหยุ่น</li> </ol>

สปีปนนท์ เกตุทัต (2515) ได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในยุคนี้อยู่ที่ว่า ในยุคนี้การเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์จะไม่เน้นเรื่องเนื้อหาวิชา แต่จะเน้นเรื่องสิ่งก๊ป (Concept) หรือความหมายรากฐานทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ให้นักเรียนได้รู้จักวิธีการที่นักวิทยาศาสตร์ได้มาซึ่งสูตร และการ

คนพบต่าง ๆ ไม่ใช่ให้นักเรียนท่องสูตรต่าง ๆ เหมือนที่นำมาให้นักเรียนลองตั้งปัญหาและคอมปัญหาด้วยตนเอง แทนที่จะครูปจากคำรา หรือครูทำกาทดลอง ฯลฯ ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนมีทักษะทางวิทยาศาสตร์

## ตอนที่ 5

### การแก้ปัญหาในวิชาชีพการพยาบาล

ในการให้การพยาบาลนั้น พยาบาลจะตองคำนึงถึงความต้องการของผู้ป่วยเป็นสำคัญ ความตองการนี้มืงความตองการด้านร่างกายและความตองการด้านจิตใจ ความตองการโดยพื้นฐานของเรา นั้นจะกลายคลึงกันโดยไม่จำกั้ทว่าเป็นเพศใด อายุ ศาสนา ฐานะเศรษฐกิจ ความเชื่อ และลัทธิการเมืองใด ๆ เป็นความจำเป็นที่ตองได้บริการตอบสนองทั้งในยามสุขสบาย และในยามเจ็บป่วย ความตองการของผู้ป่วยนั้น Faye G. Abdellah (1960) ได้เสนอไว้ดังนี้

1. ความตองการความสุขสบาย
2. ความตองการมีกิจกรรมอย่างเหมาะสม
3. ความตองการความปลอดภัย
4. ความตองการทาทางของร่างกายที่เหมาะสม
5. ความตองการออกซิเจน
6. ความตองการอาหาร
7. ความตองการขับถ่ายของเสีย
8. ความตองการความสุมคลุยของน้ำและเกลือแร่
9. ความตองการปฏิบัติหน้าที่ของตน
10. ความตองการมีการรับรู้ของประสาหลั่มผัส
11. ความตองการการแสงออกของอารมณ์และความรู้สึก
12. ความตองการการสื่อสาร
13. ความตองการความสัมพันธ์กับผู้อื่น
14. ความตองการด้านจิตวิญญาณ
15. ความตระหนักว่าตนเป็นบุคคลคนหนึ่ง



ในการแก้ปัญหาของพยาบาลนั้นนอกจากเรียนรู้เรื่องความต้องการของคนแล้ว ยังจำเป็นต้องเข้าใจเรื่องการจัดลำดับความต้องการทว้ยเพื่อจะได้รับการตอบสนองอย่างเหมาะสม ตัวอย่างเช่น ในรายที่ผู้ป่วยขาดออกซิเจน จะต้องตอบสนองเรื่องนี้ก่อนเรื่องอื่น หากผู้ป่วยมีการติดเชื้อของทางเดินหายใจก็ต้องทำการเจาะคอมาก่อนที่จะทำนึ่งเรื่องการศึกษาเชื้อ ในบางครั้งผู้ป่วยมีความต้องการหลาย ๆ อย่างพร้อมกัน ปัญหาของพยาบาลก็จะต้องสนองความต้องการอันไหนก่อน

ในการแก้ปัญหาของวิชาชีพการพยาบาลนั้น มีสิ่งที่ต้องคำนึงถึงอีกประการหนึ่งนั่นก็คือ ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการ ของผู้ป่วย

ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการ ของผู้ป่วยมีหลายอย่าง และจะเป็นตัวชี้แนะให้พยาบาลสามารถตอบสนองผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม ตัวอย่างเช่น ความต้องการของเด็กอายุ 6 ขวบ ที่ทำการผ่าตัดไส้ติ่ง ย่อมแตกต่างจากความต้องการของชาย อายุ 40 ปี ซึ่งกำลังมีกล้ามเนื้อหัวใจตาย ปัจจัยต่าง ๆ สามารถรวบรวมได้ดังนี้

1. พยาธิสภาพ ชนิดของพยาธิสภาพที่บุคคลประสบอยู่ พยาธิสภาพก่อให้เกิดปัญหาแตกต่างกัน ตัวอย่างเช่น กระบวนการติดเชื้อจะทำให้เกิดอาการไข้ ไม่สบาย เคลื่อนไหวลำบาก ซากคูลย์ของน้ำและเกลือแร่ การเกิดมะเร็งก็เช่นเดียวกัน ส่งผลต่อความสุขสบาย ความแข็งแรง และทั้งการศึกษาเชื้อ และการเกิดมะเร็งก็ส่งผลต่ออารมณ์และสังคมของผู้ป่วย

บริเวณที่มีพยาธิสภาพ ก็ส่งผลต่อความต้องการของผู้ป่วย กล่าวคือ ถ้ามีพยาธิสภาพต่อสมองก็จะทำให้ความต้องการของผู้ป่วยมีมาก เพราะจะส่งผลต่อทุกระบบในร่างกายด้วย

ความรุนแรงของพยาธิสภาพก็เป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่ง ถ้าความรุนแรงน้อย ความต้องการก็ไม่มาก แต่ถ้าพยาธิสภาพรุนแรง เช่น การเป็นอัมพาตก็ทำให้ความต้องการเพิ่มมากขึ้น

2. ระดับของสุขภาพ นั่นคือ การเจ็บป่วยนั้นจัดอยู่ในการเจ็บป่วยแบบเฉียบพลัน หรือการเจ็บป่วยเรื้อรัง ถ้าเป็นการเจ็บป่วยเฉียบพลันความต้องการจะหมดไปในเวลาอันสั้น แต่ถ้าเป็นการเจ็บป่วยเรื้อรังความต้องการการตอบสนองก็คงจะยาวนาน

3. การรักษา ชนิด ขนาด ระยะเวลา และผลของการรักษาจะส่งผลต่อความต้องการของคน ตัวอย่างเช่น เมื่อได้รับยาขับปัสสาวะก็จะต้องมีการดูแลเรื่องการรักษาคุ้ยของน้ำและเกลือแร่ ผู้ที่ได้รับยาระงับความรู้สึกก็จะต้องมีการดูแลเรื่องการหายใจ

4. อายุ อายุจะทำให้ความต้องการแตกต่างกัน กล่าวคือ ผู้สูงอายุจะมีความต้องการแคลอรีต่ำกว่าคนในวัยหนุ่มสาว ในเด็กก็จะน้อยกว่าผู้ใหญ่

5. การเจริญเติบโตและพัฒนาการ ถ้าคนเราได้รับการตอบสนองความต้องการ ที่เพียงพอ จะทำให้สภาวะทางจิตใจและอารมณ์พัฒนาไปอย่างดี และสามารถปรับตัวเมื่อเกิดการเจ็บป่วย เมื่อมีอายุมากขึ้นถึงนั้นอาจจะพบว่าบางคนมาหาแพทย์ด้วยอาการของโรคทางกาย แต่แท้ที่จริงแล้ว เป็นอาการทางกายที่เกิดจากการเจ็บป่วยทางใจ สาเหตุมาจากการพัฒนาทางร่างกายและจิตใจในวัยเด็กไม่สมบูรณ์ มีการบกพร่องบางอย่างเกิดขึ้น

6. ทักษะ ในการที่จะตอบสนองความต้องการหลาย ๆ อย่างของตนเองนั้น บุคคลนั้นจะต้องมีความสามารถ มีสติปัญญา ทักษะ และอารมณ์อันมั่นคง ถ้าหากบุคคลนั้นมีความพิการ หรือต้องอยู่บนเตียงตลอดเวลา เขาก็จะไม่สามารถดูแลตนเองได้ ในสถานการณ์เช่นนี้ จะต้องมีผู้คอยให้ความช่วยเหลือ

7. ทรัพยากรที่จะนำมาตอบสนองความต้องการ ในบางคนมีความสามารถที่จะตอบสนองความต้องการของตนเองได้ แต่ขาดทรัพยากรที่จะนำมาใช้ ตัวอย่างเช่น คนนั้นมีความสามารถในการปรุงอาหาร แต่ไม่มีอาหารที่จะนำมาปรุง หรือบางคนก็ขาดไปหมดทุกอย่าง เช่นน้ำ เสื้อผ้า ซอมูล ซาคความรักและความปลอดภัย

ความรู้ในเรื่องปัจจัยต่าง ๆ นี้ จะทำให้พยาบาลสามารถนำมาวิเคราะห์ว่าความต้องการใดควรได้รับการตอบสนองก่อน และความต้องการใดควรตอบสนองภายหลัง

## ตัวอย่าง

### ข้อมูลที่ได้รับจากการรายงาน

ผู้ป่วยชาย อายุ 61 ปี มารับการรักษาในโรงพยาบาลเมื่อ 4 วันก่อน ได้รับการวินิจฉัยว่า มีการอุดตันของหลอดเลือดดำบริเวณขาข้างขวา ต่อมาพบว่ามีการอุดตันไปอยู่ที่เส้นเลือดในปอดด้วย ผู้ป่วยเคยมีโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมาก่อน การรักษาพยาบาลโดยให้นอนพักผ่อน ยกขาขวาขึ้นสูง ให้เฮปาริน 5000 ยูนิต ทุก 12 ชม. ใต้ฉีดยา

### จุดเน้นของการประเมิน

- ประเมินการไหลเวียนของยา
- ประเมินการหายใจ
- ระดับของความไม่สบาย ความเข้าใจของผู้ป่วยในเรื่องปัญหาและการรักษาของตน
- ความเสี่ยงต่อการมีเลือดออก
- สภาพของผิวหนัง

การเก็บข้อมูลควรจะเป็นในขอบเขตเหล่านี้ ในขณะที่ทำการพยาบาลควรจะสังเกตสิ่งที่ก่อให้เกิดปัญหาไปพร้อม ๆ กัน พฤติกรรมของผู้ป่วยจะบ่งบอกความวิตกกังวล หรือการแยกตัว หรือการจะบ่นเกี่ยวกับความไม่สบายตามร่างกาย

### ปัญหาของผู้ป่วย

ความต้องการของคนจะต้องได้รับการตอบสนองไม่เช่นนั้นจะทำให้เกิดการเสียสมดุล การเสียสมดุลนี้ทำให้เกิดปัญหา เมื่อผู้ป่วยมีปัญหาคานสุขภาพ แพทย์พยาบาลและบุคลากรต่าง ๆ จะช่วยกันค้นหาปัญหาร่วมกับผู้ป่วย และร่วมกันวางแผนและดำเนินการแก้ปัญหาเหล่านั้น ๆ คำต่าง ๆ ที่นำมาใช้ ในการระบุปัญหาของผู้ป่วยนั้น จะใช้คำที่เกี่ยวข้อง 4 คำ ซึ่งได้แก่ คำว่า การขาด, การได้รับมากเกินไป, อันตราย, และพฤติกรรม

การขาด หมายถึง การที่ไม่ได้รับสิ่งที่ต้องการอย่างเพียงพอ ซึ่งได้แก่

- การขาดเลือด
- การขาดความไว้วางใจ

ขาดความตั้งใจของกล้ามเนื้อ  
การหายใจไม่เพียงพอ

การได้รับมากเกินไป คือการได้รับสิ่งต่าง ๆ มากเกินไป หรือจนทำให้บุคคลเกิด  
พฤติกรรมที่แสดงการตอบสนองออกมา อาจจะเป็นทางร่างกาย  
และจิตใจก็ได้ ตัวอย่างเช่น  
ความกลัว  
ความวิตกกังวล  
การที่เลือดมาเลี้ยงมากเกินไป  
ปริมาณเลือดมากเกินไป  
มีความต้องการออกซิเจนมากเกินไป  
มีไข้

อันตราย เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดผลเสียแก่บุคคล ได้แก่  
อันตรายจากแผลกดทับ  
อันตรายจากการติดเชื้อ  
อันตรายจากการตกเตียง  
อันตรายจากการมีเสมหะตกค้างในหลอดลม

พฤติกรรม เป็นการตอบสนองของร่างกาย หรืออวัยวะต่าง ๆ ทำให้เกิดอาการ  
หรือการแสดง ซึ่งได้แก่  
อาการหน้าเขียว - เพราะขาดเลือดมาเลี้ยง  
มีไข้ เพราะร่างกายได้รับความร้อนมากเกินไป  
สับสน - จากการไม่รู้อันตราย เวลา สถานที่  
เจ็บปวด - จากความไม่สุขสบาย หรือได้รับสารพิษ  
การแก้ปัญหาดังกล่าว พยายามตอบตามตัวเองว่า  
- ทำอย่างไรจึงจะลดความผิดปกติที่นั้นลงได้  
- ทำอย่างไรจึงจะทำให้เกิดความสมดุล  
- ทำอย่างไรจึงจะลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ แล้วป้องกันมิให้เกิด  
พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์เหล่านั้น

ความต้องการด้านร่างกายและจิตใจของคนจะต้องได้รับการตอบสนอง ทำให้เกิดความพึงพอใจ และเกิดความสมคูลย์ มีปัจจัยหลายประการที่ส่งผลต่อบุคคล ปัจจัยเหล่านั้นได้แก่ ชนิดของพยาธิสภาพ การรักษา ระดับของความเจ็บป่วย เพศ อายุ การศึกษา ตลอดจนทัศนคติ ปัญหาของผู้ป่วยที่เกิดขึ้น จะเกิดขึ้นในรูปแบบของการขาด การได้รับมากเกินไป การเสี่ยงหรือได้รับอันตราย ปัญหาเหล่านี้พยาบาลจะช่วยเหลือผู้ป่วยในรายที่เขาไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยตนเอง หากปัญหาเกิดขึ้นหลาย ๆ อย่างพร้อมกัน ก็จะต้องจัดอันดับความสำคัญเสียก่อน เพื่อแก้ไขปัญหานั้นที่ร้ายแรงเสียก่อน

นอกจากนี้ก็ต้องใช้ประสาทสัมผัสทาง ตา หู ลิ้น การสัมผัส จมูก จะทำให้รับข้อมูลต่าง ๆ ได้หลายทาง

### การสื่อสารโดยทางวาจาและลายลักษณ์อักษร

เป็นการสื่อสารโดยใช้คำพูด หรือตัวอักษร การรับข้อมูลชนิดนี้ทำได้โดยการฟัง การอ่าน แต่ในบางครั้ง สิ่งที่คุณพูดออกมาอาจจะไม่มีความหมายตามที่ผู้ฟังก็ได้ ซึ่งจะต้องนำมาคิดพิจารณาประกอบกับข้อมูลอื่น ๆ อีกด้วย

การเก็บข้อมูลนั้นได้มาจากแหล่งต่าง ๆ ไม่เพียงแต่ตัวผู้ป่วยเท่านั้น แต่จะได้จากบุคคลในครอบครัวของผู้ป่วย เพื่อน แพทย์ บุคลากรทางการพยาบาลคนอื่น บันทึก รายงานของผู้ป่วย หนังสือ ตำรา ผู้เชี่ยวชาญ และจากความรู้ของตัวเอง

1. ผู้ป่วย ไม่มีใครรู้เรื่องผู้ป่วยดีเท่าตัวผู้ป่วยเอง ไม่ว่าจะเป็นเรื่องความต้องการ ปัญหา ความเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ การจะใดข้อมูลที่แท้จริงจะต้องมีความไว้วางใจระหว่างพยาบาลและผู้ป่วย ในบางครั้งผู้ป่วยอาจจะหลีกเลี่ยงไม่ยอมบอกข้อมูลบางอย่างเพื่อป้องกันตนเองและครอบครัว บางเรื่องทำให้เกิดความอับอาย พยาบาลจะต้องอาศัยการสังเกต ได้ข้อมูลอื่น ๆ มาประกอบ ในบางครั้งใช้การตรวจร่างกายเพื่อจะพบความผิดปกติบางอย่าง

2. ครอบครัวและเพื่อนของผู้ป่วย ครอบครัวและเพื่อนผู้ป่วยเป็นแหล่งที่จะให้ข้อมูลได้มากที่สุด การรับข้อมูลนั้นจะต้องเปิดโอกาสให้ญาติและให้เขาเข้าใจ รับรู้การเจ็บป่วยของญาติของเขาด้วย จะทำให้ได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดี การรับข้อมูลได้จากทางการพูดคุย การสังเกตพฤติกรรมของบุคคลเหล่านี้ด้วย

3. แพทย์ แพทย์ก็เป็นเจ้าของไข้ จะเป็นผู้ให้ข้อมูลในเรื่องสุขภาพ และ ความเจ็บป่วยของผู้ป่วยได้เป็นอย่างดี ผู้ป่วยบางคนอาจจะมีแพทย์ประจำตัวมาเป็น เวลานาน จะทำให้รู้จักผู้ป่วยดี ทั้งในเรื่อง สุขภาพ ความรู้ ความเข้าใจ บุคลิกภาพ ปฏิกริยาของผู้ป่วย หากพยาบาลได้มีโอกาสพูดคุยกับแพทย์จะทำให้ได้สื่อสารเรื่องผู้ป่วย มากขึ้น และทำให้การดูแลมีคุณภาพมากขึ้น

4. บุคลากรทางการพยาบาล บุคลากรทางการพยาบาลมีหลายระดับ และปฏิบัติงานในเวลาต่างกัน การไหลแลกเปลี่ยนข้อมูลทำให้เข้าใจปัญหาของผู้ป่วยที่ ขึ้น การแลกเปลี่ยนข้อมูลควรทำในระหว่างการส่งเวร การคุย อภิปรายเรื่องผู้ป่วย การอ่านบันทึกการจดบันทึกรายงานของผู้ป่วย ข้อมูลจากบุคลากรทุกระดับมีผลต่อการ นำข้อมูลไปใช้

5. บันทึกรายงานของผู้ป่วย รายงานของผู้ป่วย ทั้งการบันทึกเรื่องอาการ การรักษา การพยาบาล ความก้าวหน้า การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เป็นแหล่งที่จะทำให้ ได้ข้อมูลอย่างลึกซึ้งแห่งหนึ่ง การอ่านบันทึกของผู้ป่วยนั้น ควรพิจารณาว่าข้อมูลที่ต้องการนั้นคืออะไร และมุ่งแสวงหาขอมลนั้นเพราะถ้าอ่านไปเรื่อย ๆ จะทำให้เสียเวลา และบางครั้งก็ได้ข้อมูลที่ไม่ตรงกับที่ต้องการจริง ๆ

6. หนังสือ ตำรา วารสาร และผู้เชี่ยวชาญ การได้รับรู้ข้อมูลจากผู้ป่วย จากบันทึกรายงาน และจากแพทย์ บุคลากรทางการพยาบาลแล้ว พยาบาลจะต้องนำมา พิจารณาอีกครั้งโดยอาศัยความรู้ทางวิทยาศาสตร์ พยาธิสภาพ จิตวิทยา จุลชีววิทยา สังคมวิทยา หาเหตุผลที่แท้จริงว่า ปัญหาของผู้ป่วยนั้น เกิดมาจากอะไร นอกจากนี้การ อ่านวารสารซึ่งเขียนโดยผู้เชี่ยวชาญ และผู้มีประสบการณ์จะทำให้เข้าใจปัญหาได้ดียิ่งขึ้น การเข้าร่วมการอบรมฟังการบรรยาย ก็จะทำให้เกิดการขยายขอบเขตของความรู้ให้ เพิ่มขึ้น และนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง

7. ตัวของพยาบาล ตัวของพยาบาลเป็นที่รวมความรู้ ประสบการณ์ และ ในบางครั้งสร้างและเก็บความรู้ของตนเอง การช่วยเหลือพยาบาลคนอื่นในการแก้ปัญหา จะทำให้สามารถเชื่อมโยงสิ่งต่าง ๆ เข้าด้วยกัน

## กระบวนการแก้ปัญหาทางการพยาบาล

กระบวนการแก้ปัญหาทางการพยาบาลนั้นมีขั้นตอนใหญ่ ๆ 4 ขั้นตอน คือ

- ขั้นที่ 1 การรวบรวมข้อมูลและประเมินข้อมูล
- ขั้นที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูล
- ขั้นที่ 3 การวางแผนการแก้ปัญหา
- ขั้นที่ 4 การประเมินผล

### ขั้นที่ 1 การรวบรวมข้อมูลและประเมินข้อมูล

การประเมินเป็นการรวบรวมข้อมูลและนำมาวิเคราะห์ เป้าหมายสำคัญของการประเมินก็คือ เพื่อจะบอกว่าจะมีข้อบกพร่องที่แท้จริง การประเมินนั้นอาจทำได้ 2 ประการ คือ ประเมินเมื่อแรกพบกับผู้ป่วย และประเมินอย่างต่อเนื่อง

การประเมินในระยะแรกนั้น อาจจะใช้เวลานั้น ๆ เพื่อให้ผู้ป่วยได้พักผ่อนก่อนและคุ้นเคยกับสถานที่ เมื่อเวลาผ่านไปอีกระยะหนึ่ง จึงค่อยทำการประเมินอีกครั้งหนึ่ง การประเมินจำเป็นต้องมีจุดเน้น การหาจุดเน้นในการประเมินนั้นได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ไต่มาจากผู้ป่วย การวิเคราะห์ที่อาศัยความรู้ต่าง ๆ ที่เป็นพื้นฐานทางการพยาบาล และวิชาการพยาบาล ตลอดจนประสบการณ์ที่โผล่เข้ามาเป็นเวลานาน

วิธีการที่จะรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมาประเมินนั้น ได้จากแหล่งวิธีการต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

#### 1. จากการสื่อสารที่มีใจวาจา

การสื่อสารโดยไม่มีใจวาจาหรือคำพูด จะทำให้ได้รับข้อมูลต่าง ๆ การสื่อสารชนิดนี้เป็นการใช้พฤติกรรม ทางทาง สัญญลักษณ์ เครื่องหมาย ภาพ เสียงอื่น ๆ ที่มีใจคำพูด เช่น ศิลปะ ดนตรี เป็นต้น การสื่อสารชนิดนี้จะทำให้ได้ทราบความประทับใจ ความรู้สึก ความพอใจ การหัวเราะ ความสุขที่เกิดขึ้นในบุคคลนั้น ๆ นอกจากนี้ก็อาจจะได้ข้อมูลจากการแคงตัว ลักษณะท่าเดิน การเล่นของเด็ก

การตอบสนองของร่างกาย ก็สามารถให้ข้อมูลได้เช่นกัน ได้แก่ การไอ ความเจ็บปวด การมีไข้ อาการหน้าเขียว จะบอกให้ทราบว่า มีอะไรเกิดขึ้นแก่บุคคลนั้น

การรับข้อมูลจากการสื่อสารที่มีชีวภาพนั้น อาศัยการ สังเกต การดู การตรวจการ ไร การสัมผัส และนำข้อมูลไปแปลผลในสมองของผู้ประเมิน ในการพยายามนั้นได้มีเครื่องมือหลายอย่างที่เรเก็บข้อมูลจากผู้ป่วย ไคแก หูฟัง เครื่องบันทึกเครื่องไฟฟ้าในหัวใจ เครื่องวัดความดันโลหิต

### ขั้นที่สอง การวิเคราะห์ข้อมูล

ภายหลังเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว เป็นการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งอาจจะใช้เวลา 2 - 3 นาที หรือเป็นชั่วโมง หรือหลายวัน แล้วแต่ความซับซ้อนของข้อมูลนั้น ๆ ความสามารถของผู้แก้ปัญหาในการวิเคราะห์ข้อมูลนั้นจะคงตามคำถามเหล่านี้กับตนเอง นั่นคือ

1. ข้อมูลเหล่านั้นถูกต้องหรือไม่
2. ข้อมูลเพียงพอแล้วหรือยัง
3. ข้อมูลเชื่อถือได้แค่ไหน
4. ข้อมูลตรงกับปัญหาหรือไม่
5. ข้อมูลมากพอที่จะหาข้อสรุปหรือยัง
6. การเก็บข้อมูลปราศจากความลำเอียงเพียงใด
7. การสื่อสารชัดเจนหรือไม่

การวิเคราะห์ข้อมูลควรทำอย่างละเอียดถี่ถ้วน ไม่ควรจะรีบเร่งจนทำให้การแปลความหมายผิดไป ข้อมูลที่นำมาใช้จะต้องเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้ และนำมาแปลความหมาย การแปลความหมายของข้อมูลนี้เป็นส่วนที่ยากส่วนหนึ่ง การจะแปลความหมายวิเคราะห์ข้อมูลให้เชื่อถือได้นั้น พยายามจะคงทราบความเกี่ยวข้องของข้อมูลเหล่านั้น ข้อมูลที่ไม่ซับซ้อนก็จะสามารถวิเคราะห์ได้โดยง่าย แต่ถาเป็นข้อมูลที่ซับซ้อนก็จะคงแสวงหาความรู้ และความจริงบางอย่างมาเพิ่มเติม เพื่อให้การวิเคราะห์เป็นไปอย่างถูกต้อง

บางคนอาจจะสงสัยว่า เมื่อผู้ป่วยเกิดปัญหาอย่างหนึ่งอย่างใดขึ้น ผู้ป่วยควรจะเป็นผู้บอกใครที่รู้ความปัญหานั้นคืออะไร แต่บางครั้งผู้ป่วยไม่ทราบว่าปัญหาที่แท้จริงของเขาคืออะไร แต่เขารู้สึกไม่มีความสุขสบาย พยายามจะใช้ผู้ป่วยเป็นกุญแจไขไปสู่ความกระจ่างของปัญหา



### ขั้นที่สาม การวางแผนการแก้ปัญหา

การแก้ปัญหาหนึ่งมาจากการหาเหตุผล การตัดสินใจ และการลงมือปฏิบัติ คนที่สามารถคิดได้อย่างมีเหตุผล จะสามารถแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้ สัตว์ก็สามารถแก้ปัญหาได้เหมือนกัน แต่จะเป็นปัญหาง่าย ๆ และเป็นสถานการณ์ที่เป็นการให้สิ่งเร้า และการตอบสนอง หรือการลองถูกลองผิดเป็นส่วนใหญ่

ในการวางแผนการแก้ปัญหานั้นจะต้องดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์ ( Setting Objectives )
2. พัฒนาทางเลือกในการแก้ปัญหา ( Developing Alternatives )
3. ประเมินทางเลือก ( Evaluating Alternatives )
4. กำหนดแผน ( Developing a plan )
5. ปฏิบัติการ ( Implementing the plan )
6. ประเมินผลการแก้ปัญหา ( Evaluating the result )

อันดับแรกของการพัฒนาแผนการแก้ปัญหานั้น ทำได้โดยการตั้งวัตถุประสงค์ และเป้าหมายที่ต้องการ การเปลี่ยนแปลงที่ต้องการให้เกิดขึ้น ต้องเป็นสิ่งที่ทำให้สถานการณ์ดีขึ้น ความสำเร็จที่เกิดขึ้นจะต้องเป็นสิ่งที่สามารถวัดได้ มีการตั้งสมมุติฐานและหาเหตุผลเพื่อให้การวางแผนในการแก้ปัญหามีประสิทธิภาพมากที่สุด

### ขั้นที่สี่ การประเมินผล

ในการประเมินผลนั้น ผู้ประเมินจะต้องตั้งเกณฑ์ในการประเมินทั้งระยะสั้น และระยะยาว และต้องทำอย่างต่อเนื่องทุกระยะ ตั้งแต่การรวบรวมข้อมูล การระบุปัญหาของผู้ป่วย การวางแผนการแก้ปัญหา และประเมินว่าความสำเร็จเป็นไปตามที่กำหนดไว้หรือไม่ ถ้าไม่บรรลุตามเป้าหมาย ก็จะต้องเปลี่ยนวิธีการใหม่

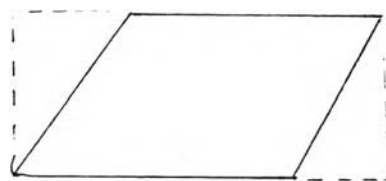
## ตอนที่ 5

ทฤษฎีการเรียนรู้ของนักจิตวิทยากลุ่มเกสตาลท์

ทฤษฎีเกสตาลท์ เน้นในเรื่องความสำคัญของกระบวนการทางจิตใจ

( Bell-Gredler : 1986 ) นักจิตวิทยากลุ่มเกสตาลท์ไทยอธิบายกระบวนการรับรู้ของคน ซึ่งเป็นคุณำนำไปสู่ความเข้าใจการเรียนรู้ของคน ได้มีกฎเกี่ยวกับการรับรู้ของคน นั่นคือ กฎของความใกล้เคียงกัน กฎของความคล้ายคลึงกัน กฎของแนวเปิดเดียวกัน และกฎของความเป็นสามัญ กฎเหล่านี้ไปสู่การรับรู้ของคน การทดลองเกี่ยวกับการเรียนรู้ของคนของนักจิตวิทยากลุ่มเกสตาลท์นั้น ได้แสดงให้เห็นชัดเจนจากการทดลองของโคเลอร์ ( Wolfgang Kohler ) ซึ่งโคเลอร์ทดลองกับลิงเอบัสเป็นลิงชนิดไม่มีหาง โดยแขวนกล้วยไว้เหนือกรง ซึ่งลิงจะไข่มื้อเอื้อมไม่ถึง และมีไม้วางอยู่ใกล้ ๆ เมื่อลิงสามารถใช้ไม้สอยเอากล้วยมากินได้ โคเลอร์ถือว่า การที่ลิงมองเห็นไม้วางเป็นเครื่องมือสอยกล้วยมากินได้นั้น เป็นการแก้ปัญหากระบวนการนี้เรียกว่าเป็น การมองทะลุ หรือความเข้าใจลึกซึ้ง ดังนั้นโคเลอร์จึงเสนอแนะว่า ควรจัดสิ่งเร้ากระบวนการต่าง ๆ ตลอดจนปฏิสัมพันธ์ต่าง ๆ ให้เป็นหมวดหมู่ เพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ต่อมา แมกซ์ เวย์ธไฮเมอร์ ( Max Wertheimer ) ได้ทำการทดลองการแก้ปัญหาของเด็กโดยให้เด็กหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู โดยที่เด็กรู้วิธีการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าเท่านั้น แต่เด็กก็สามารถแก้ปัญหาได้ โดยการตัดคานหนึ่งของรูปสี่เหลี่ยมคางหมูออกมาต่อเข้ากับอีกคานหนึ่งของสี่เหลี่ยมคางหมู และเกิดเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า ทำให้สามารถหาพื้นที่ของสี่เหลี่ยมคางหมู จากพื้นที่ของสี่เหลี่ยมผืนผ้าได้

แผนภูมิที่ 8 แสดงการแก้ปัญหาของเด็กโดยการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู



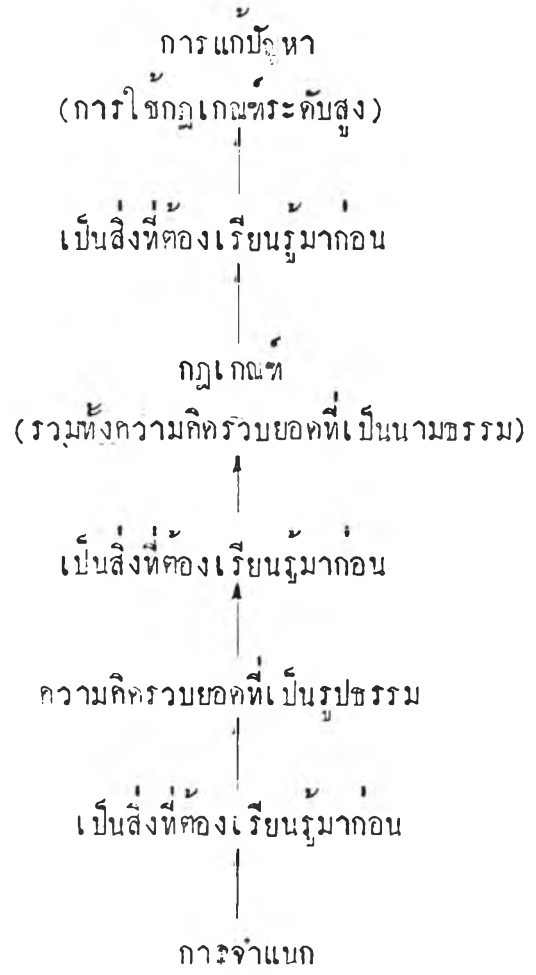
## ตอนที่ 7

### ทฤษฎีการเรียนรู้ของโรเบิร์ต กานเย

นักจิตวิทยาในสมัยแรก ๆ จะอธิบายการเรียนรู้โดยอาศัยการสังเกตจากห้องทดลอง และขยายขอบเขตของความรูมาสู่คน แต่โรเบิร์ต กานเย (Robert Gagne') ได้เริ่มศึกษาจากความสัมพันธ์และความแตกต่างของบุคคล ลักษณะการเรียนรู้ของคนและได้พัฒนาขึ้นเป็นระบบ (Gagne', 1979) . กานเย ได้แบ่งงานของการเรียนรู้ของคนออกเป็น 5 ชนิด คือการเรียนรู้เรื่องคำพูด ภาษา การเรียนรู้เรื่องสติปัญญา การเรียนรู้เรื่องความเข้าใจทัศนคติและทักษะทางกาย ทักษะทางสติปัญญานั้นก็ยังมีแบ่งออกเป็นชั้น ๆ อีก คือ ทักษะในการจำแนก ทักษะการเรียนรู้ ความคิดรวบยอดที่เป็นรูปธรรม และนามธรรม ทักษะในการเรียนรู้กฎ จนไปสู่ทักษะชั้นสูงสุด คือทักษะในการแก้ปัญหา

ในการเรียนรู้เรื่องต่าง ๆ นั้นมีองค์ประกอบที่ส่งเสริมการเรียนรู้สองประการ คือ สภาพภายใน ได้แก่ การเรียนรู้เรื่องพื้นฐานและขั้นตอนในการเรียนรู้ได้แก่ การรับรู้ของผู้เรียน ความคาดหวัง การกระตุ้นความรู้เดิม การเลือกสิ่งเร้าที่กระตุ้นผู้เรียน การแนะนำผู้เรียน การให้ผู้เรียนได้ตอบสนองหรือปฏิบัติงานนั้น การเสริมแรงหรือให้ขอมูลย้อนกลับ การบอกนัย และการสรุปที่ครอบคลุมทั่วไป

การเรียนรู้การแก้ปัญหา นั้น จัดอยู่ในการเรียนรู้ชั้นสูงของมนุษย์ ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้เรื่องกฎ เรื่องความคิดรวบยอด และการจำแนก ตามลำดับเสียก่อน จึงจะสามารถแก้ปัญหาได้



แผนภูมิที่ 9 ระดับความซับซ้อนของทักษะทางสติปัญญา (Gagne 1979: 62)

การเรียนรู้การแก้ปัญหาของคนนั้น เป็นการรวมกันอย่างซับซ้อนของกฎเกณฑ์  
 ธรรมดา ๆ การเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหานั้น ผู้สอนจะสร้างสถานการณ์ขึ้นมาให้นักศึกษา  
 ฝึกแก้ปัญหาลงมือจริง ๆ หรือปัญหาในห้องเรียน ความสามารถในการแก้ปัญหานั้น เป็นจุด  
 มุ่งหมายอันยิ่งใหญ่ ของกระบวนการศึกษา (Gagne' : 1979) นักการศึกษาหลายคน  
 ยอมรับว่า หน้าที่หลักของโรงเรียน คือ การให้นักศึกษารู้จักคิดอย่างลงมือทำ เมื่อนักศึกษา  
 ต้องแก้ปัญหาลงมือจริง ๆ จะต้องใช้ความคิด ในการแก้ปัญหาแต่ละอย่างนั้นก็มีวิธีการอยู่  
 มากมาย การที่นักเรียนฝึกหัดแก้ปัญหามาก ๆ ก็จะทำให้เกิดความสามารถใหม่ ๆ ขึ้น  
 เรื่อย ๆ นักเรียนจะเรียนรู้การถ่ายโยงไปสู่การแก้ปัญหาลอื่น ๆ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน  
 แสดงว่านักเรียนได้เรียนรู้กฎเกณฑ์ใหม่ ๆ หรือกลุ่มของกฎเกณฑ์กลุ่มใหม่ การแก้ปัญหา  
 ทำให้ได้โดยการเอากลุ่มของกฎเกณฑ์ต่าง ๆ มาแก้ไขสถานการณ์ที่เป็นปัญหา การให้ฝึกหัด

แก้ปัญหาไปเรื่อย ๆ จะทำให้สามารถแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้ และกฎเกณฑ์ที่ใคร่เรียนรู้อาจถูกเก็บไว้ในสมองส่วนที่เก็บความจำ และนำออกมาใช้เมื่อต้องการแก้ปัญหาในครั้งต่อไป การเรียนรู้อาจแก้ปัญหาไม่สามารถทำได้โดยการบอกหรือบรรยาย แต่เป็นสิ่งที่ผู้เรียนคิดเอง ที่สำคัญ คือ ต้องเรียนรู้ทักษะพื้นฐานของการเรียนทักษะทางลึกลับขั้นสูงมาก่อน ผู้สอนจะต้องให้ใคร่เรียนรู้อีกหัดแก้ปัญหาใหม่ ๆ โดยใช้กฎเกณฑ์ที่รู้มาก่อน และหาหนทางให้ใคร่เรียนรู้อีกหัดแก้ปัญหาในลักษณะต่าง ๆ กัน เพื่อให้เกิดการถ่ายโยงความรู้ สภาวะภายในผู้เรียนที่จะเอื้อต่อการแก้ปัญหา คือการเรียนรู้อย่างอิสระ และข้อมูลต่าง ๆ มาแล้ว ส่วนสภาวะภายนอกนั้น เมื่อผู้เรียนเผชิญหน้ากับปัญหาที่ประสบ ผู้สอนควรบอกน้อยแต่เพียงเล็กน้อย หรืออาจไม่บอกเลย เพื่อให้ผู้เรียนตกอยู่ในสภาวะของการเรียนรู้โดยการค้นพบ โดยสามารถหาทางแก้ปัญหาได้สำเร็จด้วยตนเอง

## ตอนที่ 8

### ทฤษฎีการยอมรับนวัตกรรม

การสร้างรูปแบบการสอนในคลินิกเพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาลนั้นนับเป็นนวัตกรรมอย่างหนึ่ง ซึ่งเมื่อมีการพัฒนาขึ้นแล้วจะต้องเผยแพร่ไปสู่สถาบัน การศึกษาพยาบาล การเผยแพร่สิ่งใหม่ ๆ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง และเกิดผลกระทบต่อบุคคลที่เกี่ยวข้อง ผู้นำการเปลี่ยนแปลงจะต้องระลึกอยู่เสมอว่ามีปัจจัยอะไรบ้างที่ส่งผลต่อการเผยแพร่และการยอมรับนวัตกรรม อุปสรรคปัญหาในการเปลี่ยนแปลง และการนำนวัตกรรมเข้าไปใช้ วิธีการในการทำให้เกิดการยอมรับเพื่อให้กว้างไกลไปให้การเผยแพร่ยอมรับเป็นไปอย่างดี ในเรื่องทฤษฎีการยอมรับนวัตกรรมนั้นนักพฤติกรรมศาสตร์ได้ระบุหลักการในการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาไว้ 3 ประการ การเปลี่ยนแปลงจะสำเร็จหรือไม่ขึ้นอยู่กับ อำนาจ ความมีเหตุผล และการให้การศึกษ ( Magaghie : 1978 )

อำนาจ ทำให้มีการยอมรับความเปลี่ยนแปลงได้ง่ายและรวดเร็วที่สุด ถ้าหากผู้บริหารหรือคณะที่ ยอมรับโครงการใดก็สามารถสั่งให้มีการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง เพราะเป็นผู้มีอำนาจสูงสุด ณ ที่นั้น แต่การยอมรับโดยการใช้อำนาจบังคับ

นี้จะอยู่ได้ไม่นาน เมื่อหมกขุมศมัยของผู้มีอำนาจคนนั้นแล้ว โครงการนั้นก็ยุทหรือเลิก  
 ราวไปในวันเวลาอันรวดเร็ว การเปลี่ยนแปลงทางการศึกษานั้นเป็นเรื่องที่จะต้องคงอยู่  
 นาน ไม่ใช่เรื่องที่จะเปลี่ยนแปลงไคงาย ๆ หรือมอย ๆ ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงทาง  
 การศึกษาจะอาศัยอำนาจเพียงอย่างเดียวไม่ได้ แต่จะคงอาศัยความร่วมมือร่วมใจ  
 ของครูและนักศึกษาที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในชั้นเรียน ครูและนักศึกษาจะคง  
 มีความเข้าใจและให้การสนับสนุนโครงการใหม่ ๆ เพื่อให้การเปลี่ยนแปลงเป็นไปได้  
 และคงอยู่นาน

ความมีเหตุผล เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงได้อีกอย่างหนึ่ง การ  
 เปลี่ยนแปลงที่เกิดจากความมีเหตุผลนั้น เป็นลักษณะหนึ่งที่เชกกันในชุมชนของนักวิชาการ  
 เป็นโครงสร้างของการศึกษาชั้นสูง ความมีเหตุผลนี้แพร่หลายในวงกรมมหาวิทยาลัย  
 และวงกรมนักวิจัย กระบวนการนี้ประกอบไปด้วยขอมูลสนับสนุน กระบวนการเสาะ  
 แสวงหา ควรปราศจากอคติ การให้เหตุผลโดยอาศัยประสมการณ การทดลอง ก่อน  
 การเปลี่ยนแปลงจะคงให้ครู นักศึกษาให้ศึกษาขอมูลและแสวงหาคำตอบที่ถูกต้องโดย  
 ใช้เหตุผลมากกว่าจะบีบบังคับหรือให้ขอลรูปโดยไม่ให้เหตุผลเพียงพอ การเปลี่ยนแปลง  
 แบบนี้เป็นกรเปลี่ยนแปลงที่พึงปรารถนา และควรใช้ในยุคสมัยปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม  
 ความมีเหตุผลอย่างเดียวกันช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงได้ไม่เท่าไร คงอาศัยจิตวิทยา  
 ความต้องการของครูและนักศึกษาเขาไปช่วย เพื่อให้เกิดการสนับสนุน ถ้าใช้ทั้ง  
 สองอย่างก็จะทำให้การเปลี่ยนแปลงดำเนินไปด้วยดี

การให้การศึกษาใหม่ เป็นวิธีการที่ดีที่สุดอย่างหนึ่ง ตามที่ได้มีคำกล่าววว่า  
 "การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการกระทำ จะเกิดขึ้นเมื่อบุคคลนั้นได้มีส่วนร่วมในการทำ  
 การเปลี่ยนแปลง การให้การศึกษาใหม่แก่บุคคลกรเก่า และพัฒนาศักกรใหม่ ๆ  
 และทำให้เกิดการตื่นตัว จะมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ คุณค่า ทักษะ ความ  
 สัมพันธไปด้วย ไม่ใช่แต่การเปลี่ยนแปลงความรู้เท่านั้น ดังนั้นจะต้องมีการให้ขอมูล ให้  
 เหตุผล และให้มีกรฝึกปฏิบัติไปด้วย แต่การที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง โดยการ  
 ให้การศึกษาใหม่นั้น ยทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจะคงระลึกรถึงอุปสรรค 4 ประการ  
 ที่อาจจะมาขัดขวางนั้นคือ

1. ความเฉื่อย การกฎทางฟิสิกส์นั้น กล่าวไว้ว่า ร่างกายคนเรานั้นเมื่ออยู่ในท่าพักก็มีแนวโน้มว่าจะพักต่อ แต่มีการเคลื่อนไหวก็จะเคลื่อนไหว จนกว่าจะมีแรงจากภายนอกมาทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เปรียบกับการสอนนั้น ครูผู้สอนก็จะทำการสอนอย่างที่เคยทำมา การจะให้เปลี่ยนแปลงมาเป็น ผู้วางแผน ผู้จัดการ และผู้ประเมินแทนนั้น ครูบางคนก็พยายามหลีกเลี่ยงแม่วาลีก ๆ นั่นก็มีความต้องการที่จะใช้สิทธิพิเศษเช่นกัน แต่ถกกลับไปช่วยอารมณ์เสียก่อน อย่างไรก็ตามจากการที่ปัจจุบันการเรียนการสอนก็ยังมีขอบเขตรองอยู่ ถ้ามีวิธีการที่ดีกว่าเข้ามา ครูและนักศึกษาที่ยอมรับการที่จะรับ ทงนแผนการเปลี่ยนแปลงจะต้องการทั้งอำนาจ เหตุผล ความรู้เรื่องความต้องการของครูและนักศึกษา และพร้อมที่จะให้ข้อมูลเพื่อทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อไป

2. ความก้าวร้าว ผู้นำการเปลี่ยนแปลงของระบุมักจะรัง บางครั้งของการให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเร็วเกินไป ทำให้ผู้รับตามไม่ทันและเกิดความคับข้องใจ และก้าวร้าวขึ้น จะต้องใช้เวลาในการซึมซับ คิด และเปลี่ยนแปลงความคิด หากมีวิธีอื่นที่ผู้รับการเปลี่ยนแปลงคิดว่า เป็นวิธีที่ดีกว่า ก็ต้องคอย ๆ อนุโลมตาม การกระทำคนเป็นผู้นำคลังวิธีการของตนเอง การไม่รู้จักยักยอก ลดเลี้ยวอย่างมีศิลปะเพื่อให้เกิดความร่วมมือ จะทำให้เกิดความก้าวร้าวและต่อต้าน แทนที่จะได้รับความร่วมมือ

3. ความขัดแย้งในการจัดอันดับความสำคัญ ครูจะเห็นว่าการวิจัย การเขียนตำราหรือบทความทางวิชาการ สำคัญกว่าการสอนนักศึกษาหรือไม่ การเปลี่ยนแปลงหลักสูตร การเปลี่ยนแปลงการเรียนการสอนมีความสำคัญต่อครูหรือไม่ ผู้นำการเปลี่ยนแปลงควรคำนึงถึงเรื่องนี้ และหาหนทางทำความเข้าใจกับบรรดาผู้สอนเพื่อให้ยอมรับว่า การเรียนการสอนเป็นหน้าที่อันตัมสูงสุดของครู

4. อาณาจักร ในสถาบันการศึกษาแต่ละแห่ง มักจะมีการสร้างอาณาจักรของผู้สอน เพราะการบริหารสถาบันการศึกษาชั้นสูงมักจะทำให้อิสระกับอาจารย์ ทำให้อาจารย์แต่ละสาขาวิชา มีแนวโน้มที่จะสร้างอาณาจักรของตนเอง การที่จะขอความร่วมมือในการเปลี่ยนแปลงการเรียนการสอนจึงต้องการทำความเข้าใจ เมื่อได้รับความร่วมมือและสนับสนุนแล้ว จะทำให้การเปลี่ยนแปลงเป็นไปโดยดี

## ตอนที่ 9

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องการวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย

นภาพร หานัฒาสัย (2521) ได้ทำการวิจัยเรื่อง พฤติกรรมในสภาพการณ์ แก้ปัญหาของแม่และเด็กเล็กในชนบทภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า เด็กหญิงแสดงพฤติกรรมต่อต้านไม่ยอมทำงานมากกว่าเด็กชาย แม้ที่มีฐานะเศรษฐกิจสูง แสดงการแนะนำ การสอนต่อเด็กมากกว่าแม่ที่มีฐานะเศรษฐกิจต่ำ และเด็กที่มีฐานะเศรษฐกิจสูง แสดงการขอความช่วยเหลือจากแม่มากกว่าเด็กที่มีฐานะเศรษฐกิจต่ำ และพบว่า แม่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แสดงการแนะนำ การสอน และการชักชวนต่อเด็กมากกว่าแม่ในภาคเหนือ

นอยทิพย์ ศัสตราศาสตร์ (2521) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ของ ทักษะวิทยาศาสตร์ขั้นมูลฐาน ความสามารถในการแก้ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่สี่ พบว่า ทักษะวิทยาศาสตร์ขั้นมูลฐาน มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการแก้ปัญหา ทักษะวิทยาศาสตร์ขั้นมูลฐาน มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และทักษะวิทยาศาสตร์ขั้นมูลฐาน มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการแก้ปัญหา โดยไม่ขึ้นกับตัวแปรผลสัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์ และมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์ โดยไม่ขึ้นกับตัวแปรความสามารถในการแก้ปัญหา คะแนนทักษะวิทยาศาสตร์ขั้นมูลฐาน สามารถพยากรณ์คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหา และคะแนนผลสัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์ได้

ไสว เลี่ยมแก้ว (2521) ได้ทำการวิจัยเรื่อง บทบาทของความคิอเนกนัย และความคิอเอกนัย ในการเรียนรู้อมโนทัศน์ พบว่า กลุ่มที่มีความคิอเนกนัยสูง ใช้จ่ายจำนวนครั้งการเรียนน้อยกว่ากลุ่มที่มีความคิอเนกนัยต่ำ กลุ่มที่มีความคิอเอกนัยสูง ใช้จ่ายจำนวนครั้งการเรียนน้อยกว่ากลุ่มที่มีความคิอเอกนัยต่ำ มีกิริยารวมระหว่างความคิอเนกนัย และความคิอเอกนัย นั่นคือความคิอเนกนัย และความคิอเอกนัยขึ้นแก่กันและกัน มีกิริยารวมระหว่างความคิอเนกนัย และระดับความยากของมโนทัศน์ มีกิริยารวมระหว่างความคิอเอกนัยและระดับความยากของมโนทัศน์



ชวลี อุปนัย (2523) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนคณิตศาสตร์ และระดับสติปัญญาของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีแบบการคิดต่างกัน พบว่า นักเรียนที่มีแบบการคิดวิเคราะห์เชิงบรรยาย มีความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่มีแบบการคิดแบบโยงความสัมพันธ์ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 และแบบการคิดวิเคราะห์เชิงบรรยายมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์ และระดับสติปัญญาที่ระดับนัยสำคัญ .01

วรรณ ปรุณโชติ (2528) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "พฤติกรรมการเรียนการสอนที่มีประสิทธิผลในระดับมหาวิทยาลัย พบว่า นิสิตนักศึกษาทั้งที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการศึกษาเล่าเรียนในมหาวิทยาลัยอยู่ในระดับสูง 4 ข้อ คือ เชื่อว่าคนที่มีการศึกษาสามารถแก้ปัญหาได้ดีกว่า อยากพูดคุยกับอาจารย์อย่างเป็นกันเอง มีความภาคภูมิใจในคณะวิชาที่สอบเข้ามาได้ และคิดว่าจะเรียนต่อให้สูงที่สุด

ละเอียก รัชต์เฒ่า (2529) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "รูปแบบการสอนเป็นกลุ่มที่ส่งผลต่อการเรียนใกล้เคียงกับผลการสอนแบบครูหนึ่งคนต่อนักเรียนหนึ่งคน" พบว่ารูปแบบการสอนเป็นกลุ่มที่พัฒนาขึ้น ช่วยให้นักเรียนที่มีความถนัดต่ำสามารถเพิ่มคุณภาพในตนเองจนกระทั่งสามารถมีผลสัมฤทธิ์ได้เท่าเทียมกับนักเรียนที่มีความถนัดสูง

อารีวรรณ กลั่นกลิ่น (2529) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การศึกษาศาพักการนิเทศการฝึกปฏิบัติของนักศึกษาพยาบาล ในคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบว่าปัญหาในการนิเทศการฝึกปฏิบัติมีดังนี้ แผนที่ยาวไปปฏิบัติตามได้ยาก ระยะเวลาในการฝึกปฏิบัติมีน้อยเกินไปและประสบการณ์ที่จัดให้ไม่สอดคล้องกับทฤษฎี อาจารย์มีเวลาน้อยในการหาความรู้เพิ่มเติม นักศึกษาพยาบาลมองว่าอาจารย์นิเทศมีข้อจำกัดในการสร้างสัมพันธภาพและมีเวลาให้กับนักศึกษาน้อย นักศึกษาไม่สามารถนำความรู้มาประยุกต์ในการฝึกปฏิบัติ เครื่องมือเครื่องใช้ไม่เพียงพอและขาดความร่วมมือของเจ้าหน้าที่ระดับต่าง ๆ สัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาไม่เหมาะสมและไม่มีการประสานงานที่ดีระหว่างฝ่ายการศึกษาและฝ่ายบริการพยาบาล นักศึกษารอคอยแบบอย่างที่ดีในการฝึกปฏิบัติ

และมีการตีเทียบนักศึกษาตอนอายุอื่น ไม่มีความยุติธรรมในการประเมินผล ไม่มีความรู้เรื่องการวัดและการประเมินผล และไม่มีมาตรฐานของเกณฑ์การประเมินผล ความต้องการของอาจารย์และนักศึกษาเกี่ยวกับการฝึกปฏิบัติ คือ ต้องการให้มีการฝึกปฏิบัติควบคู่ไปกับการเรียนในภาคทฤษฎี อาจารย์ต้องการให้คำแนะนำก่อนลงมือปฏิบัติ และให้นักศึกษาปฏิบัติตนเอง นักศึกษาพยาบาลปีที่ 2 ต้องการได้รับคำแนะนำก่อนลงมือปฏิบัติ ต้องการได้รับคำปรึกษาเมื่อมีปัญหา และต้องการให้อาจารย์ดูแลอย่างใกล้ชิด นักศึกษาพยาบาลปีที่ 3 ต้องการฝึกปฏิบัติงานเองและต้องการคำปรึกษาเมื่อมีปัญหา สำหรับนักศึกษาปีที่ 4 ต้องการคำแนะนำก่อนลงมือฝึกปฏิบัติ จากนั้นให้นักศึกษาปฏิบัติงานเองโดยอาจารย์ให้คำปรึกษาเมื่อมีปัญหา

บุษบา สมราง (2529) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การศึกษาสภาพการนิเทศการฝึกปฏิบัติของนักศึกษาพยาบาล ในวิทยาลัยพยาบาลสังกัดกองงานวิทยาลัยพยาบาลสำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุข" พบว่า การให้ความรู้ในการปฏิบัติงานของนักศึกษาจะมี 3 ระยะคือ ให้ความรู้ก่อนการฝึกปฏิบัติ ระหว่างฝึกปฏิบัติ และหลังฝึกปฏิบัติ วิธีการให้ความรู้คือการสาธิต การประชุมปรึกษากองพยาบาล การศึกษากองพยาบาลรายบุคคลและการสอนข้างเตียง การนิเทศการฝึกปฏิบัติ อาจารย์พยาบาลจะมอบหมายให้นักศึกษาปฏิบัติใหม่มีความรู้และช่วยเหลือเมื่อนักศึกษาเกิดปัญหา และประสานงานระหว่างนักศึกษาที่ฝึกปฏิบัติ ปัญหาของวิทยาลัยพยาบาลกับการฝึกปฏิบัติ ปัญหาที่พบคือ สัดส่วนระหว่างจำนวนอาจารย์ต่อนักศึกษาไม่สมดุลกัน ขาดความร่วมมือของเจ้าหน้าที่ในระดับต่าง ๆ ของแหล่งฝึกปฏิบัติที่มีต่อการปฏิบัติของนักศึกษา มีปัญหาในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการการฝึก มีปัญหาการประสานงานกับเจ้าหน้าที่ระดับต่าง ๆ ในสถานที่ฝึก นโยบายที่ใช้เป็นหลักในการวางแผนไม่สอดคล้องกับสภาพการปฏิบัติ การจัดโปรแกรมให้ความรู้ไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ และขาดสถานที่เหมาะสมในการให้ความรู้ ขาดแบบอย่างที่ดีในการปฏิบัติงาน มีปัญหาในความร่วมมือในการประเมินผลจากฝ่ายการพยาบาล และความรู้ในการวัดและประเมินผลของผู้ประเมิน

วิจิตร ตันศิริกุล (2529) ได้วิเคราะห์พฤติกรรมการสอนวิชาการพยาบาลพื้นฐานของอาจารย์พยาบาลในวิทยาลัยพยาบาล เขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่าพฤติกรรมการสอนด้านการบรรยาย การตอบคำถาม เป็นเรื่องความรู้ ความจำ การให้

ขอเท็จจริงมากที่สุด ส่วนการสังเคราะห์ประเมินค่าอยู่ในระดับน้อยที่สุด บรรยากาศในการเรียนการสอนที่พบมากที่สุด คือ เข้มใจ ยอมรับชอบปกครองความผิดพลาดของตนเอง กระตุ้นความสนใจของผู้เรียนใหม่ล้วนในการเรียน ลงเลื่อมใญ่เรียนเกิดความคึกคักอยู่เสมอ สนใจและเป็นกันเองกับผู้เรียน ปัญหาการจัดการเรียนการสอน พบว่าเวลาไม่พอ ความสนใจของผู้เรียนต่างกัน อุปสรรคการเรียนการสอนไม่พอ

ดกาศ เศรษฐกิจ และคณะ (2530) ได้ทำการศึกษาระยะยาวเพื่อประเมินผลหลักสูตรพยาบาล 4 ปี จากนักศึกษารุ่นที่มีการศึกษา 2524 กองงานวิทยาลัยพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข พบว่า วิทยาลัยส่วนใหญ่จัดการเรียนการสอนรายวิชาตรงตามหลักสูตร แต่จำนวนหน่วยกิตมากกว่าที่กำหนดไว้ในหลักสูตรการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ พบว่าส่วนใหญ่จัดให้นักศึกษาปีที่ 4 ฝึกภาคปฏิบัติจำนวนชั่วโมงมากกว่าที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ทิศารรวมตลอดหลักสูตร ส่วนใหญ่จัดจำนวนชั่วโมงการฝึกภาคปฏิบัติมากกว่าที่กำหนดไว้ในหลักสูตร สถานที่ฝึกปฏิบัติจำนวนมากที่สุดเป็นโรงพยาบาลชุมชน ซึ่งคล้ายกับสถานที่ฝึกปฏิบัติของนักศึกษาปีที่ 3 แต่ต่างจากปีที่ 1 และปีที่ 2 ที่ส่วนใหญ่เป็นโรงพยาบาลในเขตเมืองในจังหวัด หน่วยงานที่เป็นสถานที่ฝึกปฏิบัติโดยเฉลี่ยค่านที่พักของนักศึกษายังไม่พร้อม ส่วนวิทยาลัยพยาบาลโดยเฉลี่ยไม่มีความพร้อมด้านจำนวนอาจารย์ที่สอน และนิเทศนักศึกษา และค่านที่พักของอาจารย์นักศึกษา คำนวณผลการพบว่า อัตราส่วนอาจารย์ต่อจำนวนนักศึกษาโดยเฉลี่ยทุกวิทยาลัย เท่ากับ 1 : 19 ซึ่งเท่ากับปีการศึกษา 2526 แต่สูงกว่าปีการศึกษา 2525 และ 2524 ซึ่งยังต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน สัดส่วนวิชาชีพอาจารย์โดยส่วนรวม เท่ากับ 0.7 : 7.6 : 1.5 : 0.02 ซึ่งยังมีสัดส่วนอาจารย์วิชาชีพต่ำกว่าปริญญาตรี และสัดส่วนวิชาชีพปริญญาโทและปริญญาเอก ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

### การวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ

ชีน และ แมรี่ (Shean and Mary : 1977) แห่งมหาวิทยาลัยนอร์ทเทิร์นอริโซนา ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับผลของการฝึกแก่กับหาอย่างสร้างสรรค์ต่อความคึกคัก และ การรวมการรับรู้กับนักศึกษาแผนกการบริหารโรงเรียน ที่มหาวิทยาลัย

นอร์ทเทิร์น อริโซนา ซึ่งกำลังศึกษาในภาคฤดูร้อน และฤดูใบไม้ร่วง ในปี 1976 โดยแบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 19 คน และกลุ่มทดลอง 32 คน กลุ่มทดลองเข้ารับการฝึก การแก้ปัญหาแบบสร้างสรรค์ในสถานฝึกเป็นจำนวน 10 ช่วง ๆ ละ  $1\frac{1}{2}$  ชั่วโมง เป็นการฝึกการแก้ปัญหาเกี่ยวกับหลักการในการค้นหาข้อเท็จจริง (Principles of Fact-finding) การกำหนดตัวปัญหา (Problem definition) การคัดค้าน คลอຍตาม (Deferred Judgement) การระดมความคิด (Brainstroming) การประเมินผล (Evaluation) และการยอมรับความคิด (Acceptance of ideas) การวิจัยที่มีการทดสอบก่อนและหลังการฝึกโดยใช้แบบสอบถามทอร์เรนซ์ในด้านความคิดแบบ สร้างสรรค์ชุด เอ และ บี (The Torrance Tests of Creative Thinking) (Verbal form A and B) และลิเกิร์ตสเกล ด้านการรับรู้รวมชุด อี และ โอ (The Likert Scales of Organization Perceptions) (Form E และ O) ในการเก็บข้อมูล หลังจากการทดสอบครั้งสุดท้ายก็นำข้อมูลมาวิเคราะห์ความแปร ปรวนทางเดียว เพื่อคุณผลของกรคิดแบบสร้างสรรค์ ความคล่องตัวในการคิด และความ คิดริเริ่ม และใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน โพรดัก-โมเมนต์ (The Pearson Product Moment Correlation) วิเคราะห์เปรียบเทียบระดับของการเปลี่ยนแปลงในการ รวมการรับรู้ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ผลของการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการ ฝึกการแก้ปัญหาแบบสร้างสรรค์ ก่อให้เกิดการพัฒนาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ และความคิดริเริ่มเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ แม้ว่าจะมีความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนา ความคิดจอเนกนัย และการเปลี่ยนแปลงในการรวมการรับรู้ทางบวกค่า ค่าที่ได้จากการ ฝึกการแก้ปัญหาแบบสร้างสรรค์ในการบริหารโรงเรียน คูได้จากคะแนนการมีส่วนร่วม ใช้ความคิดแบบจอเนกนัย (Divergent Thinking) นอกจากนี้ผลทางสถิติเพิ่มเติมที่ ได้จากกลุ่มทดลองหลังจากการฝึกผ่านไป 6 เดือนแล้ว โดยใช้แบบสอบถามชี้ให้เห็นถึง การรู้จักใช้เทคนิคในการทำงานอย่างสร้างสรรค์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้วิธีการแก้ปัญหาย่าง สร้างสรรค์ในการทำงานด้วย ดังนั้นการฝึกเช่นนี้จึงมีประโยชน์ต่อการบริหารโรงเรียน

สำหรับผลของการฝึกการแก้ปัญหาในท่านอื่น ก็มีผู้ทำวิจัยไว้ ได้แก่ ชอว์ (Shaw: 1978) ได้ทำการวิจัยถึงผลของการฝึกการแก้ปัญหาในวิชาวิทยาศาสตร์ ต่อ ทักษะการแก้ปัญหาในวิชาวิทยาศาสตร์และสังคมศึกษา โดยมีขอบเขตของการศึกษาจาก

การพิจารณาผลของกระบวนการในหลักสูตรทางวิทยาศาสตร์ ตามความสามารถของนักเรียนระดับ 6 ที่มีต่อกระบวนการทางทักษะของตัวแปรที่ควบคุมได้ การตั้งสมมุติฐาน การตีความข้อมูล และการให้คำนิยามเชิงพฤติกรรม ซึ่งทักษะทั้ง 4 เหล่านี้ จัดเป็นทักษะในการแก้ปัญหา นอกจากนี้การวิจัยเพื่อคนหาว่า

1. ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ จะถดถอยไปยังการเรียนสังคมศึกษา ไต่หรือไม่
2. รูปแบบการทดสอบแบบพิจารณาทักษะการแก้ปัญหา กำหนดขึ้นเพื่อคนหาว่าจะมีขั้นตอนของทักษะการแก้ปัญหาหรือไม่
3. เพื่อศึกษาว่า การฝึกทักษะในการแก้ปัญหาจะช่วยเพิ่มความชำนาญแก่นักเรียนในด้านพื้นฐานที่เป็นทักษะหรือไม่ ดังเช่น การสังเกต การจำแนก การวัด การใช้ตัวเลข ความสามารถทางมิติสัมพันธ์ การสรุปพาดพิง และการทำนายผล

การศึกษารุ่นนี้ ผู้วิจัยได้สุมนักเรียนระดับ 6 ขึ้นมาจัดเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง โดยกลุ่มทดลองจะได้รับการฝึกจากกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ที่จัดเป็นเวลา 24 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุมเข้าร่วมกิจกรรมที่ผู้วิจัยจัดขึ้น ซึ่งครอบคลุมเนื้อหาวิชาเดียวกัน และรวมกิจกรรมตามแบบเดิม หลังจากครบ 24 สัปดาห์แล้ว ผู้วิจัยได้สร้างชุดการสอนขึ้น 2 ชุด เป็นเนื้อหาทางวิทยาศาสตร์ และเนื้อหาทางสังคมศาสตร์ หลังจากนั้นใช้คำที่ ทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ในชุดการสอนวิชาวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ ปรากฏว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนสูงกว่าทางด้านทักษะการแก้ปัญหาอย่างมีนัยสำคัญทั้ง 2 วิชา แสดงว่า ทักษะการแก้ปัญหานั้นสามารถสอนกันได้ โดยใช้หลักสูตรที่เป็นกระบวนการของวิทยาศาสตร์ และกระบวนการเหล่านี้จะถดถอยไปยังเนื้อหาต้นสังคมศึกษาได้

ในด้านการศึกษาทางคณิตศาสตร์ก็ได้อิม โทมัส (Thomas: 1978) ทำการวิจัยไว้เกี่ยวกับการประเมินผลของชุดการสอนทางตรง (Direct Instruction) โดยใช้ตัวแปรทางการอ่าน 3 ประเภท ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ทางคำพูดของนักเรียนปัญญาอ่อน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนปัญญาอ่อนที่รับการศึกษอยู่ในระดับประถม จำนวน 36 คน และใช้ชุดการสอนที่เป็นศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นเวลา 8 สัปดาห์ เพื่อพัฒนาการเปลี่ยนแปลง 4 ด้าน ได้แก่

1. ความสามารถในการจำ หรืออ่านคำ
2. ความสามารถในการรู้ความหมายของคำ
3. ความสามารถเข้าใจคำศัพท์ในเนื้อหา
4. ความสามารถในการแก้ปัญหา คณิตศาสตร์ทางคำพูด

ผู้สอนในการวิจัยเป็นครูที่จบทางการศึกษาโดยเฉพาะ 4 คน และผู้เก็บข้อมูลเป็นนักศึกษาวิทยาลัย 4 คน ผู้วิจัยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 18 คน เป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยกำหนดให้กลุ่มทดลองรับกลวิธีของชุดการสอนทางตรง และกลุ่มควบคุมใช้กลวิธีทางคณิตศาสตร์ที่เคยเรียนมาด้วยตนเอง และมีการทดสอบก่อน (Pretest) กับการทดสอบหลัง (Posttest) ด้วยชุดการสอนแล้ววิเคราะห์ความแปรปรวนรวมทางเดียวกับตัวแปรร่วมพหุคูณ (One Way Analysis of Covariance With Multiple Covariates) ในการหาค่าเฉลี่ยสำคัญ ระหว่างค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 กลุ่ม เพื่อทดสอบสมมติฐานทั้ง 4 แต่ละสมมติฐาน ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่านักเรียนภาคเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับเรียนจากชุดการสอนทางตรงในเรื่องความหมายของคำ ความรู้ทั่วไป และความรู้เฉพาะ การอ่านความเรียง อาจมีความชำนาญมากขึ้นในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ทางคำพูด และมีบางส่วนที่ชี้แนะให้เห็นว่าชุดการสอนทางตรง (direct instructions) ที่ทำให้เกิดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตนเอง อาจจะช่วยพัฒนาทักษะความเข้าใจกลวิธีในการแก้ปัญหา ที่นำไปสู่การแก้ปัญหาที่กว้างขึ้น

นอกจากนี้ ลี (Lee: 1978) ได้ศึกษาผลของกระบวนการทางพฤติกรรม ทั้ง เช่น กระบวนการแก้ปัญหา และเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติการในสภาพการทดสอบต่าง ๆ และหาความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการทางพฤติกรรมกับตัวแปรพื้นฐาน ดังเช่น สถิติปัญญาทั่ว ๆ ไป และอารมณ์ตามบุคลิกภาพ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนระดับ 9 จำนวน 83 คน เป็นชาย 25 คน หญิง 58 คน จากกลุ่มที่เรียนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนเทคนิคระดับมัธยม ในนครชิคาโก การวิจัยนี้ใช้รูปแบบของการทดสอบก่อนและหลังที่มีกลุ่มควบคุมด้วย (Pretest - posttest control group design) โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่กลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม และกลุ่มควบคุมอีก 2 กลุ่ม นักเรียนในกลุ่มทดลองจะได้รับการฝึกกระบวนการแก้ปัญหา โดยใช้เวลาครั้งละ 40 นาที

เป็นจำนวน 9 ครั้ง ในระยะ 2 สัปดาห์ โดยมีวัตถุประสงค์ใหญ่ ๆ ของการเรียนการสอนในวิธีการฝึกนั้น พิจารณาจากกระบวนการทางพฤติกรรมที่วิเคราะห์ออกมา ในรูปของบุคลิกภาพที่แสดงออกได้แก่ การเข้าใจปัญหา การคิดวางแผนแก้ปัญหา การสรุปหาคำตอบ และการตรวจสอบคำตอบ การฝึกนี้เน้นที่ทักษะและวิธีแก้ปัญหามากกว่า การสอนเนื้อหาวิชา ส่วนนักเรียนในกลุ่มควบคุมที่ 1 จะฝึกหัดด้วยตนเองกับชุดการสอนอย่างเดียวกับกลุ่มทดลอง แต่จะไม่ได้รับรูปแบบของบทเรียนในกระบวนการแก้ปัญหา และนักเรียนในกลุ่มควบคุมที่ 2 จะได้รับการทดสอบก่อน ( Pretest ) และทดสอบครั้งหลัง ( Posttest ) เท่านั้น ผลที่ได้จากการวิจัยพบว่า

- 1) กระบวนการทางพฤติกรรมและลักษณะในการปฏิบัติการแก้ปัญหานั้น มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ
- 2) การศึกษาผลของการฝึกที่มีต่อกระบวนการทางพฤติกรรมและการปฏิบัติงานนั้น การศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นถึงความเป็นไปไต่ของกระบวนการทางพฤติกรรมลักษณะที่เปลี่ยนแปลงต่าง ๆ และประโยชน์ที่มีผลต่อการปฏิบัติการแก้ปัญหา
- 3) สถิติปัญหาทั่ว ๆ ไป และอารมณ์ก่อให้เกิดบุคลิกภาพ มีความสัมพันธ์กับกระบวนการทางพฤติกรรมอย่างมีนัยสำคัญ แต่อย่างไรก็ตามอิทธิพลของบุคลิกภาพของนักเรียนชั้นต้นต่อกระบวนการทางพฤติกรรมจะลดลง เมื่อนักเรียนได้รับการฝึกฝน
- 4) ผลการถ่ายโอนของกระบวนการฝึกฝนในปัญหาใหม่ ๆ ไม่มีนัยสำคัญ

รวมความแล้ว คุณภาพของกระบวนการทางพฤติกรรม และการปฏิบัติการในการแก้ปัญหา มีความเกี่ยวข้องเป็นเหตุผลกัน นักเรียนที่ได้รับการฝึกฝน จะมีความสามารถในการปฏิบัติการกับสถานการณ์ที่เป็นปัญหาดีกว่า และมีการปฏิบัติการแก้ปัญหในแบบทดลองที่ความยากกว่าที่ไม่ได้รับการฝึกเช่นนี้

ทอมป์สันและมาร์โก ( Thompson, Margo : 1984 ) ได้ทำการศึกษาลักษณะของอาจารย์คลินิกที่มีประสิทธิภาพตามความคิดเห็นของนักศึกษานุปริญญาและปริญญาตรีทางการพยาบาล และอาจารย์พยาบาล พบว่ามีความแตกต่างระหว่างความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษาระดับปริญญาตรีทั้งสองระดับ ในเรื่องเกี่ยวกับอายุของอาจารย์คลินิก, จำนวนปีที่สอนในคลินิก กลุ่มนักศึกษาระดับนุปริญญา ให้ความสำคัญแก่คุณลักษณะอาจารย์คลินิกในเรื่องการมีมนุษยสัมพันธ์กับนักศึกษา แต่อาจารย์คลินิก ให้ความสำคัญ

แก่ความสามารถทางวิชาชีพสูงที่สุด นอกจากนั้นได้มีผู้ให้ข้อคิดเห็นว่า อาจารย์ในคลินิกจะทำการสอนในแบบที่เคยได้เรียนมา โดยเฉพาะเรื่องเนื้อหา ทักษะการปฏิบัติ ไม่ค่อยมีการนำการวิจัยมาสนับสนุนการเรียนการสอน และไม่มีการประเมินการสอนในคลินิกของอาจารย์

โทบี, โทมัส, แสตค (Tobey, Thomas Stagg : 1984) ได้ทำการศึกษาโดยการทดลองสอนวิธีการแก้ปัญหาให้กับผู้ที่มิบุตรเป็นคนแรกโดยคัดเลือก สามี-ภรรยา 6 คู่ จัดให้ 3 คู่แรกเป็นกลุ่มควบคุม และ 3 คู่หลังเป็นกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุมได้รับการสอนขั้นตอนการแก้ปัญหา และฝึกหัดการแก้ปัญหาเกี่ยวกับความรักในครอบครัว การดูแลบุตร การสื่อสาร การดูแลบ้านเรือน การแก้ปัญหาในครอบครัว สันทนาการการทำงาน และพักผ่อนของคนในครอบครัว ได้มีการบันทึกวิดีโอเทป เพื่อศึกษาพฤติกรรมการแก้ปัญหาค้น การศึกษาได้ทำเป็นเวลา 12 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีทักษะในการแก้ปัญหามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และพบว่าพฤติกรรมการแก้ปัญหาของกลุ่มทดลองเป็นที่น่าพึงพอใจ

ไกตัน โจแอน และ เจนเนย์ (Guyton, Joanne, Janney: 1980) ได้ศึกษาผลของการสอนยุทธศาสตร์การคิดที่มีผลต่อทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาลระดับปริญญาตรี โดยทำการทดลองการสอน 2 กลุ่ม กลุ่มควบคุม ได้รับการสอนตามแบบที่ทำอยู่ทั่วไป กลุ่มทดลองได้รับการสอนกระบวนการคิด ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลที่เป็นปัญหา ปัญหาที่ก่อให้เกิดความลังเลใจ ปัญหาที่เกิดขึ้นจริง เมื่อนักศึกษาได้รับทราบปัญหาแล้ว จะต้องหาข้อมูลเพิ่มเติม ทำการวินิจฉัยปัญหา เรียนรู้วิธีการ ทั้งสมมติฐานหลาย ๆ สมมติฐาน การทดลองใช้เวลา 3 สัปดาห์ และวัดคะแนนประสิทธิภาพความคล่องตัว ความสามารถในการแก้ปัญหา สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ การวิเคราะห์ตัวแปรรวม ผลจากการวิจัยพบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของทักษะการแก้ปัญหาของทั้งสองกลุ่ม ซึ่งผู้วิจัยคาดว่า เกิดจากเวลาในการทดลองสั้นไป และเครื่องมือในการใช้ขาดความไว (Sensitivity)

เอฟรอส และเฟรทเคอริค (Efros, Frederic: 1986) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับทักษะในการแก้ปัญหาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่ได้รับการฝึกหัดทักษะและเจตคติในการแก้ปัญหา กลุ่มควบคุมประกอบด้วยนักศึกษาจำนวน 22 คน ได้รับการสอนตามปกติ กลุ่มทดลองจำนวน 19 คน ได้รับการสอนโดยการฝึกหัดการแก้ปัญหา และความ



ซึกแยง กลุ่มทดลองได้รับการสอนการแก้ปัญหาเป็นเวลา 3 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง เป็นเวลา 1 สัปดาห์ สถิติที่ใช้ในการวิจัยคือ การหาคาสหสัมพันธ์พหุคูณ และคาสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่าไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างการสอน และทักษะในการแก้ปัญหา ทั้งนี้เนื่องจากระยะเวลาในการวิจัยสั้นเกินไป และกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการสุ่มที่เหมาะสม

ฮาร์เทล และ ลอร์เรน (Haertel, Lorraine : 1986) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ระดับปริญญาตรีที่เน้นสมรรถนะ โดยศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ เน้นสมรรถนะ 7 หลักสูตร ที่อยู่ภายใต้การกำกับของสภาการพยาบาลแห่งสหรัฐอเมริกา วิธีการศึกษา ใช้แบบสอบถามและโทรศัพท์สัมภาษณ์ คณะพยาบาลศาสตร์ และพบว่าความเข้าใจในเรื่องหลักสูตรเน้นสมรรถนะยังไม่ตรงกัน มีความแตกต่างกันในเรื่อง สมรรถนะที่กำหนด การระบุวิธีการเรียนการสอน การอธิบายความหมายของสมรรถนะ การจัดการเรียนการสอน การปฐมนิเทศนักศึกษา และผู้มีส่วนสนับสนุนจัดการเรียนการสอน ในการวิจัยครั้งนี้ได้มีการเสนอให้มีการกำหนดความหมายของคำว่า สมรรถนะให้ชัดเจน แนวการจัดการเรียนการสอน วิธีการวัดและประเมินสมรรถนะ การประเมินหลักสูตรเน้นสมรรถนะ การจัดหลักสูตรต่อเนื่องที่เน้นสมรรถนะ เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรนี้ได้ศึกษาต่อในแนวทางเดียวกัน

เฮนดริคสัน ปีเตอร์ (Hendrichson, Peter : 1986) ได้ทำการศึกษานักการใช้วิธีการแก้ปัญหาแบบสร้างสรรค์ ที่มีต่อเด็กเอสลิโม และเด็กผิวขาวที่เป็นเด็กที่เฉลียวฉลาดเป็นพิเศษที่อาศัยใน อลาสกา กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กอายุ 9 ถึง 18 ปี จาก 10 หมู่บ้าน ในเอสลิโม เป็นเด็กที่เฉลียวฉลาดเป็นพิเศษ ครูที่ทำการสอนวิธีการแก้ปัญหามี 12 คน ได้สอนการแก้ปัญหา 3 แบบคือ แบบ เอ การแก้ปัญหอนาคต แบบ บี การสังเคราะห์วิธีการแก้ปัญหาโดยใช้ปัญหาจริง และนับจำนวนผลิตภัณฑ์ได้จากการแก้ปัญหาแบบ ซี คือการแก้ปัญหาแบบสร้างสรรค์ ทำการทดลองอยู่ 6 เดือน ผลการวิจัยพบว่าการใช้แบบ บี ที่ที่สุด โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 สถิติที่ใช้ในการวิจัยคือ การวิเคราะห์ตัวประกอบรวมและการวิเคราะห์ถดถอย พบว่า อายุของเด็กและประสบการณ์ของครูจะช่วยให้ประสบความสำเร็จถึง 62 เปอร์เซ็นต์

ฮับสกี เอเลิร์น ( Hubsky, Eilern 1986) ได้ทำการศึกษาลักษณะรายบุคคลของนักศึกษาพยาบาลที่ส่งผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทั้งในการศึกษาและการปฏิบัติงาน การศึกษาค้นคว้าใช้วิธีการศึกษาแบบย้อนรอย ( ex post facto ) โดยศึกษาตัวแปรเกี่ยวกับอายุ คะแนนเฉลี่ยสะสม ประสบการณ์เพิ่มเติมที่ทำงานด้านสุขภาพ จำนวนแผนการพยาบาลที่เขียนในแต่ละภาคการศึกษา ระดับการศึกษา การพึ่งตนเอง รูปแบบการคิด กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 และปีที่ 4 ในคณะพยาบาลศาสตร์ 3 แห่ง จำนวนทั้งสิ้น 155 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยใช้ Modified Nursing Process Utilization Inventory ซึ่งสร้างขึ้น โดย สпарк ( Spark) ในปี 1979 ผลการวิจัยพบว่าคะแนนเฉลี่ยสะสม ระดับการศึกษา จำนวนแผนการพยาบาลที่เขียนในแต่ละภาคการเรียน การพึ่งตนเอง และรูปแบบการคิด มีผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษา ในระดับ 17 เปอร์เซ็นต์ ส่วนอายุ ประสบการณ์เดิมในการทำงานด้านสุขภาพ ไม่มีผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหา ผู้วิจัยได้เสนอแนะให้ทำการวิจัย เพื่อหาตัวแปรอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อการแก้ปัญหาของนักศึกษา กระบวนการคิดในการแก้ปัญหาในคลินิก เครื่องมือวัดและประเมินผลทักษะการแก้ปัญหา และร่างรูปแบบการสอนที่เพิ่มประสิทธิภาพ การแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาลให้มากที่สุด

สไนเดอร์ และกิลา ( Snyder and Giella:1987) ได้เปิดหลักสูตรการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ขึ้น ในปี 1985 - 1986 ณ โรงเรียนพาสโก เคานตี รัฐฟลอริดา โดยมีครูใหญ่เข้าร่วมโครงการนี้ 12 คน ได้จัดทำโครงการร่วมกัน ได้แก่ การวางแผนพัฒนาบุคลากร การพัฒนาโครงการ ในการศึกษาเรื่อง การเรียนรู้ของนักศึกษานับโดยหลักของ Bloom (1976) ที่ว่า นักศึกษาจะเรียนรู้ - ความรู้ - ทักษะ โดยผ่านสถานการณ์ต่อไปนี้

1. การเรียนการสอนไปควบคู่กันกับความพร้อมของนักศึกษา
2. มีเป้าหมายการเรียนการสอนชัดเจน
3. มีกิจกรรม และปฏิสัมพันธ์
4. มีการใช้แรงจูงใจทางบวก และแก้ไขจนกว่าจะเกิดการเรียนรู้

การอบรมครูใหญ่ครั้งนี้ ยึดหลักการแก้ปัญหาของผู้ใหญ่ ซึ่งบรูคฟิลด์ (Brookfield) ได้เสนอไว้ว่า ผู้ใหญ่จะแสวงแก้ปัญหาที่คิดหาเขาทำงาน อยู่ในสถานการณ์นั้นจริง ๆ และร่วมกันคิดเป็นกลุ่ม ผลจากการฝึกอบรม ครูใหญ่ได้ตอบกลับมาว่า การตัดสินใจแก้ปัญหา เป็นไปด้วยดี ครูมีส่วนร่วมมากขึ้นในการแก้ปัญหา และครูมีสมรรถภาพในการเผชิญหน้ากับปัญหาต่าง ๆ ได้ดีขึ้น

วูดเวิร์ด และคาร์นิน (Woodward and Carnine : 1988) ได้ทำการวิจัยการสอนการแก้ปัญหาโดยใช้สถานการณ์จำลองโดยคอมพิวเตอร์ โดยการสุ่มตัวอย่าง นักศึกษาที่มีความพิการเล็กน้อย จำนวน 30 คน แล้วแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง กลุ่มทดลองให้เรียนโดยใช้สถานการณ์จำลอง ซึ่งนักศึกษาศึกษาจากคอมพิวเตอร์ ระยะเวลาที่ศึกษา 12 วัน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีทักษะในการแก้ปัญหามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .001 และได้สรุปผลการวิจัยว่าการใช้สถานการณ์จำลองโดยคอมพิวเตอร์ จะช่วยให้การสอนการแก้ปัญหามีประสิทธิภาพสูงขึ้น และสามารถใช้ในการสอนเรื่องข้อมูล ข้อเท็จจริง และยังสามารถใช้ในการสอนให้เกิดทักษะทางสติปัญญาในชั้นสูงได้อีกด้วย

ลอง เชอริล โป๊ป (Long, Cheryl Pope : 1988) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนการคูณ ผู้ที่ถูกข่มขืน โดยใช้วิธีการบรรยาย และการใช้สถานการณ์จำลอง เพื่อให้ให้นักศึกษาพยาบาลสามารถบอกความแตกต่างระหว่างข้อเท็จจริง และความเชื่อเกี่ยวกับการข่มขืน กระบวนการพยาบาล การวิเคราะห์กรณี การแก้ปัญหา เพื่อช่วยเหลือผู้ที่ถูกข่มขืน กลุ่มควบคุมทำการสอนโดยการบรรยาย กลุ่มทดลองใช้การสอนที่เป็นสถานการณ์จำลอง โดยมีวิดีโอเทป การสัมภาษณ์ผู้ถูกข่มขืน กรณีที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลประกอบการสอน มีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 กลุ่มทดลองสามารถปฏิบัติกับผู้ถูกข่มขืนได้อย่างเห็นอกเห็นใจ และเป็นที่พึ่งพอใจมากกว่ากลุ่มควบคุม และนักศึกษาชอบการเรียนแบบใช้สถานการณ์จำลองมากกว่า

แมคคอลลิน เชอริล (McLaughlin, Cheryl : 1988) ได้ศึกษาการฝึกสมรรถนะการแก้ปัญหายังเป็นระบบให้แก่ผู้ช่วยนักวิชาชีพ โดยมีกลุ่มควบคุมและกลุ่ม

ทดลอง กลุ่มควบคุมทำการฝึกโดยวิธีปกติ กลุ่มทดลองทำการฝึกอย่างเป็นระบบ โดยใช้วิธีการนี้เทศของพีเลียง ฝึกทำการแนะนำ และแก้ปัญหาโดยใช้รูปแบบของ Robert Carkhuff ผลการทดลองปรากฏว่าสมรรถนะการแก้ปัญหาของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ลินาเรส แอลเลตตา ซิตา (Linares, Aletta Zita:1988) ได้ทำการศึกษาความตั้งใจการนำตนเอง ความพร้อมในการเรียน สไลด์การเรียน ของนักศึกษาพยาบาลหลักสูตรพยาบาลทั่วไป และหลักสูตรอื่น พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางความตั้งใจ การนำตนเอง ความพร้อมในการเรียน สไลด์การเรียนของนักศึกษาทั้งสองกลุ่ม แต่พบว่านักศึกษาปีวชว มีความตั้งใจสูงกว่านักศึกษาปีวท่า และปีวสี่อื่น ๆ นักศึกษาปีวชวและปีวท่า มีการเรียนแบบนำตนเองมากกว่านักศึกษาปีวสี่อื่น นักศึกษาที่มีอายุ 31 ถึง 50 ปี มีการเรียนแบบนำตนเองมากกว่านักศึกษาที่อายุต่ำกว่า และผู้วิจัยได้เสนอแนะว่าผลการวิจัยนี้จะสามารถนำไปใช้ในการจัดทำหลักสูตรได้

มิลเลอร์ แมรี เอ (Miller, Mary A. : 1988) ได้ทำการศึกษาผลกระทบของหลักสูตรปริญญาตรีทางการพยาบาลที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาพยาบาล โดยศึกษาจากนักศึกษาพยาบาลระดับปริญญาตรีของวิทยาลัยเมโทรโพลิแตนทั้งหมด ได้พบว่าคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาพยาบาลเมื่อแรกเข้าศึกษา และก่อนจบการศึกษาเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่า ความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี และต่ำกว่าปริญญาตรี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่า การจัดทำหลักสูตรการเรียนการสอน การจัดเนื้อหาที่เหมาะสมจะเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาพยาบาลได้

จากการวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศจะเห็นได้ว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาสามารถพัฒนาได้โดยการจัดการเรียนการสอนและวิธีการต่าง ๆ ของครู โดยเฉพาะในวิชาชีพการพยาบาลนั้น ได้มีการวิจัยหลายเรื่องที่ยืนยันถึงความต้องการในการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การแสวงหารูปแบบการสอนที่จะทำให้นักศึกษาเริ่มความสามารถในการแก้ปัญหา ซึ่งจะเป็นประโยชน์ทั้งต่อตัวนักศึกษาเอง ต่อวิชาชีพ และผู้มารับบริการในสถานพยาบาล