

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นพื้นฐานในการวิจัย ดังนี้

ตอนที่ 1 การเสริมแรง

- 1.1 แนวคิดและความหมายของการเสริมแรง
- 1.2 ชนิดของการเสริมแรง
- 1.3 ความหมายและประเภทของตัวเสริมแรง
- 1.4 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการเสริมแรงทางบวก
- 1.5 หลักการของการเสริมแรงทางบวก

ตอนที่ 2 การคิดเป็น ปัญหา และการคิดเพื่อแก้ปัญหา

- 2.1 ความหมายและความเป็นมาของการคิดเป็น
- 2.2 ลักษณะของคนคิดเป็นและกระบวนการคิดเป็น
- 2.3 ความหมายของปัญหา การแก้ปัญหา และกระบวนการแก้ปัญหาโดยวิธี

วิทยาศาสตร์

- 2.4 ความสามารถทางสติปัญญาของมนุษย์

ตอนที่ 3 การจัดการศึกษาพยาบาลเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

3.1 แนวคิดในการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหานักศึกษาพยาบาล
โดยการสอนให้คิดเป็น

- 3.2 แนวคิดในการเสริมแรงทางบวกเพื่อพัฒนาการคิดของนักศึกษาพยาบาล
- 3.3 ขั้นตอนการแก้ปัญหาในการให้บริการอนามัยชุมชน

ตอนที่ 4 แนวคิดในการให้บริการอนามัยชุมชน

4.1 ทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม และระบบการพยาบาลของโอเร็ม

4.2 การนำทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม และแนวคิดเกี่ยวกับการ

พยาบาลอนามัยชุมชนมาใช้ในการให้บริการพยาบาลแก่ประชาชนในชุมชน

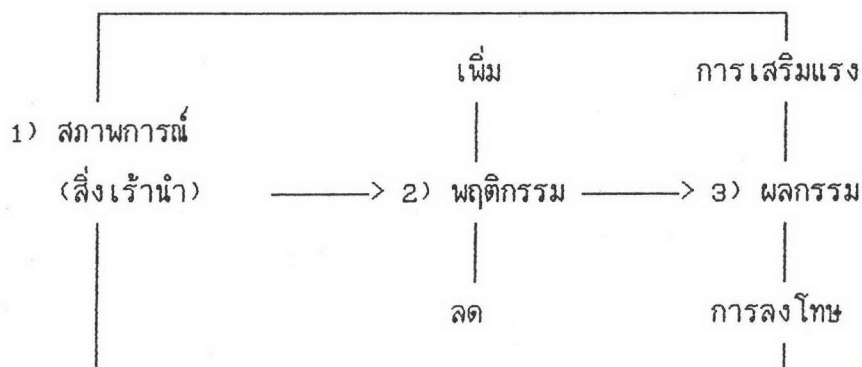
ตอนที่ 5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 1 การเสริมแรง

1.1 แนวคิดและความหมายของการเสริมแรง

1.1.1 แนวคิดเกี่ยวกับการเสริมแรง

แนวคิดเกี่ยวกับการเสริมแรงชัดเจนขึ้นนับตั้งแต่สกินเนอร์ (B.F. Skinner) เสนอหลักการเรียนรู้การวางเงื่อนไขแบบการกระทำ (Operant Conditioning) ในปี ค.ศ. 1930 (Hilgard and Bower, 1975) ซึ่งกล่าวไว้ว่า การเรียนรู้ของบุคคล เกิดจากความสัมพันธ์กันระหว่างองค์ประกอบ 3 ประการ คือ 1) สภาพการณ์หรือสิ่งเร้า นำ 2) พฤติกรรม และ 3) สิ่งที่ได้รับภายหลังจากที่แสดงพฤติกรรม เรียกว่า ผลกรรม ซึ่งสามารถอธิบายความสัมพันธ์ของทั้ง 3 องค์ประกอบ ได้ตามแผนผัง ดังนี้ (Kazdin 1984, 16)



จากแผนผังข้างต้น สามารถอธิบายการเรียนรู้ได้ว่า สภาพการณ์หรือสิ่งเร้า นำที่ เกิดขึ้นก่อนเป็นตัวแฉให้รู้ว่า พฤติกรรมที่จะทำจะได้รับผลกรรมใด และผลกรรมนั้นอาจย้อนมา เป็นสิ่งเร้า แฉให้เกิดพฤติกรรมได้ ถ้าผลกรรมนั้นเป็นสิ่งที่บุคคลพึงพอใจ แนวโน้มของการเกิด พฤติกรรมนั้นจะสม่ำเสมอหรือเพิ่มขึ้น ผลกรรมนี้ก็คือการเสริมแรง (Reinforcement) ใน ทางตรงกันข้าม ถ้าผลกรรมนั้นเป็นสิ่งที่บุคคลไม่พึงพอใจ แนวโน้มของการเกิดพฤติกรรมนั้นจะ ลดลงหรือไม่เกิดขึ้น ผลกรรมนี้ก็คือ การลงโทษ (Punishment) (Craighead, et al., 1976; สมโภช เอี่ยมสุภานิต, 2526; สุวิมล อิมินกุล, 2533)

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่า พฤติกรรมที่บุคคลแสดงออกนั้นเกิดจากเงื่อนไข ผลกรรม ซึ่งประกอบด้วย 3 เงื่อนไข คือ เงื่อนไขการเสริมแรง (Contingency Reinforcement) เงื่อนไขการลงโทษ (Contingency Punishment) เงื่อนไขการหยุดยั้ง (Contingency Extinction) ซึ่งในที่นี้จะขอกล่าวถึงเฉพาะรายละเอียดของการเสริมแรงเท่านั้น

1.1.2 ความหมายของการเสริมแรง

เกี่ยวกับความหมายของการเสริมแรง มีนักการศึกษา และนักจิตวิทยา ได้ให้ความหมายไว้มากมายหลายท่าน ขอยกมาพอสังเขป ดังนี้

สกินเนอร์ (Skinner 1938 อ้างถึงใน สมคิด สุกุลสถาปัตยกรรม, 2525) ให้คำจำกัดความของการเสริมแรงว่า หมายถึง การให้บางสิ่งบางอย่างเพื่อเป็นเหตุให้การตอบสนอง ปรากฏขึ้นอีก และเกิดความพอใจควบคู่ไปด้วย การเสริมแรงจะทำให้โอกาสของการตอบสนองเพิ่มขึ้น

Dollard and Miller (1950 Quoted to Jess Feist, 1985) นิยามว่า การเสริมแรงเป็นเหตุการณ์เฉพาะต่าง ๆ ซึ่งโน้มน้าวให้การตอบสนองเกิดขึ้นซ้ำอีก

Mikulus (1972) กล่าวว่า การเสริมแรง หมายถึง การทำให้ อัตราการตอบสนองของอินทรีย์คงอยู่หรือเพิ่มขึ้น โดยทำให้อินทรีย์ได้รับผลกรรมที่พึงพอใจหลังจาก แสดงพฤติกรรมนั้น ซึ่งอาจทำได้โดยการให้สิ่งที่อินทรีย์พึงพอใจ หรือการนำเอาสิ่งที่อินทรีย์ ไม่พึงพอใจ หรือการนำเอาสิ่งที่อินทรีย์ไม่พึงพอใจออกไปจากสภาพการณ์

Paul Chance (1979) กล่าวว่า การเสริมแรง หมายถึง การ เพิ่มขึ้นของพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ภายหลังจากอินทรีย์ได้รับผลกรรมที่พึงพอใจ

สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต (2524) กล่าวว่า การเสริมแรง หมายถึง การที่ทำให้พฤติกรรมหนึ่งของอินทรีย์เพิ่มขึ้นเนื่องมาจากการได้รับผลกระทบ (Consequence) ที่พึงพอใจหลังจากแสดงพฤติกรรมนั้น หรืออันเป็นผลเนื่องมาจากความสำเร็จในการหลีกเลี่ยง (Avoidance) หรือการหนี (Escape) จากสิ่งเร้าที่อินทรีย์ไม่พอใจ (Aversive Stimulus)

พรณี ช. เจนจิต (2528) กล่าวถึง การเสริมแรงในทางการศึกษา ว่า หมายถึง การให้สิ่งเร้าที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจ สิ่งเร้านี้เป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียน แสดงพฤติกรรมมากขึ้น การกระทำใด ๆ ถ้าได้รับการเสริมแรงจะมีแนวโน้มให้เกิดการกระทำนั้นอีก ส่วนการกระทำใดที่ไม่มีการเสริมแรง ย่อมมีแนวโน้มให้ความถี่ของการกระทำนั้นหายไปมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับที่ Watson (1960) กล่าวไว้ว่า พฤติกรรมที่ได้รับรางวัลหรือแรงเสริมมักจะ เกิดขึ้นซ้ำอีก

ซึ่งอาจสรุปความหมายของการเสริมแรงได้ว่า การเสริมแรงหมายถึง การทำให้พฤติกรรมการตอบสนองของอินทรีย์คงอยู่หรือเพิ่มขึ้น ภายหลังจากได้รับผลกระทบที่พึงพอใจ รวมทั้งทำให้มีแนวโน้มที่จะเกิดพฤติกรรมนั้น ๆ เกิดขึ้นซ้ำอีก และพฤติกรรมใดที่ไม่ได้รับผลกระทบที่พึงพอใจก็มีแนวโน้มที่จะลดลง จนกระทั่งหายไปมากที่สุด

1.2 ชนิดของการเสริมแรง

จากความหมายของการเสริมแรงดังกล่าวข้างต้น สามารถแบ่งการเสริมแรง ออกได้เป็น 2 ชนิด คือ

1.2.1 การเสริมแรงทางบวก (Positive Reinforcement) มีผู้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

Criaghead, et al. (1976) กล่าวว่า การเสริมแรงทางบวก หมายถึง การที่ความถี่ของการเกิดพฤติกรรมของบุคคลเพิ่มขึ้น อันเป็นผลเนื่องมาจากการที่บุคคล ได้รับสิ่งที่พึงพอใจ (ตัวเสริมแรงทางบวก) ภายหลังจากแสดงพฤติกรรมนั้น

Lillie M. Shortridge and E. Juanita Lee (1980) กล่าวว่า การเสริมแรงทางบวก คือ รางวัลที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการตอบสนองที่พึงปรารถนา ที่ใช้โดยทั่วไป คือ คำชมเชย ซึ่งเป็นสิ่งที่ทุกคนพึงปรารถนา

Malcolm McWalters (1990) กล่าวว่า การเสริมแรงทางบวก คือ การสนับสนุนโดยตรง หรือรางวัลซึ่งบุคคลได้รับ เมื่อพฤติกรรมของตนได้รับการสนับสนุนจากบุคคลอื่น หรือสิ่งแวดล้อม บุคคลถือเป็นแหล่งของการเสริมแรง

จากที่กล่าวมาอาจกล่าวได้ว่า การเสริมแรงทางบวกก็คือ การให้รางวัล หรือสิ่งทีบุคคลพึงพอใจ เพื่อให้ความถี่ของการเกิดพฤติกรรมของบุคคลเพิ่มขึ้นหรือสม่ำเสมอ

ตัวอย่างเช่น เมื่อไสวช่วยเหลือเพื่อน แล้วได้รับคำชมเชยจากอาจารย์ ผลของการชมเชย ก็คือ พฤติกรรมการช่วยเหลือเพื่อนของไสวมีเพิ่มขึ้น

1.2.2 การเสริมแรงทางลบ (Negative Reinforcement) มีผู้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต (2524) การเสริมแรงทางลบ หมายถึง การที่ความถี่ของพฤติกรรมเพิ่มขึ้น อันเป็นผลเนื่องมาจากพฤติกรรมที่อื่นที่ร้ายแสดงออกมานั้นสามารถจะถอดถอนสิ่งเร้าที่ตนไม่พึงพอใจ (Aversive Stimulus) ออกได้

Malcolm McWalters (1990) การเสริมแรงทางลบ หมายถึง การเพิ่มพฤติกรรมที่ตอบสนองที่ปรากฏขึ้น เพราะต้องการหลีกเลี่ยง หรือจบเหตุการณ์ที่ไม่พึงพอใจ

ซึ่งอาจสรุปได้ว่า การเสริมแรงทางลบ ก็คือ การที่ความถี่ของการเกิดพฤติกรรมของบุคคลเพิ่มขึ้น เพื่อต้องการหลีกเลี่ยงจากสิ่งเร้า หรือเหตุการณ์ที่ไม่พึงพอใจ

ตัวอย่างเช่น อ่ำไพทำรายงานมาส่งตามเวลา เพราะอ่ำไพทราบว่า ถ้าตนเองไม่ส่งรายงานตามเวลาจะถูกอาจารย์ตำหนิ (หนีจากสิ่งเร้าที่ไม่พึงพอใจ) จึงเป็นผลให้อ่ำไพส่งรายงานตามเวลาเพิ่มขึ้น หรือสม่ำเสมอ (การทำหนิของอาจารย์เป็นการเสริมแรงทางลบ)

1.3 ความหมายและประเภทของตัวเสริมแรง

1.3.1 ความหมายของตัวเสริมแรง

Hilgard and Bower (1975) ได้เรียกสิ่งเร้าที่นำมาวางเงื่อนไขแล้วมีผลทำให้พฤติกรรมเพิ่มขึ้นหรือลดลงว่า ตัวเสริมแรง (Reinforcer) ในขณะที่ Kalish (1981) กล่าวว่า ตัวเสริมแรงคือ สิ่งใดก็ตามที่ให้ตามหลังพฤติกรรม และทำให้

ความถี่ของพฤติกรรมเพิ่มขึ้น และ William C. Gordon, et. all (1989) กล่าวว่า ตัวเสริมแรง คือ เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ทำให้พฤติกรรมเกิดขึ้นซ้ำอีก

1.3.2 ประเภทของตัวเสริมแรง มีผู้แบ่งประเภทตัวเสริมแรงไว้ 2 แนวความคิด คือ

ก. แบ่งเป็นตัวเสริมแรงปฐมภูมิ หรือตัวเสริมแรงที่ไม่ต้องวางเงื่อนไข กับตัวเสริมแรงทุติยภูมิ หรือตัวเสริมแรงที่ต้องวางเงื่อนไข

ข. แบ่งเป็นตัวเสริมแรงทางบวกกับตัวเสริมแรงทางลบ

ก. การแบ่งเป็นตัวเสริมแรงปฐมภูมิ (ตัวเสริมแรงที่ไม่ต้องวางเงื่อนไข) กับตัวเสริมแรงทุติยภูมิ (ตัวเสริมแรงที่ต้องวางเงื่อนไข)

1) ตัวเสริมแรงปฐมภูมิ หรือตัวเสริมแรงที่ไม่ต้องวางเงื่อนไข (Primary or Unconditional Reinforcer) หมายถึง ตัวเสริมแรงที่มีคุณสมบัติเป็นตัวเสริมแรงโดยตัวของมันเอง โดยไม่ต้องผ่านการเรียนรู้ หรือสัมพันธ์กับตัวเสริมแรงอื่น เนื่องจากตัวเสริมแรงประเภทนี้สามารถสนองความต้องการทางชีวภาพของอินทรีย์ หรือมีผลต่ออินทรีย์โดยตรง หรือหมายถึงเหตุการณ์ซึ่งสามารถเป็นการเสริมแรงโดยธรรมชาติของสิ่งมีชีวิต เช่น อาหาร น้ำ การกระตุ้นทางเพศ และความเจ็บปวด เป็นต้น แต่ตัวเสริมแรงที่ไม่ต้องวางเงื่อนไขนี้ อาจจะไม่มีความสัมพันธ์เป็นตัวเสริมแรงได้ตลอดเวลา เช่น อาหาร อาจไม่มีความสัมพันธ์เป็นตัวเสริมแรง เมื่อบุคคลเพิ่งได้รับอาหาร น้ำจะไม่มีความสัมพันธ์เป็นตัวเสริมแรงเมื่อคนเพิ่งดื่มน้ำ เป็นต้น (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2526; พรณี ช.เจนจิต, 2528; William C. Gordon, 1989)

2) ตัวเสริมแรงทุติยภูมิ หรือตัวเสริมแรงที่ต้องวางเงื่อนไข (Secondary or Conditioned Reinforcer) หมายถึง ตัวเสริมแรงที่ไม่มีความสัมพันธ์เป็นตัวเสริมแรงโดยตัวของมันเอง แต่จะมีความสัมพันธ์เป็นตัวเสริมแรงได้ จะต้องผ่านการเรียนรู้ โดยนำตัวเสริมแรงนั้นไปควบคู่กับตัวเสริมแรงอื่นที่มีความสัมพันธ์เป็นตัวเสริมแรงอยู่แล้ว จึงเป็นผลทำให้ตัวเสริมแรงนั้นเป็นตัวเสริมแรง ได้แก่ คะแนน การชมเชย แด้ม ฯลฯ เช่น คำชมเชยของครูต่อพฤติกรรมการยกมือถามตอบ ในระยะแรกคำชมเชยอาจไม่เป็นตัวเสริมแรง ไม่มีผลให้พฤติกรรมเป้าหมายเพิ่มขึ้น แต่เมื่อครูให้คำชมเชยควบคู่กับของเล่น เด็กจะมีพฤติกรรมยกมือถามคำถาม

เพิ่มขึ้น ในระยะต่อมาครูให้คำชมเชยเพียงอย่างเดียว เด็กก็จะมีพฤติกรรมยกมือถามคำถามเพิ่มขึ้น แสดงว่า คำชมเชยในระยะนี้มีคุณสมบัติเป็นตัวเสริมแรงแล้ว

ฮิลการ์ด และบาวเวอร์ (Hilgard & Bower, 1975)

สรุปลักษณะตัวเสริมแรงที่ต้องวางเงื่อนไขไว้ คือ

เงื่อนไขที่ 1 เป็นสิ่งเร้าที่ต้องนำมาควบคู่กับตัวเสริมแรงอื่นที่มีคุณสมบัติเป็นตัวเสริมแรงอยู่แล้ว และคุณสมบัติของการเป็นตัวเสริมแรงอาจหมดได้ ถ้าไม่นำมาควบคู่กับตัวเสริมแรงอื่นบ่อยครั้ง

เงื่อนไขที่ 2 มีคุณสมบัติตามตัวเสริมแรงที่ไปสัมพันธ์ คือ เป็นตัวเสริมแรงทางบวกเมื่อนำไปสัมพันธ์กับตัวเสริมแรงทางบวก และอาจเป็นตัวเสริมแรงทางลบเมื่อนำไปสัมพันธ์กับตัวเสริมแรงทางลบ

เงื่อนไขที่ 3 สามารถนำไปใช้ในการวางเงื่อนไข เพื่อให้เกิดพฤติกรรมได้ เช่นเดียวกับตัวเสริมแรงที่ไม่ต้องวางเงื่อนไข

เงื่อนไขที่ 4 สามารถเป็นตัวเสริมแรงแผ่ขยาย (Generalized Reinforcer) คือ สามารถนำไปแลกตัวเสริมแรงอื่น ๆ ได้มากกว่า 1 ตัว จึงทำให้เป็นตัวเสริมแรงที่มีประสิทธิภาพ แม้ว่าจะไม่ได้ใช้ควบคู่กับตัวเสริมแรงที่ไม่ต้องวางเงื่อนไขก็ตาม (Skinner อ้างใน Hilgard & Bower, 1975)

ตัวเสริมแรงแผ่ขยายนี้ จะไม่หมดประสิทธิภาพในการเสริมแรง (Satiation) (การหมดประสิทธิภาพการเสริมแรง คือ การที่ตัวเสริมแรงไม่สามารถที่จะนำไปใช้ในการเสริมแรงพฤติกรรมของอินทรีย์ในเวลา และสภาพการณ์ที่ต้องการได้) (สมคิด สุกุลสถาปัตยกรรม 2525)

ข. การแบ่งเป็นตัวเสริมแรงทางบวกและตัวเสริมแรงทางลบ (Bruce Joyce and Marsha Weil, 1986 ; สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต 2524 ; พรรณี ช.เจนจิต, 2528)

1) ตัวเสริมแรงทางบวก (Positive Reinforcer) หมายถึง สิ่งเร้าที่พึงพอใจที่ทำให้การตอบสนองหรือพฤติกรรมเพิ่มขึ้น เช่น เงิน สิ่งของ การยิ้ม การยอมรับ คำชมเชย รางวัล เป็นต้น (ในความคิดของคนทั่วไป อาจคิดว่าตัวเสริมแรงกับรางวัลนั้นเหมือนกัน แต่จากความหมายของตัวเสริมแรงจะพบว่า แตกต่างกัน "รางวัล" มีความหมายว่า เป็นสิ่งที่ได้ให้

หรือได้รับเพื่อตอบแทนการทำดีเป็นบางครั้งบางคราว แม้ว่ารางวัลเป็นสิ่งที่มีความหมายสูง แต่ไม่ใช่สิ่งที่จะเพิ่มความถี่ของพฤติกรรมหลังการให้รางวัลทุกครั้ง)

2) ตัวเสริมแรงทางลบ (Negative Reinforcer) หมายถึง สิ่งเร้าที่ไม่พึงพอใจที่ทำให้การตอบสนอง หรือพฤติกรรมเพิ่มขึ้น เช่น การดู การตำหนิ การลงโทษ การหักคะแนน การที่สังคมไม่ยอมรับ คำวิจารณ์ เป็นต้น

McAuley and McAuley (1977 อ้างถึงใน สุภาพ กิตติสาร, 2530) กล่าวถึง การใช้ตัวเสริมแรงทางลบว่า อาจก่อให้เกิดผลกระทบข้างเคียง เช่น ความเครียดทางอารมณ์ การมีพฤติกรรมตอบสนองอย่างก้าวร้าวต่อสิ่งที่ไม่พึงพอใจ เป็นต้น ดังนั้น จึงควรใช้ตัวเสริมแรงทางบวกมากกว่าในการเพิ่มพฤติกรรมที่พึงประสงค์ต่าง ๆ

1.3.3 ประเภทของตัวเสริมแรงทางบวก

ตัวเสริมแรงทางบวก นอกจากจะแบ่งได้เป็น 2 ชนิด ดังกล่าวข้างต้นแล้วยังสามารถรวบรวมได้ 6 ประเภท ดังนี้ (Kazdin, 1980 ; Rimm & Masters, 1974)

ก. อาหารและสิ่งเสพได้ (Food and Other Consumables) เป็นตัวเสริมแรงพื้นฐาน หรือตัวเสริมแรงที่ไม่ต้องวางเงื่อนไข เช่น ขนม ผลไม้ คุกกี้ บุหรี่ เครื่องดื่มหมากฝรั่ง ลูกกวาด เป็นต้น เป็นตัวเสริมแรงที่มีประสิทธิภาพมาก สามารถใช้ได้กับทุกคน แต่การนำตัวเสริมแรงประเภทนี้ไปใช้จะต้องพิจารณาถึงความต้องการตัวเสริมแรงในขณะนั้น ตลอดจนชนิดและจำนวนตัวเสริมแรงด้วย เช่น ในเวลาที่หิว อาหารจะเป็นตัวเสริมแรงที่มีประสิทธิภาพมากกว่าในเวลาที่อิ่ม อาหารที่ชอบจะเป็นตัวเสริมแรงได้ดีกว่าอาหารที่ไม่ชอบ ข้อจำกัดของการเสริมแรงประเภทนี้คือ ไม่สามารถเสริมแรงในทันทีที่เกิดพฤติกรรมได้ เนื่องจากต้องใช้เวลาในการเตรียมและการได้รับตัวเสริมแรงมากเกินไปจะทำให้หมดสภาพการเป็นตัวเสริมแรง (Satiation) ได้ จากข้อจำกัดดังกล่าว ทำให้ตัวเสริมแรงชนิดนี้ไม่เป็นที่นิยมใช้กันแพร่หลาย (กัญญารัตน์ ศิลปบรรเลง, 2528)

ข. ตัวเสริมแรงทางสังคม (Social Reinforcer) เป็นตัวเสริมแรงที่ต้องวางเงื่อนไข แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

1) ตัวเสริมแรงทางสังคมที่แสดงออกทางวาจา ได้แก่ คำพูดต่าง ๆ ที่เป็นคำชมเชย ยกย่อง คำที่แสดงความพึงพอใจ คำที่แสดงการยอมรับ เช่น ดีมาก เก่ง น่าสนใจ หลักสำคัญในการใช้การเสริมแรงทางวาจาคือ จะต้องทำให้บุคคลที่ได้รับการเสริมแรงทราบว่า เขาได้รับการเสริมแรงในพฤติกรรมใด

2) ตัวเสริมแรงทางสังคมที่แสดงออกด้วยท่าทาง ได้แก่ การยิ้ม ให้การสัมผัส การแสดงออกทางสีหน้า แสดงความสนใจ เป็นต้น

ข้อดีของตัวเสริมแรงทางสังคม คือ เป็นตัวเสริมแรงที่ใช้อยู่ในชีวิตประจำวัน ใช้ได้สะดวก รวดเร็ว สามารถใช้กับบุคคลจำนวนมากได้ ไม่ขัดขวางหรือรบกวนต่อพฤติกรรมที่กระทำอยู่ และมีประสิทธิภาพมาก เนื่องจากเป็นตัวเสริมแรงแผ่ขยาย สามารถนำไปใช้คู่กับตัวเสริมแรงอื่นได้ คือ สามารถนำไปแลกเปลี่ยนตัวเสริมแรงอื่น ๆ ได้มากกว่า 1 ตัว และยังเป็นตัวเสริมแรงที่ประหยัดไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ เพราะเป็นตัวเสริมแรงที่มีอยู่แล้ว และใช้อยู่เสมอในชีวิตประจำวัน ข้อควรพิจารณาในการใช้ตัวเสริมแรงทางสังคม คือ ตัวเสริมแรงประเภทนี้ไม่อาจเสริมแรงทุกคนได้ เนื่องจากประสิทธิภาพของตัวเสริมแรงทางสังคมขึ้นอยู่กับการเรียนรู้ ดังนั้นจึงควรใช้ตัวเสริมแรงทางสังคมควบคู่กับสิ่งอื่นที่มีคุณสมบัติเป็นตัวเสริมแรงอยู่แล้ว เช่น ใช้คู่กับอาหารหรือสิ่งที่ทำให้บุคคลพึงพอใจก่อน แล้วจึงค่อยถอดตัวเสริมแรงอื่น ๆ ออก ให้เหลือแต่ตัวเสริมแรงทางสังคมเพียงอย่างเดียว นอกจากนี้การจะใช้ตัวเสริมแรงทางสังคมให้ได้ผล ต้องใช้ด้วยความจริงใจและกระทำอย่างสม่ำเสมอ และการใช้ตัวเสริมแรงทางสังคมยังต้องพิจารณาความแตกต่างระหว่างบุคคลด้วย เพราะตัวเสริมแรงทางสังคมที่ใช้กับคนหนึ่งได้ผล แต่เมื่อนำตัวเสริมแรงนี้ไปใช้กับอีกคนหนึ่งอาจไม่ได้ผลก็ได้ เช่น เด็กชายเอก อาจชอบให้ครูชมเชยว่า "เก่ง" เมื่อตนแสดงพฤติกรรมที่ครูต้องการ แต่เด็กชายโท อาจไม่ต้องการได้รับคำชมเชย เป็นต้น (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2526 ; อังสนา ภัทรายุทธวรรณ์, 2533 ; สุวิทย์ เกตุรา, 2533)

ค. หลักของพรีแม็ค (Premack's Principle) เป็นการนำกิจกรรมที่บุคคลชอบหรือกระทำบ่อยครั้งมาเป็นตัวเสริมแรงกิจกรรมที่บุคคลชอบกระทำน้อย โดยบุคคลจะต้องแสดงพฤติกรรมเป้าหมายก่อน และจึงเลือกกระทำกิจกรรมที่ตนชอบภายหลัง เช่น การใช้พฤติกรรมการดูโทรทัศน์ (พฤติกรรมที่ชอบมาก) มาเสริมแรงพฤติกรรมการทำงานบ้าน (พฤติกรรมที่ชอบน้อยกว่า) ทำให้พฤติกรรมการทำงานบ้านเพิ่มขึ้น เป็นต้น ข้อดีของตัวเสริมแรงประเภทนี้คือ กิจกรรมที่นำมาเป็นแรงเสริมส่วนใหญ่จะมีอยู่แล้วในสถานการณ์นั้น ๆ เช่น ที่บ้าน ได้แก่ การดูโทรทัศน์ ที่โรงเรียน ได้แก่ การได้ไปรับประทานอาหารหรือกลับบ้านก่อน การได้อ่านหนังสือที่ชอบ

การได้เวลาพิเศษทำสิ่งที่ต้องการ เป็นต้น ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องนำตัวเสริมแรงอื่น ๆ เข้ามาใช้ ข้อควรพิจารณาในการนำตัวเสริมแรงประเภทนี้มาใช้ก็คือ ไม่สามารถให้การเสริมแรงได้ทันทีที่ พฤติกรรมเป้าหมายเกิดขึ้น จึงต้องยึดการให้การเสริมแรงออกไป หรือการให้การเสริมแรงทันที จะไปขัดขวางพฤติกรรมที่กระทำอยู่ และในการให้ตัวเสริมแรงแบบนี้จะต้องพิจารณา 2 ลักษณะ คือ ให้หรือไม่ให้เท่านั้น ไม่ควรให้การเสริมแรงบางส่วน หรือครึ่ง ๆ กลาง ๆ ควรจัดให้มี กิจกรรมหลายอย่างให้เลือกได้ตามความต้องการของบุคคล การใช้กิจกรรมเพียงกิจกรรมเดียว หรือสองกิจกรรมเป็นตัวเสริมแรงพฤติกรรมเป้าหมาย อาจไม่บังเกิดผลดีเท่าที่ควร และกิจกรรมที่ นำมาใช้เป็นตัวเสริมแรงจะต้องอยู่ในสภาพที่พร้อมที่บุคคลจะกระทำได้เมื่อต้องการ (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2524)

ง. การให้ข้อมูลย้อนกลับ (Informative feedback) เป็นการให้ ข้อมูลเกี่ยวกับผลการกระทำของบุคคล เพื่อให้รู้ว่าตนทำพฤติกรรมนั้นเหมาะสมหรือไม่ ซึ่งข้อมูลนี้ จะเป็นตัวชี้แนะ (Cue) เช่น การบอกคะแนนการทดสอบย่อย เป็นต้น เนื่องจากการให้ข้อมูล ย้อนกลับเป็นตัวเสริมแรงที่ต้องวางเงื่อนไข การให้ข้อมูลย้อนกลับเพียงอย่างเดียวอาจไม่ทำให้ เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม จึงควรนำไปใช้ควบคู่กับสิ่งเร้าอื่นที่มีคุณสมบัติเป็นตัวเสริมแรงอยู่ แล้ว เพื่อให้มีประสิทธิภาพของการเป็นตัวเสริมแรงมากขึ้น เช่น นำไปใช้คู่กับอาหาร หรือตัว เสริมแรงทางสังคม เป็นต้น (ปราณี สถาปิตานนท์, 2527 ; สุนันทา พุ่มวาริ, 2529)

จ. เบี้ยอรรถกร (Token Economic) เป็นตัวเสริมแรงชนิดที่ต้อง วางเงื่อนไข ได้แก่ เบี้ย ดาว แด้ม คะแนน คูปอง ตั๋ว เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้สามารถนำไปแลก เป็นตัวเสริมแรงตัวอื่นได้มากกว่า 1 ตัว ทำให้เบี้ยอรรถกรมีคุณสมบัติเป็นตัวเสริมแรงแผ่ขยาย (Generalized Reinforcer) ที่มีประสิทธิภาพอย่างมาก (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2526)

ข้อดีของเบี้ยอรรถกร คือ

- 1) มีอำนาจในการเสริมแรงมาก และสามารถคงพฤติกรรมได้ สูงกว่าตัวเสริมแรงอื่น ๆ เช่น คำชมเชย การยอมรับ เป็นต้น
- 2) เป็นตัวเชื่อมระหว่างพฤติกรรมเป้าหมายกับตัวเสริมแรงอื่น ๆ (Back-up Reinforcement) ซึ่งอาจจะไม่เสริมแรงได้ทันที เช่น อาหาร กิจกรรมที่ชอบ เป็นต้น
- 3) เนื่องจากเบี้ยอรรถกรสามารถแลกตัวเสริมแรงได้มากกว่า 1 ตัว ทำให้ไม่หมดสภาพการเป็นตัวเสริมแรงเหมือนกับตัวเสริมแรงอื่น ๆ

- 4) สามารถใช้ได้ง่าย ไม่รบกวนพฤติกรรมที่กำลังทำอยู่
- 5) เป็นแรงเสริมชนิดเดียวที่สามารถเสริมแรงทุกคนได้ ตาม

ความต้องการของแต่ละคน (Kazdin, 1977)

ข้อจำกัดของเบียร์รรถกร คือ

1) การยุติการให้เบียร์รถกรภายหลังการสร้างพฤติกรรมนั้น จะทำให้พฤติกรรมที่สร้างยุติหรือลดลงอย่างรวดเร็ว เนื่องจากบุคคลเรียนรู้ถึงความล้มเหลวของการให้เบียร์รถกรกับพฤติกรรมที่พึงปรารถนา ดังนั้นเมื่อหยุดให้เบียร์รถกร พฤติกรรมที่พึงปรารถนาก็ยุติหรือลดลงด้วย

2) มีปัญหาในเรื่องการเก็บรักษาและแลกเปลี่ยน เนื่องจากเป็นตัวเสริมแรงที่มีประสิทธิภาพ ทำให้บางคนอยากได้ในทางที่ผิด เช่น ขโมย ปลอมแปลง ทูจจริต เป็นต้น ส่วนวิธีการแลกเปลี่ยนเบียร์รถกรนั้น ถ้ายิ่งซับซ้อนมากก็ยิ่งยุ่งยากมากในการใช้ระบบการเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร (Kazdin, 1977)

ฉ. ตัวเสริมแรงที่เป็นวัสดุสิ่งของ (Material Reinforcer) ตัวเสริมแรงชนิดนี้ อาจได้แก่ ของเล่น ตุ๊กตา แหวน รถยนต์ เป็นต้น ซึ่งเป็นตัวเสริมแรงที่สามารถนำไปใช้ในการวางเงื่อนไขได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งกับเด็กและผู้ใหญ่

ตัวเสริมแรงที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ ทำหน้าที่ 2 ด้าน คือ ด้านควบคุม (Controlling Aspect) คือ ทำให้ผู้รับเกิดการรับรู้ว่าตัวเสริมแรงนั้นเป็นต้นเหตุแห่งการกระทำของตน และด้านให้สาระ (Informative Aspect) เป็นการทำให้ผู้รับเกิดการรับรู้ว่าตนมีความสามารถ และเป็นผู้กำหนดการกระทำของตน (Competency and Self-Determination) (Edward L. Deci, 1975) การพิจารณาว่าตัวเสริมแรงทำหน้าที่ด้านให้สาระด้วยนี้ สอดคล้องกับทัศนะของทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory) ที่เห็นว่าตัวเสริมแรงมี 2 ประเภท คือ ให้สาระทางด้านดีของพฤติกรรม (Optimal Response) และจูงใจให้แสดงพฤติกรรมเมื่อคาดว่าจะได้รับการเสริมแรง (Hilgard and Bower, 1975)

1.4 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการเสริมแรงทางบวก (Kazdin, 1984 อ้างถึงใน ประพนอม ทองสอาด, 2531)

1.4.1 ระยะเวลาของการให้การเสริมแรง ควรให้การเสริมแรงทันทีที่บุคคล แสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ หรือพฤติกรรมเป้าหมายเกิดขึ้น เนื่องจากพฤติกรรมหรือการตอบสนอง ที่เกิดขึ้นในเวลาที่ใกล้เคียงกับการให้การเสริมแรง จะทำให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่าพฤติกรรม หรือการตอบสนองที่เกิดขึ้นเป็นเวลานานแล้ว จึงได้รับการเสริมแรง เพราะการไม่ให้การเสริมแรง ในทันที อาจจะทำให้บุคคลไม่รู้ว่า ตนเองได้รับการเสริมแรงเพราะเหตุใด เพราะอาจมีพฤติกรรม อื่นเกิดแทรกซ้อนขึ้นมาในเวลาดังกล่าว และอาจจะทำให้ดูเหมือนว่าเป็นการเสริมแรงพฤติกรรมอื่น ได้ และการเสริมแรงทันที จะก่อให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่า การให้การเสริมแรงหลังจากที่บุคคล ได้แสดงพฤติกรรมเป้าหมายผ่านไปนาน (อังสนา ภัทรายตวรรัตน, 2533)

ในกรณีที่ไม่สามารถจะให้การเสริมแรงได้ทันทีที่พฤติกรรมพึงประสงค์ เกิดขึ้น ครูหรือนักปรับพฤติกรรมไม่ควรที่จะใช้การเสริมแรงในขณะที่พฤติกรรมนั้นเริ่มเปลี่ยนไปแล้ว แต่ทว่าควรจะรอเวลาให้พฤติกรรมนั้นเกิดขึ้นอีกครั้งหนึ่งจึงให้การเสริมแรงทันที การให้การ เสริมแรงทันทีทันใดนั้น เป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง เมื่อต้องการจะให้พฤติกรรมที่พึงปรารถนานั้น เกิดขึ้นบ่อยครั้ง และเมื่อพฤติกรรมที่พึงปรารถนานั้นเกิดขึ้นจนสม่ำเสมอแล้ว จึงควรค่อย ๆ ยืด ระยะเวลาของการเสริมแรงออกไป (สมโภชน์ เอี่ยมสุภชาติ, 2526)

1.4.2 ขนาดหรือปริมาณของการเสริมแรง ปริมาณการเสริมแรงจะต้องมากพอ กับความต้องการของบุคคล การให้จำนวนการเสริมแรงมากขึ้นหรือเพิ่มขึ้น ยิ่งทำให้พฤติกรรมมี ความถี่เพิ่มขึ้นด้วย (Kimble Skinner quoted in Kazdin, 1980) จำนวนการ เสริมแรงโดยปกติ หมายถึง ปริมาณของอาหาร จำนวนคะแนน จำนวนเงิน เป็นต้น อย่างไรก็ตาม การให้ตัวเสริมแรงปริมาณเท่าใด ควรคำนึงถึงข้อจำกัดของตัวเสริมแรงแต่ละชนิดด้วย เพราะถ้า ให้จำนวนมากอย่างไม่มีขอบเขตแล้ว ตัวเสริมแรงนั้นอาจเป็นตัวเสริมแรงที่หมดคุณสมบัติตัวเสริมแรง (Satiation) ได้แก่ ตัวเสริมแรงที่ไม่ต้องวางเงื่อนไข เช่น อาหาร น้ำ ขนม เป็นต้น และ ตัวเสริมแรงที่ต้องวางเงื่อนไข เช่น คำชมเชย การให้ความสนใจ เบี้ยอรรถร เป็นต้น แต่ ตัวเสริมแรงที่ต้องวางเงื่อนไข จะหมดประสิทธิภาพการเป็นตัวเสริมแรงได้ช้ากว่าตัวเสริมแรงที่ ไม่ต้องวางเงื่อนไข (Gewirtz & Bear Winkler Quoted in Kazdin, 1980)

ตัวเสริมแรงที่คงประสิทธิภาพการเป็นตัวเสริมแรงได้มากที่สุด คือ ตัวเสริมแรงแผ่ขยาย (Generalized Reinforcer) เนื่องจากสามารถนำไปแลกเปลี่ยนเป็นตัวเสริมแรงประเภทอื่น ๆ ได้มากกว่า 1 ตัวขึ้นไป

1.4.3 คุณภาพหรือชนิดของตัวเสริมแรง บุคคลแต่ละคนอาจจะชอบตัวเสริมแรงที่แตกต่างกัน ดังนั้นควรจะต้องเลือกชนิดของตัวเสริมแรงให้เหมาะสมกับความต้องการของเด็กแต่ละคน (Kazdin, 1975) ตัวเสริมแรงจะมีคุณภาพมากหรือน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับความพอใจของบุคคลที่มีต่อตัวเสริมแรงนั้น ถ้าบุคคลมีความพอใจในตัวเสริมแรงมาก จะก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการเสริมแรงมาก ถ้าบุคคลมีความพอใจน้อย ประสิทธิภาพในการเสริมแรงจะน้อย และจะต้องคำนึงถึงด้วยว่า ความพึงพอใจของบุคคลที่มีผลต่อตัวเสริมแรงนั้นเปลี่ยนแปลงได้ จึงจำเป็นต้องพิจารณาอยู่ตลอดเวลาในการใช้การเสริมแรงว่า ตัวเสริมแรงนั้นยังเป็นตัวเสริมแรงที่บุคคลพึงพอใจหรือไม่ และยิ่งพึงพอใจมากน้อยเพียงใด

1.4.4 ควรให้ตัวเสริมแรงหลายประเภท นั่นคือ ถ้าใช้ของเล่นเป็นตัวเสริมแรง ก็ควรจะมีของเล่นหลาย ๆ ประเภท เช่น ตุ๊กตา รถยนต์ เป็นต้น หรือถ้าใช้กิจกรรมเป็นตัวเสริมแรง ก็ควรมีกิจกรรมหลาย ๆ แบบ เช่น การดูทีวี การอ่านการ์ตูน เป็นต้น เพราะจะมีผลต่อประสิทธิภาพในการเสริมแรง โดยที่บุคคลสามารถเลือกตัวเสริมแรงได้ตามใจชอบ

1.4.5 ตารางการเสริมแรง (Schedules of Reinforcement) เป็นการกำหนดว่า บุคคลจะแสดงพฤติกรรมอย่างไร เวลา และจำนวนครั้งเท่าใดจึงจะได้รับการเสริมแรง ซึ่งตารางการเสริมแรงแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ (William C. Gordon, 1989)

ก. การให้การเสริมแรงแบบต่อเนื่อง (Continuous Reinforcement) เป็นการเสริมแรงแบบทุกครั้งที่พฤติกรรมเป้าหมายเกิดขึ้น เช่น ทุกครั้งที่นักเรียนยกมือถาม และตอบคำถามครูจะให้คำชมเชย เป็นต้น ซึ่งจะเป็นผลให้พฤติกรรมนั้นเกิดขึ้นบ่อยและสม่ำเสมอ (กัญญารัตน์ ศิลปบรรเลง, 2528) เป็นการให้การเสริมแรงต่อการตอบสนองโดยตรง (William C. Gordon, 1989) ซึ่งการเสริมแรงแบบต่อเนื่องนี้มีประโยชน์มากในช่วงของการเริ่มพัฒนาพฤติกรรมหนึ่งพฤติกรรมใด

ข. การให้การเสริมแรงเป็นครั้งคราว (Intermittent Reinforcement) เป็นการให้รางวัลเสริมต่อพฤติกรรมเป้าหมายเป็นครั้งคราว (กัญญารัตน์ ศิลปบรรเลง, 2528) หรือให้เป็นเปอร์เซ็นต์ของการตอบสนองที่เกิดขึ้น (William C. Gordon, 1989) โดยอาจให้ตามจำนวนครั้ง หรือระยะเวลาที่พฤติกรรมนั้นเกิดขึ้น ซึ่ง

เป็นผลให้พฤติกรรมนั้นคงอยู่ และเกิดขึ้นในระดับสม่ำเสมอ แม้จะยุติการให้แรงเสริมแล้วก็ตาม (Bower and Hillgard, 1981 อ้างถึงใน ประพนอม ทองสอาด, 2531)

การให้การเสริมแรงเป็นครั้งคราว แบ่งเป็น 4 แบบด้วยกัน คือ (Melvin H. Mark & William A. Hillix, 1979)

1) การเสริมแรงตามจำนวนครั้งของการเกิดของพฤติกรรมที่แน่นอน (Fixed Ratio : FR) ได้แก่ การกำหนดว่าบุคคลหรืออินทรีย์จะต้องแสดงพฤติกรรมเป้าหมายกี่ครั้ง จึงจะได้รับการเสริมแรง (กัญญารัตน์ ศิลปบรรเลง, 2528) เช่น การให้เบียร์ขยับแกว่งงานที่มาทำงานตรงเวลาเป็นเวลา 3 เดือน เป็นต้น หรือการทดลองให้หนูกดคัน 10 ครั้ง แล้วให้รางวัลครั้งแรก พอกดอีก 10 ครั้ง ก็ให้รางวัลครั้งที่สอง เป็นต้น (William C. Gordon, 1989)

2) การเสริมแรงตามจำนวนครั้งของการเกิดพฤติกรรมที่ไม่แน่นอน (Variable Ratio : VR) คือ จำนวนของการตอบสนองที่ต้องการในการให้รางวัลแต่ละครั้งจะเปลี่ยนไป (William C. Gordon, 1989) บุคคลจะไม่ได้รับแรงเสริมตามจำนวนครั้งที่แน่นอน แต่จะได้รับแรงเสริมตามจำนวนครั้งของการเกิดพฤติกรรมที่ไม่แน่นอน เช่น อาจแสดงพฤติกรรม 1 ครั้ง ได้รับแรงเสริมทันที และต่อมาต้องแสดงพฤติกรรมถึง 5 ครั้ง แล้วจึงจะได้รับแรงเสริม เป็นต้น เช่น พฤติกรรมการซื้อลอตเตอรี่ ซึ่งคนซื้อลอตเตอรี่จะไม่ถูกทุกครั้งที่ซื้อ เท่ากับว่าพฤติกรรมนี้ได้รับการเสริมแรงตามจำนวนครั้งที่ไม่แน่นอนของการแสดงพฤติกรรม (กัญญารัตน์ ศิลปบรรเลง, 2528)

3) การเสริมแรงตามช่วงเวลาของการเกิดพฤติกรรมที่แน่นอน (Fixed Interval : FI) เป็นการเสริมแรงที่เน้นเวลา โดยกำหนดว่าบุคคลหรืออินทรีย์จะต้องกระทำพฤติกรรมบางอย่างในระยะเวลาที่แน่นอนจึงจะได้รับการเสริมแรง ซึ่งมีลักษณะการเสริมแรงนี้เห็นได้จาก การรับเงินเดือนของบุคคลที่ทำงานประจำ ซึ่งกำหนดไว้ว่าจะต้องทำงานครบกำหนด 1 เดือน จึงจะได้รับเงินเดือน เป็นต้น (กัญญารัตน์ ศิลปบรรเลง, 2528)

4) การเสริมแรงตามช่วงเวลาของการเกิดพฤติกรรมที่ไม่แน่นอน (Variable Interval : VI) การเสริมแรงแบบนี้อาจเกิดขึ้นเมื่อใดก็ได้ เช่น นักพิราบที่สวนสาธารณะ อาจมีประสบการณ์ว่า เมื่อบินไป 20 นาที แล้ว บินกลับมาจะได้รับอาหาร แต่ครั้งต่อมาต้องใช้เวลาลงถึง 60 นาที จึงจะได้รับอาหาร เป็นต้น (William C. Gordon, 1989) หรือพฤติกรรมตกปลาของคนเรา ช่วงเวลาที่จะได้ปลาแต่ละตัวย่อมไม่เท่ากัน เป็นต้น

การเสริมแรงต่อเนื่องนับว่าใช้ได้ดีมากกว่าการเสริมสร้างพฤติกรรมในระยะเริ่มต้น เพราะจะทำให้พฤติกรรมเป้าหมายนั้นเกิดขึ้นสม่ำเสมอ แต่ข้อเสียก็คือเมื่อใดที่หยุดให้การเสริมแรง พฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปนั้น มีแนวโน้มที่จะกลับสู่ลักษณะพฤติกรรมเดิม (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2524) ซึ่งวิธีการเสริมแรงแบบนี้ มักจะนิยมใช้ในระแวกของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม แต่เมื่อพฤติกรรมเกิดการเปลี่ยนแปลง และแสดงออกในลักษณะที่สม่ำเสมอแล้ว วิธีการเสริมแรงก็ควรเปลี่ยนมาเป็นวิธีการเสริมแรงเป็นครั้งคราว เพราะจะทำให้พฤติกรรมนั้นคงอยู่ ไม่กลับคืนสภาพเดิมอีก (Kazdin, 1975)

1.5 หลักการของการเสริมแรงทางบวก

(Kazdin 1975 ; ปราณี สถาปิตานนท์, 2527 ; สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2524)

1.5.1 การเสริมแรงนั้นต้องให้ทันที (Immediately) ที่พฤติกรรมที่พึงปรารถนาเกิดขึ้น เพราะจะทำให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่าทั้งช่วงเวลาให้นานออกไป โดยเฉพาะการเรียนรู้ทักษะใหม่ ๆ

1.5.2 ต้องเป็นตัวเสริมแรงที่มีคุณภาพ หรือชนิดที่บุคคลต้องการ

1.5.3 ตัวเสริมแรงที่ต้องมีขนาดและจำนวนมากพอแก่ความต้องการ เพียงพอที่จะทำให้คงพฤติกรรมไว้ได้ แต่ก็ไม่ได้ให้ในปริมาณมากเกินไป เพราะอาจกลายเป็นตัวเสริมแรงที่หมดคุณสมบัติในการเสริมแรง (Satiation) ได้

1.5.4 การใช้ตารางการเสริมแรงคือ ในกรณีที่ต้องการให้การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ควรจะให้แรงเสริมทุกครั้งที่พฤติกรรมพึงปรารถนาเกิดขึ้น เมื่อพฤติกรรมเกิดขึ้นบ่อยครั้งจนสม่ำเสมอ จึงค่อยเปลี่ยนมาให้การเสริมแรงเป็นบางครั้งบางคราว เพื่อให้พฤติกรรมนั้นคงทนอยู่ต่อไป

1.5.5 ควรให้มีตัวเสริมแรงหลายประเภท หรือจัดให้มีตัวเสริมแรงแลกเปลี่ยนชนิดต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง เพื่อจะใช้เป็นตัวเสริมแรงที่มีคุณภาพสำหรับทุกคน และทุกเวลา

1.5.6 ต้องแน่ใจว่า บุคคลทราบว่าพฤติกรรมใดที่ได้รับการเสริมแรง

1.5.7 อย่าเสริมแรงบ่อยเกินความจำเป็น หรือใช้ตัวเสริมแรงมีค่ามากเกินไป ความจำเป็น

1.5.8 ค่อย ๆ ลดความถี่ในการให้การเสริมแรงลงทีละน้อย

1.5.9 การให้แรงเสริมทางสังคมควบคู่กับแรงเสริมที่เป็นสิ่งของ ต้องค่อย ๆ เปลี่ยนจากแรงเสริมที่เป็นสิ่งของไปสู่การให้แรงเสริมทางสังคมอย่างเดียว

นอกจากนี้นักปรับพฤติกรรมยังได้พยายามศึกษาถึงหลักและวิธีการที่จะทำให้พฤติกรรมที่ปรับแล้วนั้นคงอยู่ (Maintenance) หลังจากถอดถอนการปรับพฤติกรรม หรือ ยุติการวางเงื่อนไขแล้ว ดังนี้คือ (ชนิษฐา เบ้าเงิน, 2534)

วิธีที่ 1 พยายามเลือกตัวเสริมแรงที่มีอยู่ในธรรมชาติมาใช้เสริมแรง เช่น การให้คำชม การให้ความสนใจ เพราะเมื่อถอดถอนการปรับพฤติกรรมแล้ว หากบุคคลยังคงแสดงพฤติกรรมนั้นอยู่ และพฤติกรรมนั้นเป็นพฤติกรรมที่พึงประสงค์ตามธรรมชาติ เขาย่อมได้รับคำชมจากบุคคลอื่นที่ไม่ใช่ผู้ปรับพฤติกรรม

วิธีที่ 2 เปลี่ยนบุคคลในสภาพแวดล้อมของผู้รับการปรับพฤติกรรม โดยให้ผู้ที่อยู่ในสภาพแวดล้อมเสริมแรงพฤติกรรมของบุคคลที่เราต้องการปรับพฤติกรรม เช่น ครูในโรงเรียน เพื่อนร่วมชั้น และผู้ปกครอง เป็นผู้เสริมแรงการพูดจาสุภาพของนักเรียน การได้รับการเสริมแรงในทุกสถานการณ์ จะสามารถทำให้เขาคงแสดงพฤติกรรมนั้นอยู่อีกต่อไป โดยวิธีการนี้จะต้องมีการฝึกบุคคลที่อยู่ในสภาพแวดล้อม ให้รู้จักเสริมแรงที่ถูกต้องจึงจะได้ผล

วิธีที่ 3 การใช้วิธีการเสริมแรงเป็นครั้งคราว คือ หลังจากการปรับพฤติกรรมแล้ว ระหว่างการถอดถอนการปรับพฤติกรรม ผู้ปรับพฤติกรรมต้องให้การเสริมแรงเป็นครั้งคราว เพราะผู้ได้รับการปรับพฤติกรรมไม่สามารถจำแนกได้ว่าเมื่อไรตนจะได้รับการเสริมแรงอีก ทำให้ยังคงพฤติกรรมนั้นต่อไป

วิธีที่ 4 ใช้วิธีการควบคุมภายในหรือใช้วิธีการควบคุมตนเอง โดยการพยายามฝึกให้ผู้รับการปรับพฤติกรรมสามารถควบคุมตนเองได้ อาจจะทำให้เขาเลือกพฤติกรรมเป้าหมายเอง หรือสังเกตพฤติกรรมตนเอง ประเมินผลการแสดงพฤติกรรมของตนเอง และการให้การเสริมแรงหรือลงโทษตนเองได้ด้วย ถ้าผู้รับการปรับพฤติกรรมสามารถทำได้ดังนี้แล้ว พฤติกรรมที่เปลี่ยนไปก็จะคงอยู่ได้

ตอนที่ 2 การคิดเป็น ปัญหา และการคิดเพื่อแก้ปัญหา

2.1 ความหมายและความเป็นมาของการคิดเป็น

2.1.1 ความหมายของการคิด

คนโดยทั่วไปมักจะเชื่อว่ามนุษย์เท่านั้นที่คิด ซึ่งความเป็นจริงแล้วสัตว์ก็คิด แต่การคิดของมนุษย์มีความซับซ้อนกว่าสัตว์ ทั้งนี้เนื่องจากมนุษย์ไม่สามารถสังเกตการคิดได้โดยตรง แม้ว่าจะมีการศึกษาเรื่องการคิดของมนุษย์มาเป็นเวลานานและจำนวนมากก็ตาม แต่สิ่งที่ศึกษานั้นก็เป็นเพียงผลการคิดเท่านั้น

แม้การคิดจะเป็นเรื่องซึ่งมีลักษณะเชิงปรัชญา และเป็นนามธรรม (อ่านตานพคุณ และคณะ, 2526) แต่นักปรัชญา นักการศึกษา และนักจิตวิทยา ก็พยายามที่จะให้ความหมายของการคิด ซึ่งพอสรุปได้ ดังนี้

อีแวน (Evans, 1980) กล่าวถึงการคิดว่าเป็นเรื่องที่นักปรัชญาและนักจิตวิทยาสนใจศึกษากันมาตั้งแต่สมัยอริสโตเติล (Aristotle) จนถึงปัจจุบัน แต่เรายังมีความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดของมนุษย์น้อยมาก และการศึกษาเรื่องการคิดของนักจิตวิทยาในเรื่องความรู้ความเข้าใจนั้น มักจะใช้วิธีทดลองเพื่อศึกษาการเชื่อมโยงระหว่างปัญหา การรับรู้ ความจำ ภาษา สำหรับการให้คำนิยามของนักคิดที่ผ่านมานั้น พอสรุปได้เป็น 3 แนว คือ

ก. การคิดเป็นประสบการณ์ของจิต (Mental experience) เป็นแนวคิดของ Aristotle และนักปรัชญากรีกช่วงต้น ซึ่งต่อมาได้รับการพัฒนาโดย โอป, เจมส์, มิลล์ และ ล็อก (Hobbes, James, Mill and Lock) แนวคิดนี้นับว่าเป็นพื้นฐานของทฤษฎีการเชื่อมการคิด อธิบายการคิดโดยใช้หลักการจัดหมวดหมู่ (Organization) หลักความต่อเนื่อง (Continuity) และประสบการณ์ที่ผ่านมาเป็นตัวเชื่อมโยงการคิด

เจยาซวอลล์ (Jayaswall, 1974) กล่าวว่า การคิดเป็นการกระทำของจิตของมนุษย์ การคิดช่วยให้บุคคลสามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ ก่อให้เกิดความมานะพยายาม และบรรลุจุดมุ่งหมายที่ต้องการ ดังนั้นการคิดจึงทำให้การกระทำและการปรับตัวของบุคคลดีขึ้น

ข. การคิดเป็นพฤติกรรม (Behavior) เป็นแนวคิดของนักจิตวิทยาพฤติกรรมนิยม เช่น วัตสัน (Watson) และสกินเนอร์ (Skinner) อธิบายประสบการณ์ของจิตและการกระทำอื่น ๆ ที่ไม่สามารถสังเกตได้โดยตรงในรูปของพฤติกรรม ตามแนวของทฤษฎีสิ่งเร้า

และการตอบสนองอธิบายการคิดว่าเป็นพฤติกรรมที่ซับซ้อน สำหรับ วัตสัน (Watson) นั้น กล่าวถึง การคิดของมนุษย์ว่าเป็นการพูดกับตนเอง

ฮิลการ์ด (Hilgard, 1962) ให้ความหมายของการคิดว่าเป็น พฤติกรรมที่เกิดขึ้นในสมอง อันเนื่องมาจากกระบวนการใช้สัญลักษณ์แทนสิ่งของ เหตุการณ์ หรือ การกระทำต่าง ๆ

ค. การคิดเป็นกระบวนการของข้อมูล (Information processing) เป็นแนวคิดของนักจิตวิทยา ความรู้ความเข้าใจที่สนใจศึกษาตัวกลางเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง โดยเฉพาะกระบวนการคิดของมนุษย์ ซึ่งอธิบายการคิดของมนุษย์ในรูปกระบวนการของข้อมูลซึ่งเป็นเรื่องของความรู้ความเข้าใจ

อีแวน (Evans, 1980) กล่าวว่า แนวคิดที่อธิบายการคิดของมนุษย์ว่าเป็นกระบวนการของข้อมูล เสนอครั้งแรกโดยนักจิตวิทยาชื่อ นิสเซอร์ (Neisser) ในปี 1963 และแนวคิดต่อมาได้นำมาประยุกต์สร้างเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาแทนมนุษย์ ซึ่ง นิวเวลล์ (Newell) และ ซีมอนด์ (Simon, 1972 อ้างถึงใน Evans, 1980) เรียกว่า เซอานปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)

จากแนวคิดและนิยามเกี่ยวกับการคิดของนักปรัชญา นักการศึกษา และนักจิตวิทยาที่กล่าวมาข้างต้นพอสรุปพื้นฐานและความหมายของการคิดได้ ดังนี้

- 1) พื้นฐานสำคัญของการคิด คือ การรับรู้ ความจำ ภาษา และความรู้ ความเข้าใจ
- 2) การคิดมิใช่สิ่งที่เกิดขึ้นเอง แต่เกิดจากการกระตุ้นของสิ่งเร้า ภายในหรือสิ่งเร้าภายนอก
- 3) การคิดเป็นพฤติกรรมภายในที่มีความซับซ้อนและเป็นปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นในสมองไม่สามารถสังเกตได้โดยตรง
- 4) การคิดเป็นกระบวนการของข้อมูลซึ่งเป็นความรู้ความเข้าใจของบุคคลที่เชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง
- 5) การคิดเป็นพื้นฐานสำคัญในการช่วยแก้ปัญหาของมนุษย์
- 6) การคิดช่วยให้มนุษย์สามารถปรับตนเอง และสิ่งแวดล้อมให้

มีความผสมกลมกลืนซึ่งกันและกัน

2.1.2 ความเป็นมาของการ "คิดเป็น" และความหมายของการ "คิดเป็น"

คำว่า "คิดเป็น" เป็นคำที่เริ่มใช้ในวงการศึกษานอกระบบโรงเรียนเป็นครั้งแรกประมาณ พ.ศ. 2515 โดย โกวิท วรนิพนธ์ ผู้อำนวยการกองการศึกษาผู้ใหญ่ในขณะนั้น (ทองอยู่ แก้วไทรอะ, 2523) คำว่า "คิดเป็น" เป็นคำที่มีความหมายตรงกับคำอธิบายหลาย ๆ คำ เช่น การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical thinking) การคิดริเริ่ม (Creative thinking) การคิดอย่างมีเหตุผล การคิดอย่างมีระบบ และการคิดตามหลักวิทยาศาสตร์ (Scientific thinking) เป็นต้น ซึ่ง โกวิท วรนิพนธ์ (อุณา นพคุณ, จันทร์เพ็ญ เชื่อพานิช และ ปัทม เมธาคุณวุฒิ, 2526) มีความเชื่อพื้นฐานของ "คิดเป็น" ว่า

พื้นฐานของการคิดเป็น มาจากธรรมชาติของมนุษย์ที่ว่า สิ่งที่เป็นยอดปรารถนาของคนเรา คือ ความสุข และคนเราจะมีความสุขที่สุด เมื่อตนเอง สังคม สิ่งแวดล้อม ประสมกลมกลืนกันอย่างราบรื่น ทั้งทางด้านวัตถุ ภาย และใจ การที่คนเราจะประสมกลมกลืนกับสังคมและสิ่งแวดล้อมตลอดเวลา นั้นย่อมเป็นไปได้ยาก แต่อาจทำให้ตัวเองและสังคม สิ่งแวดล้อม ประสมกลมกลืนกันได้เท่าที่แต่ละคน หรือแต่ละกลุ่ม สามารถทำได้โดยการ

ก. ปรับปรุงตัวเรา หรือสังคมให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม

ข. ปรับปรุงสังคม และสิ่งแวดล้อมให้เข้ากับตัวเรา

ค. ปรับปรุงตัวเรา และสังคม สิ่งแวดล้อมทั้งสองด้านให้ประสม

กลมกลืน และสิ่งแวดล้อมนั้นไปสู่สังคม และสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม

สามารถดำเนินการข้อใดข้อหนึ่ง หรือหลายข้อเพื่อให้ตนเอง สัน เพื่อให้ตนเองได้มีความสุขนั้น บุคคลนั้นต้อง "คิดเป็น"

มเมืองปัก (2519) ได้กล่าวถึงปัจจัยของการตัดสินใจของคน ใจอะไรต้องพิจารณาปัจจัย 3 อย่างคือ ความรู้ สภาพสังคม

และตนเอง ถ้าในตัวคนเดียวกันมีความรู้ดี สภาพสังคมดี และมีความพร้อมของตนเองก็จะทำให้ การตัดสินใจประสบความสำเร็จได้อย่างดี

ดูต่อที่ 6 หน้า ๖๗ หน้า ๒ 9537

สุภร ศรีแสน (2522) อธิบาย "คิดเป็น" ว่าเป็นรูปแบบของการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ หรือแก้ปัญหาตามหลักอริยสัจสี่ของสมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้า คือ คน "คิดเป็น" ต้องมีความสามารถ ดังนี้

- ก. สามารถเห็น และรู้ปัญหา (ทุกข์)
- ข. สามารถเห็นสาเหตุหรือที่มาของปัญหานั้น ๆ (สมุหทัย)
- ค. สามารถเห็นทางแก้ปัญหา (นิโรจ)
- ง. สามารถเลือกทางแก้ปัญหาได้เหมาะสมถูกต้อง (มรรค)
- จ. สามารถทำตามที่ได้คิดได้สำเร็จ
- ฉ. ในกรณีเกิดอุปสรรคก็สามารถยอมรับความจริง และหาทางอื่นทดแทนหรือปรับปรุงบรรลุป้าหมายที่วางไว้ได้

สมบูรณ์ ศาลยาชีวิน (2525 อ้างถึงใน อภรณ์ ชุนดี, 2526) กล่าวว่า การคิดเป็นทำเป็น หมายถึง การคิดแก้ปัญหาได้สำเร็จตามเป้าหมายของผู้คิด และคิดชอบด้วยหลักจริยธรรมอันดีงามด้วย การคิดเป็นทำเป็นมีหลายระดับ คือ

- ก. ระดับที่คิดแก้ปัญหาของตนเองได้ และไม่เบียดเบียนมุ่งร้ายต่อผู้อื่น
- ข. ระดับที่สูงขึ้นไป คือ นอกจากจะคิดแก้ปัญหาของตนเองได้แล้ว ยังเป็นประโยชน์ต่อผู้อื่น ครอบครัว ญาติมิตร และเพื่อนบ้าน
- ค. ระดับสูงสุด คือ การคิดแก้ปัญหาที่นำมาซึ่งการพัฒนาสร้างสรรค์สังคม หรือนำมาซึ่งสันติสุขของโลก และจะส่งผลสะท้อนมายังความสุขของตนเองด้วย

อุ้นตา นพคุณ, จันทร์เพ็ญ เชื้อพาณิชย์ และปทีป เมธาคุณวุฒิ (2526) ได้กล่าวว่า การ "คิดเป็น" เป็นการคิดเพื่อแก้ปัญหา เนื่องจากการคิดเริ่มต้นที่ตัว "ปัญหา" แล้วพิจารณาย้อนไต่ตรองถึงข้อมูลต่าง ๆ ตั้งแต่ตนเอง สังคม สิ่งแวดล้อม และนำข้อมูลทางวิชาการ เข้าร่วมพิจารณาไต่ตรอง

สำหรับนักการศึกษาและนักจิตวิทยาชาวต่างประเทศมักกล่าวถึง การคิดเป็นว่า เป็นปฏิกิริยาทางสมองในลักษณะเชิงปัญหาในทัศนะของนักจิตวิทยามักจำแนกการคิดออกเป็น 2 ประเภท คือ ประการแรกการคิดเชื่อมโยง (Associative thinking) เป็นการคิดที่เกิดจากจิตใต้สำนึกของแต่ละบุคคล ไม่ได้มีจุดมุ่งหมายอะไร ซึ่งได้แก่ การฝันกลางวัน การฝันกลางคืน

การคิดแบบคิดฟุ้ง ประเภทที่ 2 การคิดโดยตรง (Direct thinking) เป็นการคิดที่มีจุดมุ่งหมาย โดยมากมักเป็นการคิดเพื่อแก้ปัญหา ซึ่งได้แก่การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ (Critical thinking) และการคิดสร้างสรรค์ (Creative thinking) ซึ่งเป็นการคิดในลักษณะที่มีจุดมุ่งหมาย และเป็นการคิดเพื่อแก้ปัญหานั้นเอง

"คิดเป็น" ได้ถูกนำมาอธิบายในแบบที่แตกต่างกันบ้าง เหมือนกันบ้าง คือเป็น การมอง "คิดเป็น" สิ่งเดียวกัน แต่มองในทิศทางที่ต่างกัน ซึ่ง นุสร จำปาวัลย์ (2535) สรุปรวมลักษณะการ "คิดเป็น" ไว้ดังนี้ คือ

- ก. การคิดเป็น เป็นการคิดเพื่อแก้ปัญหา
- ข. เป็นการคิดที่มีลักษณะเป็นวิทยาศาสตร์
- ค. มิใช่คิดแต่เฉพาะหลักวิชาการในหนังสือ แต่พิจารณาย้อนตั้งแต่นั้นเอง ไปถึงสังคม สิ่งแวดล้อม และใช้วิชาการเข้าช่วย พิจารณาไตร่ตรอง เพราะเหตุว่า การศึกษานั้น จะทำให้บุคคลมีพัฒนาการไปในทางที่ดีขึ้น

2.2 ลักษณะของคนคิดเป็นและกระบวนการคิดเป็น

2.2.1 ลักษณะของคน "คิดเป็น"

นักการศึกษาหลายท่าน ได้กล่าวถึงลักษณะของคน "คิดเป็น" ดังนี้ วิเชียร ไตรำนิมาย (2518) ได้กล่าวถึงลักษณะของคน "คิดเป็น" ซึ่งสรุปได้ว่า ลักษณะที่จำเป็นสำหรับคน "คิดเป็น" คือ การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และจะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบอีก 5 ประการ คือ

- ก. คนคิดเป็น ต้องรู้จักตนเอง รู้จักสังคม และสิ่งแวดล้อม รู้ว่าตนเองและสังคมมีอำนาจในการเปลี่ยนแปลงปรับปรุง
- ข. ควรยอมรับในสิ่งต่าง ๆ อย่างเต็มที่
- ค. สามารถคิดได้หลายแง่หลายมุมเพื่อตอบปัญหาข้อที่ว่า สิ่งต่าง ๆ ที่พบเห็นนั้นสามารถควบคุมตนเองได้
- ง. ต้องสามารถตัดสินใจได้ดีและถูกต้อง
- จ. ไม่เคร่งเครียดกับสิ่งหนึ่งสิ่งใดจนเกินไป รู้จักผ่อนคลายความตึงเครียด และสามารถควบคุมตนเองได้

จันท์ ชุ่มเมืองปัก และ ทองอยู่ แก้วไทรชะ (2519) ได้อธิบายเพิ่มเติมว่า คน "คิดเป็น" คือ คนที่มีความสุขเมื่อได้ปรับตนเองและสิ่งแวดล้อมให้ผสมกลมกลืนกัน ด้วยกระบวนการแก้ปัญหา หรือตัดสินใจแก้ปัญหา โดยพิจารณาข้อมูล อย่างน้อย 3 ประการ คือ

ก. การรู้จักตนเองอย่างถ่องแท้ เกี่ยวกับธรรมชาติ หรือตน (Self) โดยพิจารณาความพร้อมในด้านการเงิน สุขภาพ ในด้านความรู้ ความสามารถ ในด้านอายุ และวัย ในด้านการมีเพื่อนฝูง และอื่น ๆ

ข. สังคมและสิ่งแวดล้อม (Society and Environment) หมายถึง คนอื่น นอกเหนือจากตัวเรา และครอบครัว จะเรียกว่าบุรุษที่ 3 ก็ได้ คือ ดูว่าสังคมเขาคิดอย่างไร กับการตัดสินใจของเรา เขาเดือดร้อนไหม เขารังเกียจไหม เขาชื่นชมด้วยไหม รวมตลอดถึง เศรษฐกิจและสังคมนั้น ๆ เหมาะสมกับเรื่องที่เราตัดสินใจหรือไม่ รวมทั้งขนบธรรมเนียมประเพณี คติธรรมและค่านิยมของสังคม

ค. ความรู้ทางวิชาการ เป็นความรู้ทางวิทยาศาสตร์ หรือความรู้ วิชาการในเรื่องที่ตรงกับงานที่เราจะตัดสินใจ ซึ่งเรียกว่า Book Knowledge หรือวิชาหนังสือที่มีการวิจัยค้นพบ

อุนตา นพคุณ และคณะ (2526) ได้ให้ความหมายลักษณะของคน "คิดเป็น" ว่าเป็นลักษณะการคิดของบุคคลที่ใช้ข้อมูล 3 ด้าน ประกอบการตัดสินใจแก้ปัญหาคือ

ก. ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง (Self) หมายถึง การรู้จักตนเองอย่างถ่องแท้ โดยพิจารณาความพร้อมของตนเองในด้านสุขภาพ ความรู้ วัย สถานภาพทางสังคม เศรษฐกิจ ฯลฯ

ข. ข้อมูลเกี่ยวกับสังคมและสิ่งแวดล้อม (Society and Environment) หมายถึง การพิจารณาถึงผู้อื่น สิ่งอื่น ๆ นอกเหนือจากตัวเรา เช่น คติธรรม คีลธรรม จรรยา ขนบธรรมเนียม ประเพณี สภาพแวดล้อมของชุมชน ภูมิประเทศ ฯลฯ

ค. ข้อมูลเกี่ยวกับวิชาการ (Book Knowledge) หมายถึง ความรู้ ด้านเนื้อหาวิชาการ บทเรียนในหลักสูตร สถิติ ความรู้เชิงวิทยาศาสตร์ ฯลฯ

นุสร จำปาวัลย์ (2535) กล่าวถึงลักษณะของคน "คิดเป็น" ไว้ว่า จะต้องเป็นผู้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รู้จักตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม ยอมรับความจริง สามารถคิดได้หลายแง่หลายมุม คิดอย่างมีแผน คิดรอบคอบ คิดอย่างมีเหตุผล แล้วสามารถตัดสินใจ ได้ถูกต้อง ไม่เคร่งเครียดกับสิ่งหนึ่งสิ่งใดจนเกินไป และสามารถควบคุมตนเองได้ ตลอดจนใช้ ความรู้วิชาการประสบการณ์ที่สั่งสมมา

ซึ่งอาจสรุปลักษณะของคน "คิดเป็น" ได้ว่าต้องเป็นผู้ที่รู้จักใช้ข้อมูล เกี่ยวกับตนเอง สังคม สิ่งแวดล้อม และข้อมูลทางวิชาการ ยอมรับความจริง มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ สามารถคิดแก้ปัญหาอย่างมีขั้นตอน รอบคอบ มีเหตุผล ตัดสินใจได้ดีและถูกต้อง ไม่เคร่งเครียดกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งจนเกินไป รู้จักผ่อนคลายความตึงเครียด และสามารถควบคุมตนเองได้

2.2.2 กระบวนการ "คิดเป็น"

นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงกระบวนการ "คิดเป็น" ดังนี้ สมบูรณ์ ศาลยาชีวิต (2524) ได้กล่าวถึงกระบวนการ "คิดเป็น" ว่า ขั้นตอนของกระบวนการ "คิดเป็น" คือ กระบวนการคิดแก้ปัญหาตาม กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มี 5 ขั้นตอน ได้แก่

- 1) การตระหนักในปัญหา คือ การสำรวจปัญหา การจัดหมวดหมู่ ลำดับความสำคัญของปัญหา และจำแนกปัญหาที่จะต้องแก้ไขก่อนหลัง
- 2) การแสวงหาวิธีการหรือแนวทางปฏิบัติในการแก้ปัญหา
- 3) การวิเคราะห์ข้อมูล
- 4) การสรุปตัดสินใจ เลือกวิธีการที่ดีเหมาะสมที่สุด
- 5) การนำไปปฏิบัติและตรวจสอบ

ประนอม โอทกานนท์ (2527) ได้กล่าวว่า "การคิดเป็น" นั้น ตั้งอยู่บนรากฐานความเชื่อที่ว่า ชีวิตประจำวันมนุษย์ทุกคนต้องประสบปัญหาในการดำรงชีวิต ปัญหา ในชีวิตประจำวันนั้นเกิดขึ้นตลอดเวลา มากบ้างน้อยบ้างแตกต่างกัน มนุษย์ทุกคนจะดำเนินชีวิต ต่อไปอย่างมีความสุขก็ต่อเมื่อเขาสามารถแก้ปัญหา ทั้งที่เป็นปัญหาการงานและปัญหาชีวิตส่วนตัว ของเขาได้ การแก้ปัญหาไม่ว่าจะเป็นปัญหาการงานหรือปัญหาส่วนตัวก็คือ การลงมือปฏิบัติเพื่อให้ ปัญหาเหล่านี้หมดไป แต่ก่อนที่จะลงมือปฏิบัติมนุษย์จะต้องคิดและตัดสินใจว่าจะแก้ปัญหาโดยวิธีใด

การคิดนำไปสู่การกระทำ การคิดแล้วตัดสินใจที่ถูกต้องเรียกว่า "คิดเป็น" ซึ่งเป็นผลจากการคิดอย่างมีระบบ คิดอย่างรอบคอบ มีขั้นตอน แต่ละขั้นตอนมีเหตุผลที่เหมาะสม ขั้นตอนตามลำดับของ "การคิดเป็น" ควรเป็นดังนี้ (ประนอม โอทกานนท์, 2527)

1) **ขั้นปัญหา** เป็นขั้นที่มนุษย์ประสบปัญหา ปัญหาอาจเป็นปัญหาจากการดำเนินชีวิตประจำวัน ปัญหาการงานหรืออื่น ๆ ขั้นปัญหาเป็นขั้นการคิดเพื่อให้รู้ว่าอะไรคือปัญหา ปัญหาใดเป็นปัญหาหลัก ปัญหาใดเป็นปัญหารอง ถ้ามีปัญหาหลักหลาย ๆ ปัญหา ปัญหาใดคือปัญหาที่สมควรได้รับการแก้ไขก่อนหลัง ความสามารถในขั้นนี้คือ การคิดให้รู้แจ้งในปัญหา

2) **ขั้นรวบรวมข้อมูล** เมื่อมนุษย์ประสบปัญหา เขาจะต้องรวบรวมข้อมูลจากแหล่งทั้งหลายเพื่อนำมาพิจารณาและตัดสินใจในการเข้าใจสาเหตุของปัญหา และวิธีการแก้ปัญหา แหล่งข้อมูลทั้ง 3 แหล่งในการเก็บรวบรวมคือ ข้อมูลจากตัวเอง จากสังคมสิ่งแวดล้อม และข้อมูลทางวิชาการ ข้อมูลจากตัวเอง หมายถึง การรู้จักตนเองอย่างถ่องแท้เที่ยงธรรม พิจารณาตนเองให้รอบคอบทุกด้าน ตั้งแต่อายุ ประสบการณ์ ความรู้ สุขภาพ และอื่น ๆ ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการณ์ในปัจจุบันเกี่ยวข้องกับปัญหาอย่างไร หากจะมีการตัดสินใจอะไรซักอย่างสังคมจะยอมรับหรือไม่ สังคมและสิ่งแวดล้อมมีความหมายครอบคลุมถึงขนบธรรมเนียม ประเพณี และวัฒนธรรมด้วย ข้อมูลทางวิชาการ หมายถึง ความรู้และข้อเท็จจริงในเรื่องที่เป็นปัญหา การรวบรวมข้อมูลจะต้องศึกษาเรื่องนั้น ๆ จากแหล่งวิชาการ เช่น ตำรา เอกสาร และอื่น ๆ ข้อมูลจากทั้ง 3 แหล่ง มีความสำคัญยิ่ง เพราะว่าการตัดสินใจที่ถูกต้องนำมาซึ่งการปฏิบัติที่สามารถแก้ปัญหาได้ การที่คนเราแก้ปัญหาได้ย่อมเกิดความสุข และความสุขซึ่งเป็นยอดปรารถนาของมนุษย์ทุกคนเกิดจากความกลมกลืน ปราศจากความขัดแย้งระหว่างตัวเราเอง สังคมสิ่งแวดล้อม และข้อเท็จจริงทางวิชาการ

3) **ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล** การวิเคราะห์ข้อมูล คือ การนำข้อมูลที่รวบรวมได้จากแหล่งทั้ง 3 มาพิจารณา กลั่นกรองอย่างรอบคอบโดยมีคุณธรรมประกอบการตัดสินใจ

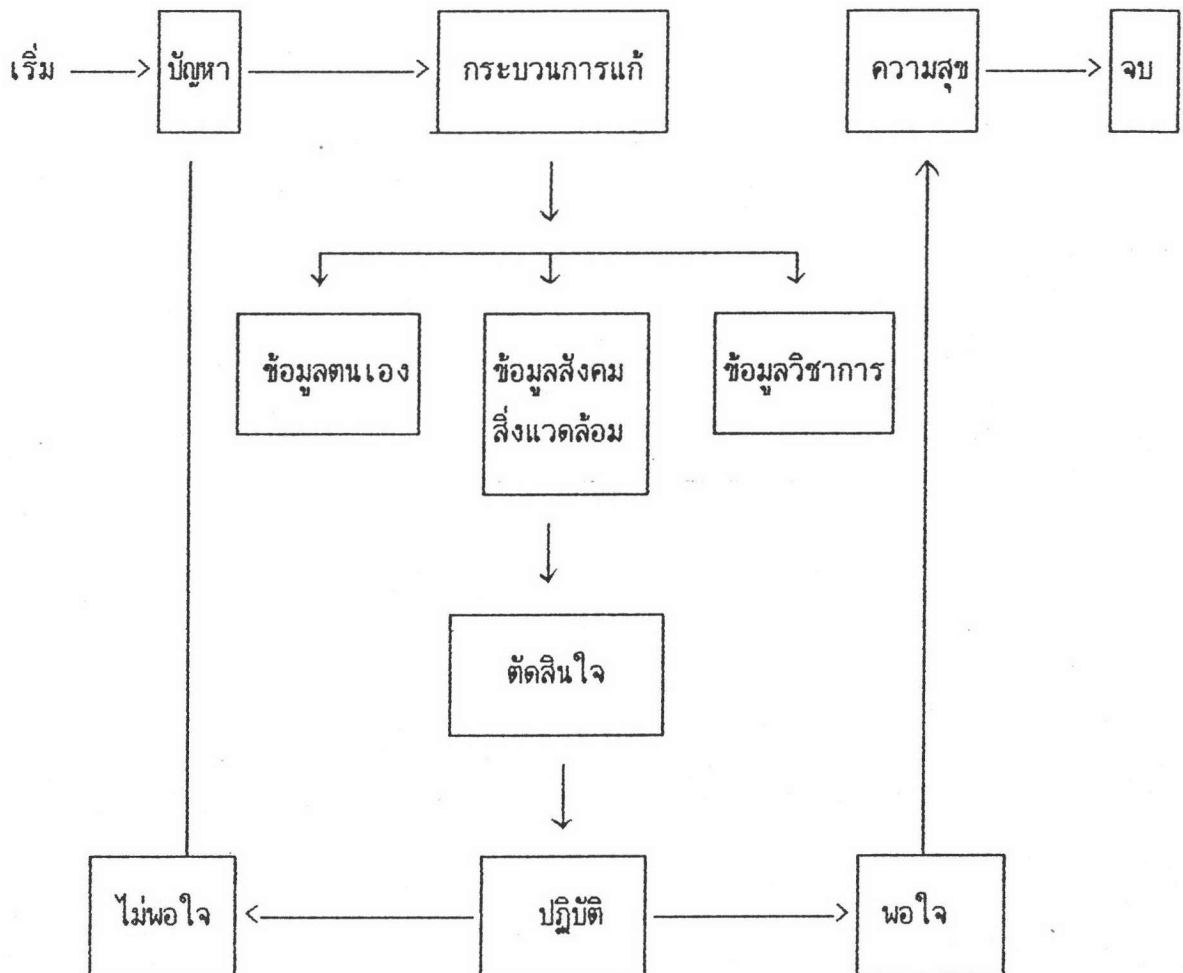
4) **ขั้นตัดสินใจเลือกทางเลือกเพื่อแก้ปัญหา** จากการวิเคราะห์ข้อมูล อาจได้ทางเลือกทางเดียวหรือหลาย ๆ ทางสำหรับแก้ปัญหา หากทางเลือกมีหลายทางให้พิจารณาเลือกทางที่ดีที่สุดเพียงทางเดียว

5) **ขั้นการปฏิบัติ** ขั้นนี้เป็นขั้นของการกระทำ ซึ่งการกระทำตามทางเลือกที่เลือกไว้แล้วนั้น คาดว่าจะสามารถแก้ปัญหาได้ แต่หากกระทำไม่สามารถแก้ปัญหาได้ อาจเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ก็ตาม ก็ให้ใช้ข้อมูลจากส่วนนี้มาพิจารณาทบทวนอีกครั้ง แล้วตัดสินใจเลือกทางใหม่ต่อไป

จากขั้นตอนดังกล่าว ประยอม โอทกานนท์ (2527) ได้สรุปไว้ว่า "การคิดเป็น" มีจุดเริ่มต้นที่การเห็นปัญหา สามารถวิเคราะห์ปัญหาได้ ต่อจากนั้นคือ การพิจารณาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ตัดสินใจเลือกทางต่าง ๆ โดยให้มีความกลมกลืนระหว่างตนเอง สังคมสิ่งแวดล้อม และหลักทางวิชาการ

โกวิท วรพิพัฒน์ (อุณา นนคุณ, 2526 อ้างอิง จากการสัมภาษณ์ โกวิท วรพิพัฒน์, 2525) ได้เสนอรูปแบบของกระบวนการคิดเป็น ดังนี้

รูปแบบของกระบวนการ คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น



สรุปได้ว่า กระบวนการ "คิดเป็น" คือ กระบวนการคิดแก้ปัญหาตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และสามารถลำดับขั้นตอนของกระบวนการ "คิดเป็น" จากรูปแบบของ ไกวิท วรนิพนธ์ ได้ดังนี้

- 1) มีปัญหา
- 2) ใช้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง สังคมสิ่งแวดล้อม และวิชาการ
- 3) ผสมผสานข้อมูล
- 4) ตัดสินใจ
- 5) ความรู้สึกพอใจหรือไม่พอใจ

2.3 ความหมายของปัญหา การแก้ปัญหา และกระบวนการแก้ปัญหาโดยวิธีวิทยาศาสตร์

2.3.1 ความหมายของปัญหา

ได้มีนักการศึกษาให้ความหมายของคำว่า "ปัญหา" ไว้มากมาย ดังต่อไปนี้
ไมเยอร์ และไฮด์เจอร์เกน (Myer and Heidgerken, 1962)
บอร์น เอกสเตรน และ โดมินอสกี (Bourne, Ekstrand and Dominoski, 1971) และชูชีน
อ๋อนโคกสูง (2522 อ้างถึงใน อารมณ์ ชูดวง, 2535) ได้กล่าวถึงความหมายของปัญหา
ไว้ในแนวคิดเดียวกันว่า ปัญหาเป็นเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดอุปสรรคต่อการดำเนินงาน ชัดขวางไม่ให้
บรรลุเป้าหมาย ซึ่งจำเป็นต้องศึกษาหาสาเหตุ และที่มาของปัญหานั้น แล้วดำเนินการแก้ไขปัญหา
ด้วยกระบวนการที่เหมาะสม

บุญเลี้ยง พลอาวุธ (2511) ได้ให้ความหมายของปัญหาว่า

- 1) ปัญหาคือ สถานการณ์อันใดอันหนึ่งซึ่งคนและสัตว์ไม่สามารถตอบสนองตามที่ได้เรียนรู้มาแล้วได้
- หรือ 2) ปัญหาคือ สิ่งที่เกิดขึ้นกับคนเมื่อเขามีจุดมุ่งหมายที่แน่ชัดแต่ไม่สามารถบรรลุจุดมุ่งหมายนั้นได้ด้วยพฤติกรรมที่มีอยู่ เนื่องจากมีอุปสรรคมาขัดขวาง
- หรือ 3) ปัญหาคือ การค้นหาสิ่งใดสิ่งหนึ่งก็ตาม หรือความยุ่งยากที่ประสบ

ยุพิน นิพิทรกุล (2524) กล่าวว่า ปัญหาคือ เรื่องที่เกี่ยวกับความสงสัย ความไม่แน่ใจ และความยาก เมื่อประสบเข้าทำให้ยากแก้ปัญหา

อุปรัตน์ เฝือกิตย (2528) กล่าวว่า ปัญหาคือ ความรู้สึกที่เกิดขึ้น ขณะที่บุคคลไม่สามารถมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ และไม่รู้วิธีการที่จะไปให้ถึงเป้าหมายที่ต้องการนั้น

สุภา อัยยีน (2531) สรุปความหมายของปัญหาไว้ว่า คือ สิ่งที่บุคคลมีความรู้สึกสงสัย ไม่แน่ใจ และเมื่อประสบเข้าทำให้บุคคลพยายามใช้ความคิดหรือปฏิบัติให้ถึงจุดหมายบางอย่าง แต่ไม่สามารถทำได้เพราะไม่รู้วิธีการที่จะทำให้สำเร็จในขั้นแรก

พวงเพ็ญ ชูณหปราณ (2533) สรุปความหมายของปัญหาไว้ว่า ปัญหาคือ สิ่งที่เราเผชิญหน้าอยู่ เราอยู่ในสภาพการณ์ที่ไม่สามารถหาข้อมูลวิธีการหนึ่งวิธีการใด โดยเฉพาะมาแก้ไขสภาพการณ์นั้นได้ หรืออาจมีข้อมูลอยู่แล้วแต่ไม่สามารถนำมาใช้ได้

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2534) กล่าวว่า ปัญหา คือ กิจกรรมที่ต้องการบรรลุเป้าหมายและมีเหตุขัดข้องเกิดขึ้น ทำให้ไม่สามารถบรรลุเป้าหมายได้

อาภรณ์ ชูดวง (2535) ได้สรุปความหมายของปัญหาไว้เช่นกัน โดยหมายถึง สิ่งที่ซับซ้อนยังหาคำตอบไม่ได้ และการที่จะได้คำตอบมานั้น ต้องใช้กระบวนการที่เหมาะสม

นอกจากนี้คณะวิทยากร หน่วยแพทย์ศาสตร์ศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (วิเชียร ทวีลาภ, 2527) ยังได้สรุปความหมายของปัญหาไว้ในรูปของสูตร ดังนี้

ปัญหา คือ (ความคาดหวัง - ผลงานในปัจจุบัน) $\times 100$ % ความเกี่ยวข้อง

จากที่กล่าวมาทั้งหมดอาจสรุปได้ว่า ปัญหาคือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้ว เป็นอุปสรรคขัดขวางให้บุคคลไม่สามารถบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ได้ และการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาก็ต้องใช้กระบวนการที่เหมาะสม

2.3.2 การแก้ปัญหา

เนื่องจากปัญหาเป็นสิ่งที่เป็นสิ่งขัดขวางไม่ให้บุคคลบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ บุคคลจึงจำเป็นต้องแก้ปัญหา เพื่อไปให้ถึงเป้าหมายนั้น ๆ ในเรื่องของการแก้ปัญหา มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

พาวเวอร์ (Power 1944 อ้างถึงใน อารมณ์ ชุตวง, 2535) ให้ความหมายของการแก้ปัญหาไว้ว่า การแก้ปัญหาเป็นความสามารถของสมองในการคิดเชิงวิเคราะห์ วิเคราะห์ (Critical thinking) ซึ่งจะทดสอบข้อมูลจากสมมติฐานว่า เป็นจริง หรือสิ่งที่ผิดพลาดอย่างไร

จอห์น แอล มาร์คส์ (John L. Marks, 1965) ได้ให้ความหมายของการแก้ปัญหาไว้ว่า เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการสำรวจและการค้นพบ ซึ่งการแก้ปัญหาอาจก่อให้เกิดการพัฒนาความสามารถหรือความคิดใหม่

กรีนวูด และกูด (Greenwood and Good, 1971 อ้างถึงใน พวงเพ็ญ ชุณหปราณ 2533 : 35) กล่าวว่า คนเราแก้ปัญหาเพื่อไปให้ถึงจุดหมายเฉพาะที่ตั้งไว้ และจุดหมายนั้น ไม่ได้อยู่ใกล้มือเรา

จู เลีย เอส. ฮัจ (Hough, 1979) กล่าวว่า การแก้ปัญหาเป็นความสามารถในการรวบรวมข้อมูลและตัดสินใจโดยเลือกใช้ข้อมูลบางอันที่เลือกสรรแล้วเป็นพื้นฐาน

โดแนลด์ อาร์ วูดส์ (Woods, 1980) ได้นิยามว่า การแก้ปัญหา คือ กิจกรรมที่มีคุณค่ามากที่สุดในการทำให้สิ่งที่ไม่รู้หมดไป ภายใต้เงื่อนไขเฉพาะชุดหนึ่ง ๆ

บุญเลี้ยง พลอาวูธ (2511) ได้อธิบายความหมายของการแก้ปัญหาไว้ว่า การแก้ปัญหาคือ การกระทำที่มีจุดมุ่งหมาย เป็นการเลือกเอาวิธีหรือกระบวนการที่เหมาะสมเพื่อนำไปสู่จุดมุ่งหมายที่ต้องการ

วรรณคดี วรรณศิลป์ (2523) สรุปความหมายของการแก้ปัญหาไว้ว่า การแก้ปัญหาเป็นพฤติกรรมแบบแผนหรือวิธีดำเนินการที่ยุ่งยากซับซ้อน ต้องอาศัยความรู้ ความคิด ประสบการณ์ วิธีการ และขั้นตอนในการศึกษาปัญหา เพื่อให้บรรลุถึงจุดหมายที่ต้องการ

ผกา สัตยธรรม (2524) กล่าวว่า การแก้ปัญหา หมายถึง กิจกรรมด้านความคิดที่รวบรวมประสบการณ์เดิมกับสภาพปัญหาเข้าด้วยกัน เป็นขบวนการเลือกวิธีการต่าง ๆ ซึ่งจะนำไปสู่จุดหมายที่ตั้งไว้ กิจกรรมเหล่านี้ประกอบด้วย การลองผิดลองถูก การเกิดความคิดขึ้นมาแวบหนึ่ง (Insight) ความพยายามที่จะสร้างกฎเกณฑ์ หรือหาระบบความสัมพันธ์ในการแก้ปัญหาให้ได้

สุชาติ ศิริสุขไพบูลย์ (2528) กล่าวว่า การแก้ปัญหาเป็นการประยุกต์กฎเกณฑ์ที่รู้มาแล้ว เพื่อมาใช้เป็นแนวทางในการคิดค้นหาคำตอบของปัญหาที่เกิดขึ้น

วินัย คำสุวรรณ (2529) เอกสเตรน และ โคมิโนสกี (Bourne, Ekstrand and Dominoski, 1979) ได้กล่าวถึงการแก้ปัญหาในทำนองเดียวกัน คือ การแก้ปัญหา เป็นการแสดงความรู้ ความคิดจากประสบการณ์ก่อน ๆ และส่วนประกอบของ สถานการณ์ที่เป็นปัญหาในปัจจุบัน โดยนำมาจัดเรียงลำดับใหม่เพื่อผลของความสำเร็จในจุดมุ่งหมาย เฉพาะอย่าง

บุญถึง สมศรี (2533) สรุปความหมายของการแก้ปัญหาไว้ว่า การแก้ปัญหา หมายถึง กิจกรรมด้านความคิดที่ใช้ประสบการณ์เดิม การรวบรวมข้อมูลของสภาพ ปัญหาเพื่อตัดสินใจเลือกใช้วิธีการหรือหนทางที่หลีกเลี่ยงความยุ่งยากและอุปสรรค เพื่อนำไปสู่ จุดหมายของการหาคำตอบให้ได้ โดยการประยุกต์ใช้กฎเกณฑ์ที่รู้มาแล้ว หรือพยายามสร้างกฎเกณฑ์ และความสัมพันธ์ในการแก้ปัญหานั้น ๆ

อัมพร ม้าคนอง (2534) สรุปได้ว่า การแก้ปัญหา เป็น กระบวนการในการนำความรู้ ความคิด ประสบการณ์ที่ผ่านมามาดัดแปลงลำดับใหม่ เพื่อจะได้ ความรู้หรือแนวคิดใหม่อันเป็นจุดมุ่งหมายที่ต้องการ

อาภรณ์ ชูดวง (2535) ได้สรุปความหมายของการแก้ปัญหาไว้ว่า การแก้ปัญหาเป็นพฤติกรรมแบบแผน หรือวิธีดำเนินการที่ต้องอาศัยกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ วิเคราะห์วิธีการทางวิทยาศาสตร์ ตลอดจนประสบการณ์เดิมจากการเรียนรู้ทางตรงและทางอ้อม มา ใช้เพื่อให้บรรลุถึงจุดมุ่งหมายที่ต้องการ

จากที่กล่าวมาข้างต้นอาจสรุปได้ว่า การแก้ปัญหา หมายถึง การใช้ ความสามารถในการกระบวนกรคิดประกอบกับความรู้ ประสบการณ์ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อบรรลุเป้าหมายหรือจุดมุ่งหมายที่ต้องการ รวมทั้งพัฒนาความสามารถหรือความคิดใหม่

2.3.3 กระบวนการแก้ปัญหาโดยวิธีวิทยาศาสตร์

การแก้ปัญหาโดยปราศจากขั้นตอน กระบวนการ ย่อมทำให้เป็นการ ยากที่จะบรรลุเป้าหมาย ทำให้มีผู้เสนอลำดับขั้นของการแก้ปัญหาไว้หลายท่านด้วยกัน ดังนี้

บอร์น (Bourne, 1971) แบ่งลำดับขั้นการแก้ปัญหาไว้ 3 ขั้น คือ

- 1) ขั้นเตรียมการ เป็นขั้นที่บุคคลมีแนวคิดเกี่ยวกับปัญหาว่า อะไรคือ ปัญหา อะไรคือกฎเกณฑ์ในการแก้ปัญหา

2) ชั้นผลงาน เป็นขั้นตอนการพิจารณาหาแนวทางที่เป็นไปได้ในการแก้ปัญหาและแนวทางนั้นพอเพียงที่จะทำการเลือกใช้ในการแก้ปัญหา

3) ชั้นตัดสินใจ ทำให้บุคคลตัดสินใจได้ว่า จะใช้วิธีการใดที่จะแก้ปัญหา จะเห็นได้ว่า ลำดับขั้นในการแก้ปัญหานั้น จะต้องเริ่มจากความคิดเกี่ยวกับปัญหาแล้ว จึงหาแนวทางในการแก้ปัญหาหลาย ๆ ทาง และเลือกหรือตัดสินใจว่าวิธีการใดดีที่สุด (สุภา อวยุสิน, 2531) ซึ่งแนวคิดนี้คล้ายกับ กิลฟอร์ด (Guiford, 1971) ซึ่งเห็นว่า ลำดับการแก้ปัญหาคควรประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ

- 1) ชั้นเตรียมการ หมายถึง ชั้นตั้งปัญหา หรือค้นหาว่าปัญหาที่แท้จริงของเหตุการณ์นั้นคืออะไร
- 2) ชั้นในการวิเคราะห์ปัญหา หมายถึง ชั้นในการพิจารณาว่า มีสิ่งใดบ้างที่เป็นสาเหตุสำคัญของปัญหา หรือสิ่งใดบ้างที่ไม่ใช่สาเหตุสำคัญของปัญหา
- 3) ชั้นเสนอแนวทางในการแก้ปัญหา หมายถึง การหาวิธีการแก้ปัญหา ซึ่งตรงกับสาเหตุของปัญหา แล้วเสนอออกมาในรูปของวิธีการแก้ปัญหา ทำให้สุดท้ายจะได้ผลลัพธ์ออกมา
- 4) ชั้นตรวจสอบผล หมายถึง ชั้นในการเสนอเกณฑ์ เพื่อตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้จากการเสนอวิธีการแก้ปัญหา ถ้าพบว่าผลลัพธ์ที่ได้ยังมีใช้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง ก็ต้องมีวิธีการเสนอปัญหาใหม่จนกว่าจะได้วิธีการที่ดีที่สุดหรือถูกต้องที่สุด
- 5) ชั้นนำไปประยุกต์ใหม่ หมายถึง การนำวิธีการแก้ปัญหานั้นไปใช้ในโอกาสหน้า เมื่อพบกับเหตุการณ์ที่เป็นปัญหาคล้ายคลึงกับปัญหาที่พบแล้ว

บลูม (Bloom, 1956) ได้กล่าวถึง ขบวนการแก้ปัญหามี 6 ขั้นตอน คือ

- 1) เมื่อผู้เรียนได้พบปัญหา ผู้เรียนจะต้องคิดค้นหาสิ่งที่เคยพบเคยเห็น และเกี่ยวข้องกับปัญหา
- 2) ผู้เรียนจะใช้ผลจากขั้นที่ 1 มาสร้างรูปแบบของปัญหาขั้นใหม่
- 3) จำแนกแยกแยะปัญหา
- 4) การเลือกใช้ทฤษฎี หลักการ ความคิด และวิธีที่เหมาะสมกับปัญหา
- 5) การนำข้อสรุปของวิธีการมาใช้แก้ปัญหา

ทองทิพย์ วรณนิพนธ์ และคณะ (2522) ได้สรุปวิธีการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Method) ตามแนวคิดต่าง ๆ เหล่านี้ว่า ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนด้วยกัน คือ

- 1) ขั้นตั้งปัญหาหรือการกำหนดขอบเขตของปัญหา (Defining a Problem)
- 2) ขั้นตั้งสมมติฐาน (Setting up the hypothesis)
- 3) ขั้นทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล (Finding Evidences)
- 4) ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล (Analysis of data)
- 5) ขั้นสรุปผล (Evaluation)

จากวิธีการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ทั้ง 5 ขั้นตอนดังกล่าว มีนักศึกษาสนใจนำไปใช้กันมาก บางท่านก็มีการปรับเปลี่ยน โดยเค้าโครงส่วนใหญ่ยังเหมือนเดิม เช่น เวียร์ (Weir, 1974 อ้างถึงใน จารุวรรณ ภูละคร, 2531) ได้เสนอขั้นตอนในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ไว้ 4 ขั้นตอน คือ

- 1) ขั้นตั้งปัญหา
- 2) ขั้นวิเคราะห์ปัญหา
- 3) ขั้นเสนอวิธีแก้ปัญหา
- 4) ขั้นตรวจสอบผลลัพธ์

นอกจากนี้นักจิตวิทยาหลายคนได้พยายามอธิบายกระบวนการแก้ปัญหาว่าประกอบด้วย (พวงเพ็ญ ชุณหปราณ, 2533)

- 1) การเตรียมตัว (Preperation) ศึกษาส่วนประกอบของปัญหาและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ
- 2) ระยะฟักตัว (Incubation) เป็นระยะที่เกิดความยุ่งยากใจ ร้อนใจ เพราะยังไม่สามารถแก้ปัญหาได้
- 3) ระยะเข้าใจปัญหา (Inspiration) แนวทางแก้ปัญหาเริ่มปรากฏ
- 4) ระยะให้คำตอบ (Verification) ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาว่าถูกต้องเหมาะสม และให้ผลตามต้องการหรือไม่

และอาภรณ์ ชูดวง (2535) ได้กล่าวไว้ว่ากระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์เป็นกระบวนการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด ที่ช่วยให้บุคคลสามารถแก้ปัญหาที่ยากซับซ้อนได้อย่างมีระบบ และเป็นกระบวนการโดยการวิเคราะห์ และตีความข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาอย่างรอบคอบ ตั้งสมมติฐาน ทำการทดสอบสมมติฐาน และประเมินความถูกต้องของข้อสรุป

2.4 ความสามารถทางสติปัญญาของมนุษย์

เบนจามิน เอส บลูม (Bloom, 1956) ได้จำแนกความสามารถทางสติปัญญาของมนุษย์ ออกเป็น 6 ขั้นตอนลำดับความสามารถจากน้อยไปหามาก ดังนี้

ขั้นที่ 1 ความรู้ ความจำ ขั้นนี้เป็นขั้นความสามารถของสมองในการเก็บรักษาเรื่องราวมีชั้นย่อย ๆ ดังนี้

- ก. ความจำในเนื้อเรื่อง (Knowledge of Specific)
 - จำศัพท์ และนิยาม (Terminology) ได้แก่ พากความหมาย และคำจำกัดความของสิ่งต่าง ๆ
 - จำกฎเกณฑ์และความจริง (Specific facts) ได้แก่ พากสูตรหรือกฎเกณฑ์ต่าง ๆ
- ข. ความจำในวิธีดำเนินการ (Knowledge of ways and means of dealing with specifics)
 - จำระเบียบ แบบแผน (Convention) ได้แก่ การจำแบบฟอร์มหรือระเบียบในการปฏิบัติ
 - จำลำดับขั้นและแนวโน้ม (Trend and Sequence) เป็นการจำลำดับขั้นตอน และแนวโน้มในการเกิดขึ้นของเรื่องราว
 - จำประเภท (Classification and Category) ได้แก่ จำความเหมือนกัน และต่างกันของสิ่งของหรือเรื่องราว
 - จำเกณฑ์ (Criteria) เป็นการจำเกณฑ์สำหรับตรวจสอบเรื่องราว
 - จำวิธีการ (Methodology) เป็นการจำเทคนิค วิธีการในอันที่จะให้ได้มาของผลลัพธ์ที่ต้องการ
- ค. ความจำในความคิดรวบยอด (Knowledge of universal and abstracts in a field)

จำหลักวิชาการและการนำไปใช้ (Principle and generalization)

จำทฤษฎีและโครงสร้าง (Theory and Structure)

ขั้นที่ 2 ความเข้าใจ (Comprehension) ความเข้าใจเป็นความสามารถของสมองในการอธิบาย แปลความ หรือขยายความด้วยคำพูดของตนเองได้ แบ่งเป็นชั้นย่อย ๆ ดังนี้

- ก. การแปลความ (Translation) เป็นการบอกความหมายของปรากฏการณ์นั้น ๆ
- ข. การตีความ (Interpretation) เป็นการถอดความจากหลาย ๆ ความของปรากฏการณ์นั้น ๆ
- ค. การขยายความ (Extrapolation) เป็นการคาดคะเนไปสู่กาลข้างหน้าโดยอาศัยข้อเท็จจริงที่มีอยู่

ขั้นที่ 3 การนำไปใช้ (Application) เป็นความสามารถของสมองในการนำความรู้ซึ่งจำได้ และเข้าใจแล้วไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ที่เหมือนกับสถานการณ์เดิม

ขั้นที่ 4 การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นความสามารถของสมองในการแยกแยะเนื้อหาของความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งออกเป็นส่วนประกอบย่อย ๆ พร้อมทั้งสามารถบอกความสัมพันธ์ของส่วนย่อย ๆ เหล่านั้นได้ด้วย แบ่งเป็นชั้นย่อย ๆ ดังนี้

- ก. การวิเคราะห์ความสำคัญ (Analysis of element) เป็นการวิเคราะห์หาส่วนประกอบที่สำคัญของเรื่องราวได้
- ข. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Analysis of relationship) เป็นการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของส่วนย่อยต่าง ๆ
- ค. การวิเคราะห์หลักการ (Analysis of organizational principles) เป็นการวิเคราะห์ว่าส่วนสำคัญของเรื่องราวนั้นสัมพันธ์กันด้วยหลักการใด

ขั้นที่ 5 การสังเคราะห์ (Synthesis) เป็นความสามารถของสมองในการรวมส่วนประกอบย่อย ๆ เข้าเป็นอันเดียว ส่วนประกอบที่รวมกันเข้ามานี้จะแสดงรูปลักษณะใหม่ซึ่งไม่เคยปรากฏมาก่อน แบ่งเป็นชั้นย่อย ๆ ดังนี้

ก. การสังเคราะห์ข้อความ (Production of Unique of communication) เป็นการเรียบเรียงถ้อยคำจากเรื่องใดเรื่องหนึ่งให้เป็นเรื่องเป็นราวได้

ข. สังเคราะห์แผนงาน (Production of plan or proposed set of operation) ดังตัวอย่างเช่น การสร้างโครงการหรือแผนการดำเนินงาน เป็นต้น

ค. สังเคราะห์ความสัมพันธ์ (Derivation of set of abstract relation) เป็นการจัดระบบของข้อเท็จจริงที่มีอยู่ และให้มีประสิทธิภาพมากกว่าเดิม

ขั้นที่ 6 การประเมินค่า (Evaluation) เป็นความสามารถในการกำหนดเกณฑ์เพื่อใช้ในการประเมินค่าสิ่งต่าง ๆ แบ่งเป็นชั้นย่อย ๆ คือ

ก. ประเมินโดยอาศัยข้อเท็จจริงภายใน (Judgement in terms of internal evidence) หมายถึง การประเมินที่ประเมินโดยอาศัยข้อเท็จจริงที่เป็นสาระของเรื่องนั้น

ข. ประเมินโดยอาศัยข้อเท็จจริงภายนอก (Judgement in terms of external evidence) หมายถึง การประเมินที่อาศัยประเมินจากข้อเท็จจริงที่ไม่ใช่ ข้อเท็จจริงของเรื่องนั้น ๆ แต่อาศัยเปรียบเทียบกับสิ่งอื่น ๆ

สกินเนอร์ (Skinner, 1976 อ้างถึงใน ประนอม โอทกานนท์, 2527) ได้ชี้ให้เห็นว่า ลำดับชั้นความรู้ที่จำแนกโดย บลูม (Bloom) นั้น มีความสัมพันธ์กับกระบวนการพัฒนาการคิด เขากล่าวว่า "การคิดเป็น" มิใช่สิ่งที่เกิดขึ้นเองโดยอัตโนมัติ "การคิดเป็น" อาศัยการฝึกฝนโดยใช้กิจกรรมที่เหมาะสม "การคิดเป็น" สามารถพัฒนาได้ การพัฒนาการคิดกระทำโดยการพัฒนาความรู้ของผู้เรียนไปตามลำดับขั้นทั้ง 6 จากความสามารถน้อยไปหามาก

ตอนที่ 3 การจัดการศึกษาพยาบาลเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

3.1 แนวคิดในการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาลโดยการสอนให้คิดเป็น

3.1.1 การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาความสามารถในการ "คิดเป็น"

นักการศึกษาและนักจิตวิทยาหลายท่านได้กล่าวถึงการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาความสามารถในการ "คิดเป็น" ดังนี้

วิเชียร โตรำนิมาย (2518) ได้กล่าวถึงการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาความสามารถในการ "คิดเป็น" ว่าต้องแก้ไขสิ่งต่อไปนี้

1) ครูผู้สอนต้องทำความเข้าใจให้ถ่องแท้เกี่ยวกับปรัชญาการศึกษาที่วางไว้ว่า การศึกษามีได้มุ่งให้ผู้ศึกษาเกิดความรู้ความจำเพียงอย่างเดียว แต่มุ่งให้ผู้ศึกษามีทั้งความชำนาญ หรือทักษะ และทัศนคติหรือความคิดให้เจริญงอกงามไปพร้อม ๆ กัน

2) ต้องดำเนินการแก้ไขระบบการเรียนการสอนในปัจจุบันเสียใหม่ อย่าได้มุ่งให้ผู้เรียนท่องจำเพียงอย่างเดียว แต่ต้องให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทุก ๆ ด้าน

3) การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร เนื้อหาวิชาและกระบวนการเรียนการสอน

นอกจากนี้ วิเชียร โตรำนิมาย (2518) ยังได้กล่าวถึง วิธีการสอนเพื่อสนองความต้องการของคน "คิดเป็น" ว่า "น่าจะเป็นการสอนแบบแก้ปัญหาโดยเริ่มจากปัญหาเป็นอันดับแรก แล้วจึงใช้วิธีการแห่งปัญหา หรือวิธีการทางวิทยาศาสตร์ทั้ง 5 ขั้น ในการแก้ปัญหา คือ ขั้นตั้งปัญหา ตั้งสมมติฐาน รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล แล้วสรุปผลออกมาในตอนท้าย"

จันทร์ ชุ่มเมืองปัก (2519) ได้กล่าวถึงวิธีการสอนให้คน "คิดเป็น" ซึ่งสรุปตามลำดับได้ว่า

- 1) ครูสร้างสถานการณ์ หรือเล่าเรื่องให้นักเรียนฟัง
- 2) ให้เวลานักเรียนแต่ละคนคิดและตัดสินใจด้วยตนเอง
- 3) แบ่งกลุ่มนักเรียน กลุ่มละ 5-8 คน และให้ช่วยกันคิด โดยอาศัยหลักเหตุผลในการพิจารณาตัดสินใจ
- 4) ให้แต่ละกลุ่มรายงาน และจดบนกระดานดำ หรือแผ่นกระดาษ
- 5) ครูแสดงคำตอบที่ถูกต้อง

สาโรช บัวศรี (2521 อ้างถึงใน ณัชชา พัฒนากุล, 2533) ได้อธิบายวิธีการสอนแบบแก้ปัญหาเพื่อให้นักเรียนคิดเป็น แก้ปัญหาเป็น ที่จะก่อให้เกิดบุรณาการว่า วิธีสอนที่เรียกว่าวิธีการแก้ปัญหานั้น มี 5 ขั้นคือ การกำหนดปัญหา การตั้งสมมติฐาน ทดลองทำ วิเคราะห์ผลการทดลอง สรุปผล วิธีสอนช่วยให้นักเรียนคุ้นเคยกับการแก้ปัญหา รู้จักที่จะแก้ปัญหา เมื่อเกิดปัญหาขึ้นในชีวิตของตนก็จะไม่ตระหนกตกใจ แต่จะรีบแก้ไขปัญหานั้นโดยวิธีดังกล่าวนี้



สมบุรณ์ ศาลยาชีวิน (2524) ได้กล่าวถึงบทบาทของครูในการพัฒนาความสามารถในการ "คิดเป็น" ตามขั้นตอนของกระบวนการคิด ดังนี้

- 1) **ขั้นตระหนักในปัญหา** ครูควรมีบทบาทในการเสริมความรู้ จัดประสบการณ์ที่ท้าทาย ตรวจสอบแนวคิด แนวปฏิบัติ หรือเป้าหมายในชีวิตของผู้เรียน ให้โอกาสให้เวลา ให้กำลังใจที่จะสนับสนุนให้ทุกคนคิดถึงปัญหาของตนและแลกเปลี่ยนความคิดกับผู้อื่น และช่วยแยกแยะปัญหา
- 2) **ขั้นการหาทางแก้ปัญหา** ครูควรมีบทบาทในการเสริมความรู้ แะแหล่งข้อมูลให้และระดมพลังความคิดของแต่ละคน
- 3) **ขั้นการวิเคราะห์ข้อมูล** ครูควรมีบทบาทในการจัดให้มีการอภิปรายกลุ่มย่อย กลุ่มใหญ่ ให้มีการฝึกหัดจำแนกข้อมูล จัดหมวดหมู่และหาข้อสรุป
- 4) **ขั้นการเลือก และการตัดสินใจ** ครูควรมีบทบาทในการช่วยแนะนำแหล่งข้อมูล ช่วยสำรวจค่านิยมของตนเอง ช่วยสำรวจค่านิยมของสังคม ช่วยแนะแนวทางที่จะให้ผลสมกลมกลืนระหว่างความต้องการของตนเองกับอุดมการณ์ของสากล
- 5) **ขั้นการนำไปปฏิบัติ** ครูควรมีบทบาทในการกำหนดโครงการให้ฝึกหัดช่วยแนะขั้นตอน ช่วยติดตามสอบถาม ช่วยวางแผนแก้ไขอุปสรรค และนำมาเล่าให้เพื่อนฟัง

อุ้นตา นนคุณ (2526) ได้กล่าวถึงการจัดการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียน "คิดเป็น" ว่า ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการศึกษาเพื่อจะให้ผู้เรียนคิดเป็นนั้น ย่อมจะต้องสนใจกิจกรรม เทคนิควิธีการที่จะให้ผู้เรียนคิดเป็น ซึ่งเป็นที่ยอมรับโดยทุก ๆ ฝ่ายว่า การ "คิดเป็น" จะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยครูที่คิดเป็น และรู้จักใช้กิจกรรมเทคนิคต่าง ๆ ช่วยฝึกอบรมให้ผู้เรียนรู้จักใช้กระบวนการ "คิดเป็น"

นุสร จำปาวัลย์ (2535) กล่าวถึงการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาความสามารถในการ "คิดเป็น" ว่า เริ่มจากการปรับปรุงหลักสูตรเนื้อหาวิชาการ กระบวนการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีพัฒนาการในทุก ๆ ด้าน ครูต้องเข้าใจปรัชญาการศึกษาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ และความคิดที่เจริญงอกงาม ครูต้องเป็นคน "คิดเป็น" ใช้วิธีการสอนแบบแก้ปัญหาโดยวิธีทางวิทยาศาสตร์ ใช้วิธีการสอนแบบสืบสอบ ใช้กิจกรรม และเทคนิคต่าง ๆ ในการสอน นอกจากนี้นักเรียนต้องรู้จักปรับปรุงตนเองในการคิดแก้ปัญหาอีกด้วย

สรุปได้ว่า การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาความสามารถในการ "คิดเป็น" นั้น สิ่งที่ควรคำนึงถึงคือ บทบาทของผู้สอนในการพัฒนาความสามารถในการคิดเป็นของผู้เรียน โดยผู้สอนต้องเป็นผู้ที่คิดเป็น สามารถใช้วิธีการสอนแบบแก้ปัญหาโดยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ รู้จักใช้กิจกรรมเทคนิคต่าง ๆ ในการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการในทุก ๆ ด้าน

3.1.2 การคิดเป็นกับการแก้ปัญหาและความหมายของการแก้ปัญหา

นักการศึกษาในประเทศไทยที่สนใจและศึกษาเกี่ยวกับ "การคิดเป็น" จะเน้นการผสมผสานกลมกลืนระหว่างตนเองกับสังคมและสิ่งแวดล้อม ได้มีการแบ่งข้อมูลที่ใช้ประกอบกระบวนการคิดและตัดสินใจแก้ปัญหาเป็น 3 ประเภท คือ (จันทร์ ชุ่มเมืองปัก, 2519 ; ทองอยู่ แก้วไทรอะ, 2523 ; บุญสม ครุฑทา, 2525 ; อุ่นตา นพคุณ และคณะ, 2526 ; นุสร จำปาวัลย์, 2535)

- 1) ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง
- 2) ข้อมูลเกี่ยวกับสังคมและสิ่งแวดล้อม
- 3) ข้อมูลเกี่ยวกับวิชาการ

จะเห็นได้ว่าแนวคิดที่แบ่งข้อมูลเป็น 3 ประเภทข้างต้นนั้น สอดคล้องกับแนวคิดของนักมนุษยนิยมที่มีความเชื่อพื้นฐานว่า มนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของสิ่งแวดล้อม มีศักดิ์ศรี คุณค่า ความดี เชื่อถือ และไว้วางใจได้ สามารถตระหนักถึงความคิด อารมณ์ ความรู้สึกของตน ทำให้สามารถตัดสินใจได้อย่างมีเหตุผล มีความเฉลียวฉลาดในการปรับตัว และต้องการความเป็นอิสระในการพัฒนาตนเองให้เจริญก้าวหน้า ดังนั้นการที่มนุษย์จะคิดหรือตัดสินใจแก้ปัญหาใด ๆ ควรจะได้มีการนำข้อมูลทั้ง 3 ประเภทดังกล่าวมาประกอบการคิดและตัดสินใจแก้ปัญหา

สิ่งที่มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในกระบวนการคิดและตัดสินใจแก้ปัญหา ก็คือ ข้อมูล คุณก็ และ สแลค (Cooke และ Slack, 1984) ได้ให้ความหมายและความสำคัญของข้อมูลเพื่อประกอบการคิดและตัดสินใจแก้ปัญหาไว้ ดังนี้

สารสนเทศ (Information) หมายถึง ข่าวสาร (Message) ที่ช่วยให้บุคคลเกิดความเข้าใจในบางส่วนที่จะต้องตัดสินใจมากขึ้น ข้อมูลจะมีคุณค่าก็ต่อเมื่อข้อมูลนั้นทำให้การตัดสินใจของบุคคลเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งการเปลี่ยนแปลงการตัดสินใจนี้ไม่ได้หมายความว่าเฉพาะการเปลี่ยนทางเลือกเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการเปลี่ยนแปลงระดับความมั่นใจในการตัดสินใจ

ด้วย สำหรับข่าวสารที่น่าจะเป็นประโยชน์สำหรับผู้ตัดสินใจอาจจะไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการตัดสินใจหากผู้ตัดสินใจไม่เห็นถึงความเกี่ยวข้องระหว่างข่าวสารกับปัญหา หรือไม่เข้าใจในเนื้อหาของข่าวสารนั้น

ข้อมูลนับว่าเป็นแกนกลางสำคัญที่ใช้ในการตัดสินใจ เมื่อใดที่บุคคลต้องทำการตัดสินใจเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง บุคคลจำเป็นต้องใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดเพื่อประกอบการตัดสินใจและการเลือก ผู้ที่ตัดสินใจโดยไม่มีหรือไม่นำข้อมูลมาใช้พิจารณาย่อมไม่สามารถตัดสินใจได้ดีวันแต่จะเป็นเพราะความบังเอิญ และการตัดสินใจโดยไม่ตระหนักถึงความสำคัญของข้อมูล ย่อมทำให้ผู้ที่ตัดสินใจขาดความมั่นใจในกระบวนการตัดสินใจของตน

การตัดสินใจแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพนั้น จำเป็นจะต้องมีข้อมูลที่ดี มีความน่าเชื่อถือ สมเหตุสมผล เหมาะสมสอดคล้องกับสถานการณ์ ดังนั้นข้อมูลจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมาก การตัดสินใจแต่ละครั้งจำเป็นต้องมีการศึกษา วิเคราะห์ตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่ต้องตัดสินใจ การตัดสินใจโดยไม่พิจารณาข้อมูลที่เกี่ยวข้องนับเป็นเรื่องที่เสี่ยงต่อการผิดพลาดอย่างมาก (ณรงค์ บุญมี, 2523)

ตามแนวคิดเรื่องการ "คิดเป็น" บุคคลที่จะถือว่าเป็นคน "คิดเป็น" จะต้องเป็นบุคคลที่ใช้ข้อมูล 3 ประเภท พร้อมกับประกอบการพิจารณาตัดสินใจแก้ปัญหา การคิดที่อาศัยว่าบุคคลผู้นั้นเป็นคนที่ "คิดเป็น" จะใช้เพียงข้อมูลเพียงประเภทใดประเภทหนึ่ง หรือเพียง 2 ประเภท ยังไม่ถึงว่าบุคคลนั้นเป็นคนที่คิดที่สมบูรณ์แบบ

1) ข้อมูลประเภทตนเอง (Information on Self)

ข้อมูลประเภทตนเองถูกกำหนดขึ้น เพราะอิทธิพลทางศาสนา ปรัชญา และจิตวิทยา โดยเฉพาะพระพุทธศาสนา ซึ่งได้สั่งสอนให้บุคคลพิจารณาและเฝ้ามองตนเอง และแก้ไขทุกข์ด้วยตนเอง มีอิทธิพลต่อการกำหนดข้อมูลประเภทนี้ คิดเป็นซึ่งมีจุดหมายต้องการให้บุคคลใช้ข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับตนเอง พิจารณาตนเองให้ลึกซึ้ง กว้างขวางถูกต้องที่สุด และปราศจากความลำเอียง ข้อมูลประเภทตนเอง ได้แก่ ข้อมูลในเรื่องสถานภาพทางเศรษฐกิจ สถานภาพทางสังคม สุขภาพอนามัย ระดับการศึกษา ความถนัด ทักษะ วัย เพศ ฯลฯ กล่าวอย่างง่าย ๆ ข้อมูลประเภทนี้ต้องการให้บุคคลพิจารณาจุดอ่อนจุดแข็ง ข้อดีข้อเสียของบุคคลอย่างจริงจังก่อนจะตัดสินใจกระทำสิ่งใด (อุ้นตา นนคุณ, 2528)

2) ข้อมูลประเภทสังคมและสิ่งแวดล้อม (Information on Society and Environment)

มนุษย์ไม่ได้อยู่ตามลำพัง เพราะ "มนุษย์เป็นสัตว์สังคม" (Social Animal) ข้อมูลประเภทนี้จึงถูกกำหนดขึ้น เพื่อให้บุคคลใช้ความนึกคิดคำนึงสิ่งที่ยอยู่นอกกาย คำนึงถึงผู้อื่น ชุมชน และตลอดจนสภาพแวดล้อมสังคมส่วนรวม ทั้งนี้เพราะถ้าบุคคลใดใช้ข้อมูลประเภทตนเองแต่ด้านเดียว ก็จะเป็นคนเห็นแก่ตัว และเป็นคนใจแคบ (Self-centered) การตัดสินใจอาจจะก่อปัญหาให้แก่ตัวเองและผู้อื่น แต่มนุษย์เราเป็นสัตว์สังคมที่ต้องอยู่ร่วมกับผู้อื่น ดังนั้นอิทธิพลของสังคมและสิ่งแวดล้อมจึงกระทบต่อมนุษย์เสมอ สิ่งแวดล้อมของมนุษย์ประกอบด้วยปัจจัยที่แตกต่างกันไป แต่ก็ส่งผลกระทบต่อชีวิตมนุษย์ทุกคน และในทางกลับกันการกระทำของมนุษย์ก็ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมของตัวมนุษย์ด้วย

ในด้านสังคมและจิตใจนั้น ถูกกำหนดว่า พฤติกรรมบางอย่างนั้นควรจะเป็นอย่างไรถูกต้องเหมาะสมหรือไม่ จากอิทธิพลของสังคมในลักษณะนี้ การตัดสินใจของคนเราจึงอาศัยการพิจารณาเรื่องบรรทัดฐานทางสังคม ประเพณี วัฒนธรรม ความคิดเห็น คำตักเตือน ฯลฯ ในด้านกายภาพ ข้อมูลประเภทนี้หมายถึง สภาพแวดล้อมและสิ่งแวดล้อมของบุคคลที่แตกต่างไปในแต่ละชุมชน เช่น ลักษณะทางภูมิศาสตร์ ลักษณะของชุมชน และทฤษฎากรรมชาติ (อุ้นตานนคณ, 2528)

3) ข้อมูลประเภทวิชาการ (Technical or Book Knowledge)
ข้อมูลประเภทวิชาการในความหมายของ "คิดเป็น" หมายถึง ข้อมูลและความรู้อันมหาศาลที่มนุษย์เราได้สะสมรวบรวมไว้เป็นเนื้อหาวิชาต่าง ๆ เป็นหลักสูตร เป็นศาสตร์ การเรียนรู้ เป็นเครื่องมือในการหาข้อมูล ความรู้ใหม่ ๆ ในการช่วยในการตัดสินใจอันเป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน (กรมการศึกษานอกโรงเรียน, 2522) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ได้ให้ความสำคัญกับเนื้อหาวิชาการหรือความรู้ทางวิชาการหรือเรียกว่า Book Knowledge นั้น จะเป็นประโยชน์ในการคิดแก้ปัญหาและเป็นพื้นฐานในการหาความรู้ใหม่ ๆ ด้วย รวมทั้งช่วยในการปรับตัวให้เข้ากับสังคม และจากการศึกษาพบว่า ผู้ที่มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนสูง จะมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาได้ดีกว่าผู้ที่สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนต่ำ การแก้ปัญหาหรือการปรับตัวในสังคมมีความเกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หรืออาจกล่าวได้ว่าความรู้เนื้อหาทางวิชาการนี้จะช่วยในการแก้ปัญหาหรือปรับตัวในสังคมเป็นอย่างมาก

ก. การ "คิดเป็น" กับ "การแก้ปัญหา"

ขั้นตอนการแก้ปัญหาของ จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) และ โกวิท วรพินธุ์ (อุ้นตา นนคุณ, 2526) ได้เสนอรูปแบบกระบวนการ "คิดเป็น" ซึ่งผู้วิจัยได้เสนอเป็นตารางแสดงความสัมพันธ์กัน ซึ่งมีลักษณะกระบวนการใกล้เคียงกัน โดยเริ่มจากปัญหา เช่นเดียวกัน และมีการเก็บรวบรวมข้อมูล การใช้ข้อมูลทดสอบการตัดสินใจ โดยผสมผสานข้อมูลก่อนการตัดสินใจว่า จะทำการอย่างไร ดังตารางการแก้ปัญหา และการ "คิดเป็น" (อ้างใน ทรองพจน์ รุกขวิบูลย์, 2529) ที่แสดงขั้นตอนที่คล้ายคลึงกัน และมีความสัมพันธ์กัน ซึ่ง นุสร จำปาวัลย์ (2535) สรุปไว้ ดังนี้

กระบวนการคิดแก้ปัญหา ตามแนวคิดของดิวอี้	กระบวนการ "คิดเป็น" ตามแนวคิดของ โกวิท วรพินธุ์
<ul style="list-style-type: none"> - ความรู้สึกยุ่งยาก - จำกัดขอบเขตและให้นิยามปัญหา - เสนอแนะสมมติฐานที่เป็นไปได้ - ทดสอบสมมติฐานและยอมรับ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปัญหา - ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง สังคมสิ่งแวดล้อมและวิชาการ - ผสมผสานข้อมูล - ตัดสินใจ - ความรู้สึกพอใจ ไม่พอใจ

นอกจากนี้ในเรื่องของการคิดกับการแก้ปัญหามีนักการศึกษา

กล่าวถึงไว้หลายท่าน ดังนี้

บุญเลี้ยง พลอรุณ (2511) กล่าวว่า การแก้ปัญหากับการคิดมีส่วนสัมพันธ์กันมาก เมื่อคนรู้การแก้ปัญหา สิ่งที่เป็นบันไดนำไปสู่ความสำเร็จในขั้นสุดท้ายก็คือ "การคิด"

สวนา พรพินธุ์กุล (2522) ได้กล่าวว่า การแก้ปัญหานั้นเป็นเรื่องสำคัญมาก มนุษย์ทุกคนเคยเผชิญกับสถานการณ์ที่เป็นปัญหามาแล้ว และจะต้องพบปัญหาต่าง ๆ อีกเป็นอันมากในชีวิต ปัญหาบางประการก็มีความสลับซับซ้อนมาก ซึ่งยุ่งยากในการแก้ปัญหานั้นให้

สำเร็จลุล่วงไปได้ การคิดเป็นองค์ประกอบสำคัญยิ่งต่อการแก้ปัญหา ยิ่งปัญหาซับซ้อนมากก็ยิ่งคิดมาก

จอห์น บี แครอล (John B. Carroll อ้างถึงใน อัมพร ม้าคนอง, 2534) กล่าวว่า ถ้านักเรียนมีคุณสมบัติในด้านการคิดหาเหตุผล เรียนรู้วิธีแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพและปลูกฝังนิสัยในการไต่ถามข้อเท็จจริง ย่อมสามารถนำคุณสมบัตินี้ไปใช้ในการแก้ปัญหาอื่น ๆ ได้

ข. ความสามารถในการแก้ปัญหา

สโทลเบอร์ก (Stollberg, 1956 อ้างถึงใน นุสร จำปาวัลย์, 2535) ให้ความเห็นว่า ปัญหาที่เกิดขึ้นและวิธีการแก้ปัญหานั้น ผู้แก้ปัญหาแต่ละคนย่อมมีลักษณะเป็นเอกลักษณ์บุคคล การแก้ปัญหาจึงไม่เหมือนกัน การแก้ปัญหาไม่มีขั้นตอนที่แน่นอน และไม่เป็นลำดับขั้น อาจสลับก่อนหลังหรือบางขั้นตอนไม่มี นอกจากนี้การแก้ปัญหายังขึ้นอยู่กับ

- 1) ประสบการณ์ของแต่ละคน
- 2) วุฒิภาวะทางสมอง
- 3) สภาพการณ์ที่แตกต่างกัน
- 4) กิจกรรมและความสนใจของแต่ละบุคคลต่อปัญหา

มอร์แกน (Morgan, 1978) ได้สรุปว่า วิธีการแก้ปัญหของ แต่ละบุคคลแตกต่างกันทำให้ความสามารถในการแก้ปัญหาแตกต่างกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับ

- 1) สติปัญญา ผู้มีสติปัญญาจะแก้ปัญหาได้ดี
- 2) แรงจูงใจในการที่จะทำให้เกิดแนวทางในการแก้ปัญหา
- 3) ความพร้อมในการแก้ปัญหาใหม่ ๆ
- 4) การเลือกวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

ชม ภูมิภาค (2516) ได้ให้ความเห็นว่า ความสามารถในการแก้ปัญหานั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น ความรู้ อารมณ์ ประสบการณ์ การจูงใจ จากการสังเกต โดยทั่วไป จะเห็นว่า ความสามารถในการแก้ปัญหานั้น ขึ้นอยู่กับประสบการณ์เป็นอันมาก

อย่างไรก็ตามเราย่อมมองปัญหาแตกต่างกันออกไปตามสติปัญญา ตาม ประสบการณ์ ตามความนึกคิด ฯลฯ ดังมีคำกล่าวเป็นกวีนิพนธ์ 11 ที่ว่า

สองคนยลตามช่อง คนหนึ่งมองเห็น โคลนตม
คนหนึ่งตาแหลมคม เห็นดวงดาวอยู่พราวแพรว

(กิตติพันธ์ รุจิรกุล, 2529 อ้างถึงใน นุสร จำปาวัลย์, 2535)

3.1.3 ความแตกต่างกันของการศึกษาวิชาชีพกับความสามารถในการศึกษา

การแก้ปัญหา

การจัดการศึกษาสายอาชีพ เป็นการผลิตกำลังคนในระดับต่าง ๆ ตามจุดมุ่งหมายในแต่ละหลักสูตรวิชาชีพ ความต้องการของตลาดแรงงาน ความต้องการของประชาชน ซึ่งในแต่ละวิชาชีพ จะผลิตกำลังคนออกมาโดยใช้ความรู้ความสามารถที่ต่างกัน เช่น การเรียนการสอน เพื่อไปเป็นแรงงานทั่วไป ระดับแรงงานกึ่งฝีมือ ระดับกึ่งวิชาชีพชั้นสูง ระดับวิชาชีพชั้นสูง ดังนั้นการใช้ความสามารถ การคิด การตัดสินใจ การปฏิบัติงาน ความรู้ เจตคติ บุคลิกภาพของแต่ละอาชีพ และแต่ละวิชาชีพจึงแตกต่างกัน ดังตารางเปรียบเทียบอาชีพ 5 ระดับ (ธนู แสงวงศ์ดี, 2521)

อาชีพ	ระดับ	วิชาชีพชั้นสูง	เทคนิค	ฝีมือ	กึ่งฝีมือ	แรงงานทั่วไป
การแพทย์	นายแพทย์	นายแพทย์	เจ้าหน้าที่เทคนิคการแพทย์	นางพยาบาล	ผู้ช่วยพยาบาล	คนงานพยาบาล
อุตสาหกรรมไฟฟ้า	วิศวกรไฟฟ้า	วิศวกรไฟฟ้า	ช่างเทคนิคไฟฟ้า	ช่างไฟฟ้า	พนักงานเดินสายไฟฟ้า	คนงานช่างไฟฟ้า
ธุรกิจพาณิชย์-กรรม	นักบัญชี, นายธนาคาร	นักบัญชี, นายธนาคาร	เจ้าหน้าที่บัญชีชั้นสูง	พนักงานบัญชี	เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	พนักงานทั่วไป
การก่อสร้าง	สถาปนิก วิศวกร	สถาปนิก วิศวกร	ช่างเทคนิคช่างก่อสร้าง-โยธา	ช่างรังวัดช่างก่อสร้าง	ช่างผูกเหล็กช่างปูน	คนงานกรรมกร

ซึ่งในการเรียนการสอนวิชาชีวะ แต่ละหลักสูตรวิชาชีวะ แต่ละหมวด สาขาวิชาจะมีโครงสร้างกระบวนการของหลักสูตรแตกต่างกันออกไปในเรื่อง (ธำรง บัวศรี, 2521)

- 1) การกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียนวิชาชีวะ
- 2) การเลือกประสบการณ์ในการเรียนเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายในวิชาชีวะนั้น
- 3) การเลือกเนื้อหา ให้สอดคล้องกับประสบการณ์เรียนวิชาชีวะนั้น
- 4) วิธีการเลือกให้บรรลุจุดมุ่งหมายวิชาชีวะ
- 5) การประเมินผล การตรวจสอบในแต่ละวิชาชีวะ

ซึ่งในแต่ละหมวดวิชา วิชาชีวะ จะแตกต่างกัน แล้วแต่ลักษณะวิชาชีวะ และในการจัดกระบวนการเรียนการสอนสายอาชีพนั้น เป็นการเตรียมบุคคลเพื่องานอาชีพของแต่ละประเภทนั้นให้มีทักษะความรู้ และลักษณะนิสัยตรงตามลักษณะของวิชาชีวะ ซึ่งในแต่ละวิชาชีวะ จะมีวิธีการฝึกทักษะวิชาชีวะแตกต่างกันไป ในบางสาขาจะเน้นการปฏิบัติมากจนเกิดความชำนาญ เช่น การพิมพ์ตัดบางสาขาวิชาจะเน้นในเรื่องความรู้ ข้อเท็จจริง มากกว่าการปฏิบัติ และในบางสาขาวิชาจะเน้นในเรื่องเจตคติ ความสามารถในการปรับตัว บุคลิกภาพในการทำงานความรับผิดชอบในการทำงาน ซึ่งสิ่งเหล่านี้ส่งผลทำให้การเรียนวิชาชีวะในบางหมวดวิชา สาขาวิชาชีวะแตกต่างกัน ทำให้กระบวนการคิดการแก้ปัญหาแตกต่างกันบางสาขาวิชาต้องใช้ในการคิดคำนวณ ความรู้ ความจำ เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา แต่ในบางสาขาวิชาจะใช้เนียงทักษะการเคลื่อนไหว มีโอกาสในการใช้ความคิด ความสามารถ ในการใช้สมองน้อยกว่าการปฏิบัติ

จึงสรุปได้ว่า การเรียนการสอนแต่ละหมวดวิชา สาขาวิชาชีวะ ต่างมีจุดมุ่งหมายวิธีการเรียน เนื้อหา และการจัดประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนแตกต่างกัน และจุดมุ่งหมายการเรียนการสอนวิชาชีวะแต่ละสาขาวิชาจะเน้นให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ทักษะ เจตคติ แตกต่างกันตามลักษณะของงาน ซึ่งส่งผลให้การคิด การตัดสินใจ การแก้ปัญหาของคนแต่ละอาชีพ คนละสาขาวิชาชีวะมีความแตกต่างกัน ซึ่งเป็นผลจากการเรียนรู้แต่ละอาชีพนั่นเอง (นุสร จำปาวัลย์, 2535)

การเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์ มุ่งให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรค การส่งเสริมสุขภาพ การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสมรรถภาพให้แก่คนในสังคม สุขภาพเป็นกระบวนการที่ไม่หยุดนิ่งของสภาวะทางร่างกาย อารมณ์ สังคม บุคคลใดบุคคลหนึ่งย่อมมีการ

ตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมของตนเอง ถ้าส่วนใดส่วนหนึ่งบกพร่องไป ย่อมส่งผลกระทบต่อบุคคลนั้นได้ บุคคลโดยอ้อมมีหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลรักษาสุขภาพของตนเอง โดยมีบุคลากรทางสาธารณสุข เป็นผู้ช่วยเหลือในการส่งเสริมสุขภาพให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ทำให้ฟื้นและหายจากการเจ็บป่วย และปรับตัวให้ดำรงชีวิตอยู่อย่างมีคุณภาพแม้เกิดความทุพพลภาพ

พยาบาลเป็นวิชาชีพที่ต้องใช้ความสามารถในการสื่อสารกับบุคคลต่าง ๆ มีทักษะในการแก้ปัญหา เพื่อช่วยบุคคลหรือกลุ่มคน ในการส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันการเจ็บป่วย และปรับตัวให้เข้ากับความเปลี่ยนแปลงในชีวิต เป้าหมายที่สำคัญที่สุดในวิชาชีพการพยาบาล คือ การประยุกต์วิชาการทางชีววิทยา สังคมวิทยา จิตวิทยา เข้ากับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เพื่อส่งเสริมให้คนมีความสุขสบาย การเรียนการสอนวิชาการพยาบาล การเรียนรู้สามารถทำให้เกิดขึ้นได้โดยการสอนหลายวิธี แต่มีจุดเน้นอยู่ที่การแก้ปัญหาในคลินิก นักศึกษาจะต้องได้รับการฝึกหัดให้ค้นคว้าโดยการคิดแบบนิรนัย และอุปมาน การแก้ปัญหามีประสิทธิภาพขึ้นอยู่กับ การมีทักษะที่เหมาะสม ทักษะที่ดี ความรู้พื้นฐานแน่นหนา และสามารถวิเคราะห์สถานการณ์ต่าง ๆ ได้ อย่างถูกต้อง (พวงเพ็ญ ชูณหปราณ, 2533)

การเรียนการสอนในวิชาชีพพยาบาลนั้น ประกอบด้วยการสอนภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ การเรียนการสอนปฏิบัตินั้นถือว่าเป็นหัวใจของวิชาชีพพยาบาล เพราะเป็นการนำ ความรู้ที่ได้จากห้องเรียนมาใช้ในการพยาบาลผู้ป่วยทั้งในหอผู้ป่วย และในชุมชน

3.1.4 ความสำคัญของการคิดเป็นและความสามารถในการแก้ปัญหาในวิชาชีพพยาบาล

ความสามารถในการแก้ปัญหา นับเป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่สุดประการหนึ่ง สำหรับวิชาชีพพยาบาล ดังที่ ลาร์กิน และเบคเกอร์ (Larkin and Becker, 1977) ได้กล่าวไว้ว่า ความสามารถในการแก้ปัญหามีความสำคัญเป็นอย่างมากต่อพยาบาลวิชาชีพ ทั้งนี้ เพราะความรู้ซึ่งเป็นข้อเท็จจริงที่ได้เรียนมาจากโรงเรียนพยาบาลนั้น ภายในเวลาไม่นานก็จะไม่เพียงพอสำหรับการปฏิบัติงาน ถ้าปราศจากความสามารถในการแก้ปัญหา พยาบาลก็จะทำงานไปโดยอาศัยการท่องจำ ไม่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความรู้นั้นไม่นานก็จะหมดไป แม้ความรู้ซึ่งเป็นข้อเท็จจริงจะเป็นสิ่งสำคัญในการพยาบาล แต่ความสามารถในการประมวลข้อเท็จจริงเหล่านั้น มาใช้ให้เกิดประโยชน์มีความสำคัญมากกว่า

แนวความคิดดังกล่าวสนับสนุนแนวคิดของ ฟาริดา อิบราฮิม (252๐) และ สมจิต หนูเจริญกุล ที่กล่าวถึง ความสำคัญของความสามารถในการแก้ปัญหา ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาเป็นสิ่งสำคัญในการปฏิบัติการพยาบาลวิชาชีพ ช่วยให้พยาบาลนำ ความรู้และทักษะมาใช้ในแต่ละเหตุการณ์ได้อย่างเหมาะสม ช่วยให้การปฏิบัติการพยาบาลเป็น ระบบขึ้น ทำให้เกิดความเข้มแข็งและความแข็งแกร่งของวิชาชีพจากความสามารถของพยาบาลใน การนำระบบการพยาบาลไปใช้ในสถานการณ์แวดล้อมต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดความพอใจ และความภาคภูมิใจ เพราะมองเห็นเป้าหมายของงานที่ทำอยู่ และสร้างสมรรถภาพของงานให้ เป็นที่ยอมรับต่อสังคมพยาบาล สังคมที่มสุขภาพ และสังคมภายนอก (อาภรณ์ ชูดวง, 2535)

ซึ่งการสร้างสมรรถภาพของงานพยาบาลให้เป็นที่ยอมรับในสังคมนี้ ก็ สอดคล้องกับนโยบายการผลิตพยาบาลตามแผนพัฒนาสาธารณสุขแห่งชาติ ซึ่งระบุไว้ว่า ต้องการ ผลิตบุคลากรที่มีความสามารถคิดเป็น ทำเป็น และวิเคราะห์ปัญหาได้ เพื่อจะได้สามารถแก้ปัญหา สุขภาพอนามัยของประชาชนได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย ศูนย์ประสานงานการศึกษาพยาบาล, 2527)

และการจะฝึกให้พยาบาลสามารถแก้ปัญหาสุขภาพอนามัยของประชาชน ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ก็ควรจะได้เริ่มกันตั้งแต่ในวิทยาลัยพยาบาลซึ่งเป็นเสมือนบ้านหลอม นักศึกษาพยาบาล ให้จบไปเป็นพยาบาลที่มีความรู้ความสามารถต่อไป ในเรื่องนี้ก็ลิสซ์และเดมซี่ (Gesse and Dempsey, 1981) ได้ระบุถึงการเตรียมการในการจัดการศึกษาพยาบาลว่า จะต้องจัดการเรียนการสอนให้มีการพัฒนาศักยภาพทางวิชาการ เตรียมนักศึกษาพยาบาลให้สามารถแก้ ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ จะทำได้โดยการจัดให้มีสิ่งเหล่านี้ในหลักสูตร นั่นก็คือให้มีวิชาการสื่อสาร ทักษะการสัมภาษณ์ และให้คำแนะนำ ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง การค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ การให้ เหตุผลทั้งอนุमानและนิรนัย และการเสริมสร้างกระบวนการคิด

ในปัจจุบันพยาบาลยังมีความบกพร่องเกี่ยวกับการใช้กระบวนการคิด เพื่อค้นหาปัญหา และแก้ปัญหาย่อยมาก ซึ่งวิเชียร ทวีลาภ (2527) ได้กล่าวถึงประสบการณ์ ของตนเองในการเป็นวิทยากรอบรมหัวหน้าหอผู้ป่วย ครูพยาบาล และสอนนักศึกษาพยาบาล เกี่ยวกับการวิเคราะห์ปัญหา พบว่า สาเหตุแห่งความล้มเหลวของการวางแผนการพยาบาลผู้ป่วยประจำวัน ในหอผู้ป่วยคือ พยาบาลส่วนใหญ่ยังไม่รู้จักวิธีวิเคราะห์ปัญหาการพยาบาล ซึ่งทำให้ไม่รู้ตัวปัญหาที่ แท้จริง ทำให้มีการตัดสินใจแก้ปัญหาได้ไม่ตรงจุดมุ่งหมาย

จากข้อเขียนดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นสิ่งที่มีความสำคัญที่จะต้องสร้างให้เกิดขึ้นในตัวของพยาบาลทุกคน เพื่อยกระดับมาตรฐานการพยาบาล และพัฒนาวิชาชีพพยาบาลสืบต่อไป

3.2 แนวคิดในการเสริมแรงทางบวกเพื่อพัฒนาการคิดของนักศึกษาพยาบาล

จากแนวทฤษฎีการเสริมแรงของ บี เอฟ สกินเนอร์ (Skinner) จะเห็นได้ว่า อาจารย์ควรจะต้องพยายามให้การเสริมแรงทางบวกแก่นักศึกษา เมื่อนักศึกษาแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ การเสริมแรงจะเป็นการปรับพฤติกรรมของนักศึกษาให้เป็นไปตามต้องการ เมื่อนักศึกษากระทำสำเร็จลงได้ด้วยดี อาจารย์จะต้องมีการชมเชย มีการบอกรับข้อมูลย้อนกลับ เพื่อให้นักศึกษาได้ทราบว่าได้ทำงานสำเร็จไปแล้วเป็นขั้น ๆ (นางเพ็ญ ชุณหปราณ, 2533) ซึ่งสอดคล้องกับ แซนดร้า ดี ยิง (Sandra De Young, 1990) นักการศึกษาพยาบาลให้แง่คิดเกี่ยวกับการเสริมแรงทางบวกในการศึกษาพยาบาลภาคปฏิบัติไว้ว่า การตอบสนองทางบวกหรือการให้รางวัลเป็นเครื่องมือที่มีอำนาจของอาจารย์ ถ้าผู้เรียนปฏิบัติงานในคลินิกได้ดี และอาจารย์ให้คำชมเชยหรือเขียนประเมินในทางบวก ผู้เรียนจะมีความปรารถนาที่จะทำพฤติกรรมดังกล่าวซ้ำอีกมากกว่าถ้าอาจารย์ไม่พูดหรือไม่เขียนอะไรเลย ซึ่งในความเป็นจริงแล้วการไม่ตอบสนองใด ๆ ของอาจารย์มักจะถูกแปลเป็นการตอบสนองในทางลบ ถ้าอาจารย์ไม่พูดอะไรเลยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในคลินิกในวันนั้น ผู้เรียนอาจจะคิดว่าตนเองปฏิบัติงานในวันนั้นไม่ดี ซึ่งนางเพ็ญ ชุณหปราณ (2533) ได้กล่าวไว้ว่า บทบาทของอาจารย์ในคลินิกเป็นบทบาทที่มีความสำคัญต่อผู้เรียนในการดำรงไว้ซึ่งมาตรฐานของการพยาบาล

3.3 ขั้นตอนการแก้ปัญหาในการให้บริการอนามัยชุมชน

(คณาจารย์กองงานวิทยาลัยพยาบาล, 2534)

การให้บริการทางด้านสุขภาพแก่ครอบครัวนั้น โดยมากจะใช้การเยี่ยมบ้านเป็นเครื่องมือในการเข้าถึงครอบครัว โดยมุ่งส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันการเจ็บป่วยและพิการ ตลอดจนฟื้นฟูสุขภาพเพื่อให้ประชาชนสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข โดยการให้ความรู้และคำแนะนำในการปฏิบัติตัว รวมทั้งการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพอนามัย พยาบาลอนามัยชุมชนต้องมีความรอบรู้ถึงข้อมูลต่าง ๆ ของท้องถิ่น ๆ เป็นอย่างดี เช่น สถานภูมิศาสตร์ จำนวนครอบครัว จำนวนประชากร สภาพความเป็นอยู่ การดำเนินชีวิต อาชีพ ฐานะทางเศรษฐกิจ

ชนบทรรมนิยมประเพณี ปัญหาสุขภาพอนามัยและความต้องการของชุมชนนั้น ๆ เพื่อช่วยในการวางแผนงาน การให้บริการแก่ประชาชนได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับปัญหาและความต้องการของชุมชน งานเยี่ยมบ้านเป็นงานที่เน้นงานบริการที่ให้ครอบครัว ซึ่งรวมทั้งบุคคลในภาวะเจ็บป่วยและภาวะปกติ ปัญหาที่เกิดขึ้นกับแต่ละครอบครัวจะมีความซับซ้อนที่แตกต่างกันซึ่งอาจจะขึ้นอยู่กับความเชื่อ การศึกษา ภาวะทางเศรษฐกิจในการแก้ปัญหาจึงอาจจะแตกต่างกัน และต้องทำเป็นระบบ มีขั้นตอนที่ถูกต้องจึงจำเป็นต้องใช้กระบวนการพยาบาลเข้ามาใช้ในการแก้ปัญหาของแต่ละครอบครัว ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินปัญหาของครอบครัว การเก็บข้อมูลเป็นขั้นตอนอันแรกสุดของกระบวนการพยาบาล ข้อมูลจะครอบคลุมครบถ้วนหรือไม่ ขึ้นอยู่กับทักษะของพยาบาลอนามัยชุมชน ซึ่งต้องเป็นคนช่างสังเกต สร้างสัมพันธภาพกับผู้รับบริการได้ดี ต้องตระหนักเสมอว่าสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกบ้านมีอิทธิพลต่อผู้รับบริการเสมอ การได้ข้อมูลที่ถูกต้องจะทำให้พยาบาลสามารถให้การวินิจฉัยทางการพยาบาล และวางแผนให้บริการได้อย่างถูกต้องเหมาะสม การเก็บข้อมูลควรปฏิบัติ ดังนี้

ก. การตั้งสมมติฐาน เพื่อที่จะหาว่าอะไรคือปัญหาของครอบครัว สมมติฐานที่ตั้งขึ้นจะเป็นแนวทางในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินสภาพปัญหาของครอบครัว โดยค้นหารายละเอียดของข้อมูล ซึ่งประสบการณ์ในการปฏิบัติงานจะช่วยได้อย่างมาก ตัวอย่างเช่น เมื่อได้รับมอบหมายให้ติดตามเยี่ยมผู้ป่วยภายหลังคลอดบุตร พยาบาลอนามัยชุมชนก็ต้องศึกษาประวัติทั่วไป ของผู้ป่วยรายนี้ก่อนว่า อายุเท่าไร คลอดบุตรคนที่เท่าไร ทำหมันหรือไม่ มีความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวหลังคลอดเพียงไร ถ้าเป็นท้องแรก เราก็ต้องตั้งสมมติฐานไว้ว่า ผู้ป่วยรายนี้ต้องขาดความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวหลังคลอด หรือไม่มีความชำนาญในการเลี้ยงดูบุตร เมื่อได้สมมติฐานอย่างนี้แล้วก็ค้นหารายละเอียดของข้อมูลในขณะเข้าเยี่ยมครอบครัว

ข. การเยี่ยมครอบครัว ในการเยี่ยมครั้งแรกนั้น การสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและญาติจึงเป็นสิ่งสำคัญ การแนะนำตัว การบอกจุดประสงค์ของการเยี่ยม การสร้างความประทับใจในแง่ดี จะทำให้ผู้ป่วยและญาติเกิดความรู้สึกไว้วางใจ และพร้อมจะให้ความร่วมมือ การเยี่ยมบ้านเพื่อเก็บข้อมูลเพิ่มเติมเติมจากที่ได้ศึกษาประวัติและตั้งสมมติฐานไว้แล้วนั้น พยาบาลจะต้องเผชิญกับผู้ป่วยที่ต้องไปเยี่ยม และญาติที่มีอิทธิพลต่อการเจ็บป่วย เช่น ในรายหญิงหลังคลอด ผู้ที่มีอิทธิพลโดยมากจะเป็นญาติผู้ใหญ่ ได้แก่ มารดา ย่า ยาย ซึ่งจะเป็นผู้กำหนดการปฏิบัติตัวหลังคลอดให้กับให้กับผู้ป่วยตามความเชื่อของบุคคลในแต่ละท้องถิ่น ซึ่งบางครั้งความเชื่อที่ผิด ๆ

เป็นปัญหาในการให้คำแนะนำของพยาบาลมาก เพราะผู้ป่วยไม่สามารถปฏิบัติตามได้ ทำให้เป็นผลเสียกับสุขภาพของผู้ป่วย และเป็นเหตุให้เกิดโรคบางอย่างขึ้นได้ เช่น โรคขาดสารอาหาร เป็นต้น การเก็บข้อมูลในขั้นตอนนี้ต้องใช้ทักษะอย่างมาก โดยเฉพาะการสังเกต การสัมภาษณ์ซึ่งได้ข้อมูลที่ละเอียดมากเพียงใดก็จะช่วยให้นำไปใช้ในการวิเคราะห์และจัดลำดับความสำคัญของปัญหาต่อไปได้ดียิ่งขึ้น

ค. การเก็บข้อมูลเพื่อประเมินปัญหา เป้าหมายของการปฏิบัติงานของพยาบาลคือ ช่วยแก้ปัญหาให้กับครอบครัว พยาบาลจะต้องตระหนักว่าจะเก็บข้อมูลชนิดใด เพื่ออะไร และต้องการรายละเอียดเพียงใด แหล่งข้อมูลได้จากไหน เช่น จากแฟ้มประวัติครอบครัว ประวัติย่อจากโรงพยาบาล ตัวผู้ป่วยเองญาติและเพื่อนบ้าน โดยแบ่งเป็นส่วนใหญ่ ๆ คือ ข้อมูลทางกาย ข้อมูลทางจิต ข้อมูลทางสังคม

ข้อมูลทางกาย ต้องใช้การสังเกต การซักถาม การพูดคุย การสร้างบรรยากาศ จะช่วยให้ได้ข้อมูลทางกาย ถูกต้อง ข้อมูลทางกาย เช่น ลักษณะโดยทั่ว ๆ ไป การบรรยายรูปร่างลักษณะ ความสะอาดของร่างกาย เสื้อผ้า ตลอดจนที่อยู่อาศัยของผู้ป่วย

ข้อมูลทางจิต ได้จากการสังเกตเช่นกัน กิริยาท่าทาง การแสดงออกทางสีหน้า คำพูดหรือพฤติกรรมถอยหนี อาการกระสับกระส่าย อารมณ์เศร้า การยอมรับการวินิจฉัยทางการแพทย์และการพยาบาล ความพร้อมที่จะเปลี่ยนพฤติกรรมไปในทางที่ดี ความต้องการการดูแลเอาใจใส่ รวมทั้งขีดความสามารถในการปฏิบัติตัวของผู้ป่วย คำพูดของผู้ป่วยจะช่วยให้พยาบาลเข้าใจความต้องการของผู้ป่วยได้ดียิ่งขึ้น

ข้อมูลทางสังคม

1) ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับครอบครัว อายุ เพศ สถานภาพสมรส ประวัติส่วนตัว และภาวะสุขภาพของสมาชิกแต่ละคน ศาสนา บทบาทในครอบครัว ใครเป็นผู้นำและผู้ตัดสินใจในเรื่องสำคัญ ๆ

2) ฐานะทางเศรษฐกิจ อาชีพ รายได้ ตำแหน่งหน้าที่การงาน ความมั่นคงของอาชีพ การประกันชีวิต ฯลฯ ความบันเทิงรายได้โดยเฉลี่ยของครอบครัวไว้ด้วย

3) กิจกรรมและสัมพันธภาพ ความสัมพันธ์ภายในครอบครัว เคยพบปะพูดคุยกัน ในเวลาว่างหรือไม่ สมาชิกในครอบครัวเคยไปเที่ยวพักผ่อนด้วยกันหรือไม่ เด็กมีโอกาสแสดงความคิดเห็นหรือไม่

4) สัมพันธภาพกับเพื่อนบ้าน เป็นดัชนีอันหนึ่งที่ช่วยชี้ให้เห็นความสามารถในการปรับตัวของสมาชิกในครอบครัว

5) แบบแผนดำเนินชีวิตประจำวันของครอบครัว เป็นครอบครัวที่อยู่กันอย่างง่าย ๆ หรือก้าวร้าว หรือย่ำคิดย่ำทำ ความราบรื่นของครอบครัว การเปิดโทรทัศน์ หรือวิทยุเสียงดัง การทู่เถียง เสียงแผดร้องของเด็ก เหล่านี้เป็นอาการของความไม่ราบรื่น ซึ่งตรงกันข้ามกับเสียงหัวเราะ การยิ้ม การรับฟัง การพูดคุย และเอาใจใส่ซึ่งกันและกัน แสดงให้เห็นถึงความราบรื่นและสงบสุขของการดำเนินชีวิต การเป็นสมาชิกของกลุ่มหรือองค์กรต่าง ๆ หรือไม่

ง. การทดสอบความเชื่อถือได้ของข้อมูล โดยการเปรียบเทียบกับข้อมูลอื่น ๆ ที่มีอยู่เดิมเปรียบเทียบกับข้อมูลที่ได้จากสังเกตและคำบอกเล่า เช่น ถ้าสอบถามถึงรายได้ ผู้ป่วยบอกว่า มีรายได้ประมาณ 1,000-1,500 บาท แต่ของใช้ภายในบ้านทั้งโทรทัศน์ ตู้เย็น วิทยุ ถ้าอย่างนี้พยาบาลต้องนึกคิดว่า น่าจะมีรายได้พิเศษหรือรายได้มาจากที่อื่นบ้าง เป็นต้น

จ. การบันทึกข้อมูล ต้องบันทึกความเป็นจริงและถูกต้อง ต้องถามตัวเองเสมอว่า เขากำลังคิดอะไรอยู่ การจดบันทึกควรเขียนอย่างย่อ ๆ บันทึกเฉพาะสิ่งสำคัญ เมื่อกลับถึงสำนักงานแล้วจึงเขียนรายละเอียดอีกครั้ง

แนวทางในการรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินปัญหาของครอบครัว

1) ข้อมูลทั่วไป

- อายุ เพศ เชื้อชาติ ศาสนา สถานภาพสมรส
- สถานภาพปัจจุบัน ปัญหาหรือภาวะวิกฤติในครอบครัว ทางออก

ในการแก้ไขปัญหาคความวิตกกังวลต่าง ๆ ฯลฯ

2) ภาวะสุขภาพ

- ภาวะสุขภาพในอดีต และการปฏิบัติตนเมื่อเจ็บป่วย
- ภาวะสุขภาพในปัจจุบัน
- กิจกรรมในชีวิตประจำวัน การใช้เครื่องช่วยต่าง ๆ
- การพยากรณ์ของโรค ความรู้ความเข้าใจพยาธิสภาพของโรคที่เป็นอยู่
- ยาต่าง ๆ ที่ใช้ ผลข้างเคียงและความไวในการใช้ยา
- ความก้าวหน้าของโรค ผลการตรวจทางห้องทดลอง

- 3) ภาวะทางจิตใจและอารมณ์
สรุปจากการเยี่ยมแต่ละครั้งว่า สมาชิกในครอบครัวมีสภาพ
อารมณ์และจิตใจอย่างไร ความสามารถในการแก้ปัญหาและระบายความรู้สึกให้ผู้อื่นเข้าใจเป็น
อย่างไร
- 4) ระบบครอบครัว
- ประวัติสุขภาพโดยทั่วไปของครอบครัว
- ความสัมพันธ์ของผู้ป่วยกับสมาชิกในครอบครัว ทิศนคติของผู้ป่วย
ต่อครอบครัว ชุมชน บทบาทของผู้ป่วยในฐานะสมาชิกคนหนึ่ง ในครอบครัว ปัญหาในการปรับตัวของ
ผู้ป่วย
- สถานภาพทางเศรษฐกิจ สภาพบ้าน ความปลอดภัย ความราบรื่น
ในครอบครัว การแสดงออกในด้านความรักความสนใจ ห่วงใยซึ่งกันและกันของสมาชิกใน
ครอบครัว
- 5) ระบบสังคม ชนบทธรรมเนียม ประเพณี พฤติกรรมการแสดงออกต่าง ๆ
การมีส่วนร่วมในกิจกรรมของกลุ่ม และชุมชน
- 6) ระดับของการดูแลสุขภาพ ระบบการสุขภาพ สภาพแวดล้อมใน
ชุมชน การดูแลสุขภาพของสมาชิกแต่ละคน การใช้บริการทางสุขภาพอนามัย
เมื่อเก็บข้อมูลได้และทำการตรวจสอบความเชื่อถือได้ของข้อมูลแล้ว
ควรได้นำมาพิจารณา ปรึกษาหารือระหว่างสมาชิกในทีมสุขภาพ เพราะจะได้แนวคิดจากหลาย ๆ
ฝ่ายการทำคนเดียวอาจทำให้มองข้ามปัญหาอื่น ๆ ไปได้ การตั้งสมมติฐานหลาย ๆ ด้าน จะนำไปสู่
การวินิจฉัยที่ถูกต้องได้

3.3.2 การวินิจฉัยทางการแพทย์ การวินิจฉัยที่ถูกต้อง เป็นพื้นฐานที่สำคัญมาก
ในการวางแผนการพยาบาล ซึ่งได้มาจากการประเมินปัญหาของผู้ป่วย การวินิจฉัยจึงเป็นแกนของ
แผนการพยาบาล พยาบาลจะต้องตัดสินใจว่าจะสามารถให้การพยาบาลเพื่อสนองความต้องการ
ของผู้รับบริการด้วยตนเองหรือจะส่งต่อไปยังหน่วยงานอื่น เนื่องจากปัญหาที่พบในชุมชนมักจะเป็น
ปัญหาที่ซับซ้อน ไม่มีขอบเขตและบางครั้งอยู่นอกเหนือความรับผิดชอบของพยาบาล

การวินิจฉัยทางการแพทย์ คือ การกำหนดข้อความที่บอถึงสภาวะที่
ครอบครัวกำลังเป็นอยู่ หรือครอบครัวกำลังเผชิญอยู่ เช่น ระบุสภาวะสุขภาพหรือปัญหาที่ผู้ป่วย
กำลังประสบ เช่น ขาดความรู้ มีความคับข้องใจ มีความวิตกกังวล ฯลฯ ปัญหาที่เขียนจะมองใน

แง่ของบุคคลทั้งคน ไม่ใช่เขียนในรูปของอาการและอาการแสดงที่ผู้ป่วยกำลังเป็น การวินิจฉัยของแพทย์จะมุ่งไปที่การรักษาโรค การให้ครอบครัวได้มีส่วนร่วมในการประเมินปัญหาและวางแผนการแก้ไขปัญหาคือช่วยกระตุ้นให้เขาทำตามแผนโดยไม่ต้องมีการควบคุม ครอบครัว ควรจะเป็นผู้ตัดสินใจในการลำดับความสำคัญของปัญหาของเขาเองด้วย

3.3.3. แผนการพยาบาล (Nursing care plan)

การวางแผนการพยาบาลเป็นการกำหนดเป้าหมายการแก้ปัญหาและกำหนดวิธีการพยาบาลเพื่อบรรลุเป้าหมายนั้น ๆ แผนที่ดีต้องให้หลักทางวิทยาศาสตร์และอ้างอิงทฤษฎี และให้การยอมรับว่าเป็นปัญหาของเขา ควรได้มีการจัดลำดับความสำคัญ พร้อมทั้งระบุสาเหตุของปัญหาเหล่านั้น การเขียนจุดประสงค์ควรจะเป็นไปในเชิงพฤติกรรม และควรมีการระบุระยะเวลาในการแก้ปัญหาด้วย เพื่อสะดวกในการประเมินผล

การกำหนดระยะเวลาเยี่ยมก็เป็นสิ่งสำคัญ ในการเยี่ยมแต่ละครั้งพยาบาลต้องสังเกตพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไป เพื่อประเมินความก้าวหน้าในการให้การพยาบาล

3.3.4. การปฏิบัติการพยาบาล (Nursing intervention)

การปฏิบัติการพยาบาลในชุมชน จะแตกต่างจากการปฏิบัติการพยาบาลในโรงพยาบาล เพราะในชุมชนเป็นสังคมเปิด ทำให้องค์ประกอบอื่น ๆ เข้ามามีอิทธิพลต่อปัญหาผู้ป่วยด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งสิ่งแวดล้อมภายนอก ซึ่งเป็นสิ่งเร้าที่มีอิทธิพลมาก ปัญหาต่าง ๆ ที่พบในชุมชนก็มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ปัญหาใดที่เราสามารถแก้ไขได้ หรือที่แก้ไขไม่ได้ก็ควรส่งต่อ พยาบาลต้องเป็นคนกลางในการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ พยาบาลอย่าไปให้สัญญาว่าจะช่วยผู้ป่วยแก้ปัญหานั้นหรือปัญหานี้ แต่ควรเน้นให้ผู้ช่วยตนเองก่อน หรือนำสถานบริการให้ผู้ป่วยไปรับบริการต่อ เพราะบางปัญหาโดยเฉพาะปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ ถ้าเราช่วยไม่ได้ จะทำให้ประชาชนหมดความศรัทธาและความเชื่อถือในตัวพยาบาลได้

3.3.5 การประเมินผล (Evaluation)

เป็นขั้นสุดท้ายของกระบวนการพยาบาล ที่จริงแล้วการประเมินผลเป็นการวัดความก้าวหน้าของงาน หรือเพื่อดูว่าครอบครัวได้รับบริการตรงตามเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ เพราะฉะนั้นการประเมินผลจึงเริ่มตั้งแต่การให้บริการพยาบาลครั้งแรก และต้องดำเนินไปเป็นระยะ ๆ โดยบันทึกหลังจากเยี่ยมบ้านทุกครั้ง ซึ่งจะช่วยให้พยาบาลสามารถนำไปปรับปรุง

แผนการให้การบริการพยาบาล เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ใน การเขียนแผนการพยาบาล จึงต้องตั้งเกณฑ์ในการประเมินผลไว้ด้วย เพื่อให้สมาชิกในทีมสุขภาพได้ทราบ หรือมีพยาบาลเยี่ยมบ้านหลายคน การบันทึกการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต้องระบุไว้ด้วยว่าเพราะเหตุใด ยิ่งถ้าไม่มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต้องค้นหาสาเหตุและข้อบกพร่องว่าคืออะไร และต้องมาเริ่มวางแผนแก้ไข ปัญหาใหม่เพื่อประสิทธิภาพของการให้บริการทางการพยาบาล

การให้บริการอนามัยครอบครัวต้องใช้การเยี่ยมบ้านเป็นเครื่องมือในการให้บริการ เป็นการปฏิบัติงานในชุมชน ในสภาวะแวดล้อมที่เป็นจริง ซึ่งมีปัจจัยหลาย ๆ ด้านเข้ามาเกี่ยวข้อง พยาบาลจะต้องมีความรู้ดี มีการแก้ไขเหตุการณ์เฉพาะหน้าได้ถูกต้อง ทักษะในการเยี่ยมบ้านให้พร้อมทั้ง 4 ด้าน คือ การสังเกต การสัมภาษณ์ การสร้างสัมพันธภาพกับครอบครัว การสอน การให้คำแนะนำและการให้การพยาบาลที่บ้าน เพราะปัญหาในชุมชนนั้นมักจะเป็นปัญหาที่กว้างและซับซ้อน ถึงแม้จะเป็นปัญหาเดียวกัน แต่การแก้ไขปัญหาก็แตกต่างกัน เพราะบุคคลในชุมชนมีปัจจัยอื่น ๆ เข้ามาเกี่ยวข้อง ทั้งทางด้านความเชื่อ การศึกษา อาชีพ เศรษฐกิจ เพราะฉะนั้นพยาบาลจึงต้องมีการวางแผนแก้ไขปัญหาก็ถูกต้อง ซึ่งหมายถึงคุณภาพทางการพยาบาล และผลประโยชน์ที่ประชาชนได้รับคือ การมีสุขภาพดีถ้วนหน้าก่อนปี 2543 (คณาจารย์กองงานวิทยาลัยพยาบาล, 2534)

ตอนที่ 4 แนวคิดในการให้บริการอนามัยชุมชน

4.1 ทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม และระบบการพยาบาลของโอเร็ม

4.1.1 ทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม

โอเร็ม (Dorothy E. Orem) ได้เสนอโมเดลทางการพยาบาล คือ การพยาบาลที่มีลักษณะเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับความต้องการในการดูแลแต่ละบุคคล และเป็นการจัดเตรียมและจัดดำเนินการให้บุคคลได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง เพื่อดำรง หรือรักษาไว้ซึ่งชีวิต สุขภาพ การหายจากโรค โอเร็มเน้นที่ตัวบุคคล (Individual) ว่าสามารถกระทำกิจกรรมเพื่อดูแลตนเองได้ และการดูแลตนเองเป็นความต้องการของทุกคน เมื่อใดที่ไม่สามารถให้การดูแลตนเองได้ก็จะทำให้เกิดโรค เกิดความเจ็บป่วย และถึงแก่ความตายในที่สุด

โอเร็ม เสนอหลักการพยาบาลว่า "เป็นการช่วยเหลือบุคคลตามความต้องการหรือตามความเรียกร้อง เนื่องจากบุคคลขาดความสามารถในการดูแลตนเอง ซึ่งเป็นผล

จากสถานะทางสุขภาพ" ดังนั้นโอเร็มจึงเสนอทฤษฎีทางการพยาบาล (General Theory of Nursing) ว่าประกอบด้วย ทฤษฎีย่อย 3 ทฤษฎี คือ

ก. ทฤษฎีความบกพร่องในการดูแลตนเอง (The Theory of Self-care deficits) ความบกพร่องในการดูแลตนเองในเรื่องเกี่ยวกับสุขภาพ เป็นสถานการณ์ที่บุคคลขาดความสามารถในการดูแลช่วยเหลือตนเองเกี่ยวกับสุขภาพ เป็นเครื่องบ่งชี้ให้เห็นถึงความต้องการช่วยเหลือจากพยาบาล

ข. ทฤษฎีการดูแลตนเอง (The Theory of Self-care) การดูแลตนเองเป็นพฤติกรรมที่ต้องเรียนรู้ เป็นกิจกรรมที่จัดไว้เป็นระบบและเป็นกิจกรรมที่กระทำโดยความตั้งใจของบุคคลที่อยู่ในวัยผู้ใหญ่ เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ของร่างกาย การทำหน้าที่ และพัฒนาการของชีวิต

ค. ทฤษฎีระบบการพยาบาล (The Theory of Nursing) ระบบการพยาบาลเกิดขึ้นเมื่อพยาบาลใช้ความสามารถของตนในการกำหนด วางแผน และจัดเตรียมการพยาบาลให้กับผู้ป่วย โดยจัดกิจกรรมที่เป็นผลต่อผู้ป่วยในการฝึกหัดให้เกิดความสามารถในการดูแลตนเองได้ (มารยาท ณ นคร, 2532)

4.1.2 ระบบการพยาบาลของโอเร็ม

โอเร็มได้เสนอระบบการพยาบาลไว้ 3 ระบบ คือ

ก. ระบบทดแทนทั้งหมด (Wholly Compensatory System) ระบบนี้พยาบาลจะเป็นผู้จัดกระทำให้ผู้ป่วย โดยที่ผู้ป่วยไม่มีบทบาทใด ๆ ที่กระทำการดูแลตนเองได้ พยาบาลต้องให้การพยาบาล ให้คำแนะนำ และให้การประคับประคองจิตใจร่วมกัน ระบบทดแทนนี้จะกระทำในผู้ป่วยที่มีความทุพพลภาพโดยสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ ผู้ป่วยที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ เนื่องจากข้อจำกัดจากแผนการรักษา เช่นผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายในระยะเฉียบพลัน และผู้ป่วยที่มีปัญหาทางจิตใจ เช่น โรคประสาทชนิดรุนแรง

ข. ระบบทดแทนบางส่วน (Party Compensatory System)

ระบบนี้ใช้เมื่อผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกายไปตามความต้องการในการดำรงชีวิต ผู้ป่วยและพยาบาลร่วมกันทำกิจกรรม โดยพยาบาลต้องช่วยทำเป็นบางส่วน และผู้ป่วยจะมีกิจกรรมช่วยเหลือตนเองมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความสามารถของร่างกายผู้ป่วย

ค. ระบบประคับประคองและให้การศึกษา (Supportive Education System) ระบบนี้ใช้กับผู้ป่วยที่สามารถเรียนรู้ และกระทำกิจกรรมได้ด้วยตนเอง หรือเป็นสถานการณ์ที่ผู้ป่วยควรจะเรียนรู้ในกิจกรรมด้วยตนเอง เพื่อการดูแลตนเองได้ตามแผนการรักษาพยาบาล แต่ผู้ป่วยเหล่านี้จะไม่สามารถทำกิจกรรมได้ด้วยตนเองถ้าขาดผู้ช่วยเหลือ วิธีการช่วยเหลือประกอบด้วยวิธีการแนะนำ (Guidance) การสอน (Teaching) การประคับประคอง (Supportive) ด้านจิตใจ และการจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเอง ระบบนี้ผู้ป่วยต้องเป็นผู้ทำกิจกรรม ตัดสินใจเองด้วยความรู้ และทักษะของตนภายหลังผู้ช่วยเหลือใช้เทคนิคการสอน และช่วยเหลือแล้ว (มารยาท ณ นคร, 2532)

อย่างไรก็ตามความเด่นชัดของทฤษฎีการดูแลตนเองของ โอเร็มอยู่ที่การจัดระบบบริการสุขภาพอนามัย โดยเฉพาะระบบการพยาบาล (Nursing System) ให้สนองตอบต่อสภาวะการดูแลสุขภาพตนเองของบุคคล ครอบครัว และชุมชน ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันกว้างขวางในทางวิชาชีพพยาบาล (เอื้อมพร ทองกระจาย, 2533)

4.2 การนำทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม และแนวคิดเกี่ยวกับการพยาบาลอนามัยชุมชนมาใช้ในการให้บริการพยาบาลแก่ประชาชนในชุมชน

โอเร็ม (Dorothea E. Orem อ้างถึงใน Julia B. Geroge, 1980 ; จาระเพ็ญ แทนนิล, 2532 ; มารยาท ณ นคร, 2532) กล่าวว่า มนุษย์มีส่วนในการดูแลช่วยเหลือตนเอง เพราะการดูแลตนเองเป็นกิจกรรมของแต่ละบุคคลที่จะจัดดำเนินการ เพื่อเป็นการดำรงรักษาไว้ซึ่งชีวิต สุขภาพ และความเป็นอยู่ที่ดี

การดูแลตนเอง คือ การปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ โดยตนเอง ซึ่งบุคคลได้ริเริ่มขึ้นเมื่อบุคคลนั้นมีวิภาวะที่สามารถที่จะควบคุมการปฏิบัติกิจกรรมให้มีประสิทธิภาพได้ เพื่อดำรงไว้ซึ่งชีวิต สุขภาพ และสวัสดิภาวะของตน การดูแลตนเองเป็นการกระทำอย่างจริงจัง แบ่งพฤติกรรมจริงใจออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ

- ขั้นตอนที่ 1 ขั้นวางแผนปฏิบัติกิจกรรม (มีการตัดสินใจช่วยเหลือตนเอง)
- ขั้นตอนที่ 2 ขั้นลงมือปฏิบัติกิจกรรม (มีการปฏิบัติเพื่อให้ได้รับผลสำเร็จ)
- ขั้นตอนที่ 3 ขั้นตรวจสอบการปฏิบัติ

การดูแลตนเองเป็นผลจากการมีความรู้ และทักษะที่จะกระทำ มีแรงจูงใจที่จะกระทำ มีพันธะสัญญาว่าจะกระทำ (Being Committed) มีความสามารถที่จะดำเนินการ (Being to Excente) และมีสำนึก (Sense) ในสวัสดิภาวะมากพอที่จะริเริ่มกระทำการดูแลตนเอง บุคคลเรียนรู้การดูแลตนเองได้ด้วยการมีปฏิสัมพันธ์และการสื่อสารภายในสิ่งแวดล้อมทางสังคม พยาบาลช่วยเหลือบุคคลให้ดูแลตนเองโดยใช้กระบวนการพยาบาล

กระบวนการพยาบาลเป็นกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง เครื่องมือหรือวิธีการของพยาบาลในการช่วยเหลือตนเอง ครอบครัว และชุมชน โดยนำความรู้ ทฤษฎี หลักการ มโนคติที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ มาประยุกต์ให้เกิดแนวคิดของตนเอง และนำไปสู่การปฏิบัติการพยาบาลที่มีประสิทธิภาพเป็นที่เชื่อถือ และไว้วางใจของผู้รับบริการ

การนำกระบวนการพยาบาลมาใช้ในการให้บริการพยาบาลอนามัยชุมชนนั้น มีรายละเอียดดังได้กล่าวมาแล้ว ซึ่งสรุปได้ ดังนี้

สรุปขั้นตอนการนำกระบวนการพยาบาลมาใช้ในการให้บริการพยาบาลอนามัยชุมชน

- 1) การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินปัญหาของครอบครัว
 - การตั้งสมมติฐาน
 - การเยี่ยมครอบครัว
 - การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินปัญหา
 - การทดสอบความเชื่อถือได้ของข้อมูล
 - การบันทึกข้อมูล
- 2) การวินิจฉัยทางการพยาบาล
- 3) แผนการพยาบาล
- 4) การปฏิบัติการพยาบาล
- 5) การประเมินผล

ตาราง เปรียบเทียบความสอดคล้องในกระบวนการพยาบาลของไอเร็ม กับกระบวนการพยาบาลในการให้บริการอนามัยชุมชน

กระบวนการพยาบาลของ ไอเร็ม	กระบวนการพยาบาลในการให้บริการอนามัยชุมชน
1) การวินิจฉัย <ul style="list-style-type: none"> - วินิจฉัยความต้องการดูแลตนเองเพื่อการบำบัด - วินิจฉัยความสามารถในการดูแลตนเอง - วินิจฉัยภาวะขาดการดูแลตนเอง 	1) การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินปัญหา <ul style="list-style-type: none"> - ตั้งสมมติฐาน - การเยี่ยมชมครอบครัว - การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินปัญหา - การตรวจสอบความเชื่อถือได้ของข้อมูล - การบันทึกข้อมูล
2) การออกแบบระบบการพยาบาล และการวางแผนการพยาบาล	2) การวินิจฉัยทางการพยาบาล 3) แผนการพยาบาล
3) การปฏิบัติการพยาบาล และการจัดระบบการช่วยเหลือทางการพยาบาลอย่างต่อเนื่อง	4) การปฏิบัติการพยาบาล 5) การประเมินผล

เมื่อพิจารณาทฤษฎีการดูแลตนเองของไอเร็ม จะเห็นได้ว่าสาเหตุประการหนึ่งที่ทำให้บุคคลกระทำการดูแลตนเอง คือ การมีพันธะสัญญาว่าจะกระทำ และในการปฏิบัติกิจกรรมใด ๆ เพื่อการดูแลตนเอง บุคคลย่อมกระทำเป็นขั้นตอน คือ มีการวางแผนการปฏิบัติกิจกรรม มีการลงมือปฏิบัติตามแผน มีการติดตามตรวจสอบประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรมนั้น ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในกระบวนการพยาบาล เป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนได้สร้างพันธะสัญญา

กับพยาบาลและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขว่า ประชาชนจะต้องปฏิบัติกิจกรรมเช่นไร อย่างไร เมื่อไร และเป็นโอกาสให้ประชาชนได้ปฏิบัติกิจกรรมดังกล่าวอย่างเป็นขั้นตอน ซึ่งนอกจากจะส่งเสริมความสามารถในการดูแลตนเองของประชาชนแล้ว ยังสนับสนุนแนวคิดของการสาธารณสุขพยาบาลอนามัยชุมชนในการส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการดูแลตนเองอีกด้วย

ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการสอนการคิดแก่นักศึกษายาบาล โดยให้นักศึกษายาบาลสามารถคิดอย่างมีเหตุผล ตามขั้นตอนการให้บริการพยาบาลอนามัยชุมชน โดยใช้แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ การพยาบาลอนามัยชุมชน และทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็มเป็นพื้นฐาน (Theoretical based) ในการสอนการคิดในการวิจัยครั้งนี้

ตอนที่ 5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวกับการเสริมแรง

5.1.1 งานวิจัยในต่างประเทศ

การเสริมแรงเป็นเทคนิคที่มีผู้ศึกษาค้นคว้าวิจัยกันมาพอสมควร การเสริมแรงทางบวกมักถูกหยิบยกมาศึกษา และทดลองมากกว่าการเสริมแรงทางลบ การเสริมแรงที่ใช้ส่วนใหญ่นำมาใช้ในการปรับพฤติกรรมต่าง ๆ ของผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเพิ่มพฤติกรรมทางวิชาการดังเช่นผลงานวิจัยต่อไปนี้

วูล์ฟ และคณะ (Wolf et al., 1968) ได้ใช้เบี้ยอรรถกรเพื่อเพิ่มพฤติกรรมการอ่านของนักเรียนด้อยสัมฤทธิ์ในเกรด 5 และเกรด 6 จำนวน 15 คน ซึ่งนักเรียนมีค่าเฉลี่ยในการอ่านต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 2 ปี และอาศัยอยู่ในเขตชนบทที่ยากจน โดยได้ศึกษาเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนการอ่านจากบัตรรายงานระหว่างปี และการทำแบบฝึกหัดสูงกว่ากลุ่มควบคุม และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ .005 และจากการทดสอบ Stanford Achievement Test กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ .01

แมดเสน เบคเคอร์ และโรมัส (Madsen, Becker and Thomas, 1968) ได้ศึกษาผลของการประกาศระเบียบในชั้นเรียน การแสดงการเพิกเฉยเมื่อนักเรียนแสดงพฤติกรรมก่อนในชั้นเรียน จนทำให้กิจกรรมการเรียนการสอนต้องชะงักหรือยุติลง และการชมเมื่อนักเรียนทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเจียบ ๆ ตอบคำถามครู และยกมือเมื่อต้องการตอบคำถาม

พบว่า การประกาศระเบียบในชั้นเรียนอย่างเดียวไม่สามารถลดพฤติกรรมก่อกวนในชั้นเรียนได้ ส่วนการเพิกเฉยของครูร่วมกับการประกาศระเบียบในชั้นเรียน ทำให้พฤติกรรมก่อกวนในชั้นเรียนเพิ่มขึ้น แต่เมื่อรวมการประกาศระเบียบในชั้นเรียน การเพิกเฉยเมื่อนักเรียนแสดงพฤติกรรมก่อกวนในชั้นเรียน และการชมเมื่อนักเรียนแสดงพฤติกรรมที่พึงปรารถนาในชั้นเรียน ทำให้สามารถลดอัตราการเกิดพฤติกรรมก่อกวนในชั้นเรียนได้

มิลเลอร์ และชไนเดอร์ (Miller and Schneider, 1970) ได้ทำการวิจัยโดยใช้ระบบการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรเพื่อพัฒนาทักษะการเขียนของนักเรียนที่เริ่มหัดเขียน ซึ่งเป็นเด็กที่ด้อยโอกาสในโครงการ Summer Head Start จำนวน 22 คน ที่มีอายุระหว่าง 4-5 ปี โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมจากวิธีการสุ่ม กลุ่มละ 11 คน กลุ่มทดลองจะได้รับการสอนโดยผู้ช่วยสอนซึ่งจะแจกกระดาษที่มีตัวอย่างให้เด็กเขียนตาม 1 แผ่น เด็กแต่ละคนจะต้องหัดเขียนตามตัวอย่าง และจะขอกระดาษเพื่อใช้ในการเขียนเท่าไรก็ได้ เมื่อเด็กเขียนได้ดีครูก็จะเลื่อนไปสู่ขั้นใหม่ ผู้ช่วยสอนจะเป็นผู้ตัดสินพร้อมให้เบี้ยอรรถกรแก่เด็กที่เขียนได้ ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการสอนโดยวิธีเดียวกัน แต่เด็กจะไม่ได้รับการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรเมื่อเด็กเขียนได้ ซึ่งเบี้ยอรรถกรที่ให้นี้ เด็กสามารถนำไปแลกเปลี่ยนเป็นอาหารว่างและการได้เล่นจากการทดสอบก่อนการทดลองทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมได้คะแนนการเขียนโดยเฉลี่ยเท่ากัน คือ ร้อยละ 35 ของคะแนนทั้งหมด การทดสอบหลังการทดลองผลปรากฏว่า กลุ่มทดลองได้คะแนนโดยเฉลี่ยร้อยละ 100 ของคะแนนทั้งหมด ส่วนกลุ่มควบคุมได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 38 ของคะแนนทั้งหมด และพบว่าเมื่อถอดถอนโปรแกรมการทดลองแล้ว เด็กก็ยังคงเขียนได้ถูกต้อง และสามารถเข้าใจคำศัพท์ได้มากขึ้น

แชดวิก และเดย์ (Chadwick and Day, 1971) ได้ใช้สิ่งของ (Tangible) และตัวเสริมแรงทางสังคมในการเพิ่มพฤติกรรมการแสดงออกทางวิชาการกับนักเรียนด้อยสัมฤทธิ์ จำนวน 25 คน ที่มีอายุ 8-12 ปี โดยการวัดพฤติกรรมแสดงออกทางวิชาการ 3 ด้านคือ ร้อยละของเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมทางการเรียนทั้งหมด ตามที่ครูได้มอบหมายให้ทำ ในระหว่างที่เด็กได้ร่วมในโครงการนี้ ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมแสดงออกทางวิชาการทั้ง 3 ด้าน เพิ่มขึ้นเมื่อได้รับการเสริมแรงทางสังคมร่วมกับการใช้สิ่งของในการเสริมแรง ได้แก่ 1) ร้อยละของเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมทางการเรียนทั้งหมดจากระยะเส้นฐาน (A) โดยเฉลี่ยร้อยละ 39 ได้เพิ่มขึ้นเป็นโดยเฉลี่ยร้อยละ 57 เมื่อได้รับการเสริมแรงทางสังคมร่วมกับการใช้สิ่งของ และลดลงเหลือ โดยเฉลี่ยร้อยละ 42 เมื่อได้รับการเสริมแรงทางสังคมเพียงอย่างเดียว

2) ความเร็วในการทำกิจกรรมทางการเรียนทั้งหมดจากระยะเส้นฐาน (A) โดยเฉลี่ย 1.40 ได้เพิ่มขึ้นเป็นโดยเฉลี่ย 3.35 เมื่อได้รับการเสริมแรงทางสังคมเพียงอย่างเดียว 3) ความถูกต้องในการทำกิจกรรมทางการเรียนทั้งหมดจากระยะเส้นฐาน (A) โดยเฉลี่ยร้อยละ 50 ได้เพิ่มขึ้นเป็นโดยเฉลี่ยร้อยละ 70 เมื่อได้รับการเสริมแรงทางสังคมร่วมกับการใช้สิ่งของ และยังคงเพิ่มเป็นโดยเฉลี่ยร้อยละ 73 เมื่อได้รับการเสริมแรงทางสังคมเพียงอย่างเดียว และจากการวัดด้วยแบบทดสอบ California Achievement test ในครั้งแรก (Pre-test) อยู่ในระดับ 3.6 ปี ได้เพิ่มขึ้นเป็นระดับ 4.2 ปี (Post-test) ในระหว่างที่นักเรียนได้ร่วมโครงการนี้

ลาเฮย์ และดราบแมน (Lahey and Drabman, 1974) ได้ใช้การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรในการฝึกอ่านคำศัพท์ จำนวน 30 คำ ของนักเรียนเกรด 2 ในกลุ่มทดลองเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับเบี้ยอรรถกร ซึ่งนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม จะได้รับการฝึกอ่านคำศัพท์วิธีเดียวกัน แต่กลุ่มทดลองจะได้รับเบี้ยอรรถกรเมื่ออ่านคำศัพท์ได้ถูกต้อง ส่วนกลุ่มควบคุมจะไม่ได้รับเบี้ยอรรถกร ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับเบี้ยอรรถกรสามารถอ่านคำศัพท์ได้ถูกต้องเร็วกว่ากลุ่มควบคุม

อายยองและโรเบิร์ต (Ayllon and Robert, 1974) ศึกษาผลของการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรเพื่อเพิ่มพฤติกรรมการอ่านหนังสือ และลดพฤติกรรมก่อกวนขึ้นเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษา จำนวน 5 คน โดยครูจะให้การเสริมแรงต่อพฤติกรรมการอ่านหนังสือของนักเรียน โดยดูจากความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดหลังการอ่าน ซึ่งคะแนนที่นักเรียนได้เหล่านี้สามารถนำไปแลกตัวเสริมแรงแลกเปลี่ยนได้ตามที่ตนต้องการ ผลการทดลองพบว่า การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรสามารถเพิ่มพฤติกรรมการอ่านหนังสือและลดพฤติกรรมก่อกวนของนักเรียน

ไอวาทา และไบเลย์ (Iwata and Bailey, 1974) ใช้เบี้ยอรรถกรและการให้รางวัล เพื่อเพิ่มพฤติกรรมการปฏิบัติตามระเบียบของโรงเรียน และการทำงานตามที่ครูสั่งของนักเรียนระดับชั้นประถม จำนวน 6 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 3 คน กลุ่มแรกจะได้รับการเสริมแรงด้วยรางวัล กลุ่มที่ 2 จะได้รับการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร พบว่านักเรียนทั้ง 2 กลุ่มมีพฤติกรรมการปฏิบัติตามระเบียบของโรงเรียนและทำงานตามที่ครูสั่งเพิ่มขึ้น แต่ไม่พบความแตกต่างในระดับพฤติกรรมของทั้ง 2 กลุ่มในระยะทดลอง

วอล์กเกอร์ และฮอปส์ (Walker and Hops, 1976) ได้ศึกษาถึงผลของการใช้เบียร์รกรต่อการเพิ่มพฤติกรรมทางการเรียน ได้แก่ พฤติกรรมการฟังครูสอน การทำตามคำสั่ง การตั้งใจทำงาน การทำงานได้เสร็จในเวลาที่กำหนด ฯลฯ ของนักเรียนจำนวน 24 คน ซึ่งมีพฤติกรรมดังกล่าวต่ำกว่าร้อยละ 60 ของช่วงเวลาดังกล่าวทั้งหมด การทดลองแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 8 คน โดยที่กลุ่มที่ 1 จะได้รับเงื่อนไขการได้รับเบียร์รกร และคำชมเชยต่อพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง เช่น พฤติกรรมการตั้งใจเรียน ฟังครูสอน ทำตามคำสั่ง การอาสาสมัคร กลุ่มที่ 2 ได้รับเงื่อนไขการได้รับเบียร์รกรและคำชมเชยต่อพฤติกรรมการทำงานได้ถูกต้อง เช่น ทำแบบฝึกหัดได้เสร็จตามกำหนด พฤติกรรมการอ่าน และกลุ่มที่ 3 ได้รับเงื่อนไขทั้ง 2 เงื่อนไขรวมกัน ผลปรากฏว่ากลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่มมีพฤติกรรมต่างๆ ของการเรียนเพิ่มขึ้น และพฤติกรรมดังกล่าวยังคงอยู่หลังจากที่ยุติโปรแกรมการทดลองไปแล้ว 2-3 เดือน

อเล็กซานเดอร์ และแอปเปิล (Alexander and Apfel, 1976) ศึกษาผลของเบียร์รกรต่อการเพิ่มพฤติกรรมตั้งใจเรียน ซึ่งเบียร์รกรที่นักเรียนได้รับสามารถนำไปแลกเปลี่ยนขนม หรือของเล่นเวลาว่าง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่มีพฤติกรรมก่อนเรียนจำนวน 5 คน ผลการทดลองพบว่า การเสริมแรงด้วยเบียร์รกรสามารถเพิ่มพฤติกรรมตั้งใจเรียนของนักเรียน

โรบินสัน นิวบาย และแจนเซล (Robinson, Newby and Ganzell, 1981) ได้ใช้โปรแกรมการเสริมแรงด้วยเบียร์รกรต่อการร่วมมือกันเพื่อเพิ่มพฤติกรรมการอ่านและการใช้ศัพท์ใหม่ เด็กที่เข้าร่วมโปรแกรมเป็นนักเรียนเกรด 3 จำนวน 18 คน และเป็นเด็กที่มีพฤติกรรมชอนอยู่ไม่สุข (Hyperactive) และเป็นเด็กด้อยสัมฤทธิ์ (Underachiever) ในระยะทดลองครูจะใช้เบียร์รกรต่างกัน 4 สี คือ เขียว เหลือง แดง ขาว เป็นสิ่งเสริมแรงต่อพฤติกรรมดังนี้ ถ้านักเรียนสามารถอ่านบทเรียนที่กำหนดให้โดยได้รับความช่วยเหลือจากเพื่อนร่วมชั้นที่ยังอ่านบทเรียนนั้นไม่ได้จนสามารถอ่านได้เขาจะได้รับเบียร์รกรเหลือง ถ้าเขาสามารถเรียงข้อความที่กำหนดให้เป็นประโยคได้โดยได้รับความช่วยเหลือจากเพื่อนร่วมชั้นที่เรียงประโยคได้แล้ว เขาจะได้รับเบียร์รกรแดง ถ้าเขาไปช่วยเหลือเพื่อนร่วมชั้นที่ยังเรียงข้อความที่กำหนดให้เป็นประโยคไม่ได้จนสามารถเรียงได้เขาจะได้รับเบียร์รกรขาว เมื่อเขาได้รับเบียร์รกร 4 สีแล้ว เขาสามารถนำไปเปลี่ยนเป็นการเล่นเกม ในแถบบันทึกภาพ (Electrovideo games) เป็นเวลา

15 นาที ผลการทดลองพบว่า พฤติกรรมร่วมมือช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการอ่าน และการใช้ศัพท์ใหม่ของนักเรียน เพิ่มขึ้นจากระยะเส้นฐานโดยเฉลี่ย 3.8 ครั้งต่อวัน เป็นเวลา 34.81 ครั้งต่อวัน ในระยะให้การเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร

สเปตซ์ และคณะ (Spetz et al., 1982) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการให้การเสริมแรงด้วยเบียร์รถกรโดยการวางเงื่อนไข 4 แบบ ต่อพฤติกรรมทางวิชาการ และพฤติกรรมทางสังคมของนักเรียนเกรด 1 จำนวน 12 คน โดยแบ่งผู้รับการทดลองออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 3 คน แต่ละกลุ่มได้รับการวางเงื่อนไขดังนี้ คือ กลุ่มที่ 1 การให้เบียร์รถกรโดยขึ้นอยู่กับผลงานของแต่ละบุคคล กลุ่มที่ 2 การให้เบียร์รถกรเป็นกลุ่มซึ่งขึ้นอยู่กับผลเฉลี่ยของผลงานกลุ่ม กลุ่มที่ 3 การให้เบียร์รถกรเป็นกลุ่มโดยขึ้นอยู่กับผลงานของคนที่ได้คะแนนต่ำสุดของกลุ่ม กลุ่มที่ 4 การให้เบียร์รถกรเป็นกลุ่มโดยขึ้นอยู่กับผลงานของผู้ที่ถูกกลุ่มขึ้นมา ซึ่งในระยะทดลองเป็นคาบของวิชาคณิตศาสตร์ ครูจะแจกโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ให้นักเรียนทำ และครูจะเป็นผู้ตรวจและให้คะแนนนักเรียนเท่ากับจำนวนข้อที่เขาทำถูก นอกจากนี้ยังมีการวัดปฏิสัมพันธ์ทางสังคมภายในกลุ่มโดยใช้วิธีโอเพน ซึ่งนักเรียนสามารถนำคะแนนที่เป็นเบียร์รถกรไปแลกเปลี่ยนของได้ตามที่กำหนดไว้ในตารางแลกเปลี่ยน ผลการวิจัยพบว่า การวางเงื่อนไขทั้ง 4 แบบ มีผลในการเพิ่มพฤติกรรมทางวิชาการ ได้แก่ จำนวนข้อที่ถูกต้องของการทำแบบฝึกหัด และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนทั้ง 4 กลุ่มได้เพิ่มมากขึ้น และพฤติกรรมทางวิชาการที่เพิ่มมากขึ้นของทั้ง 4 กลุ่มไม่แตกต่างกัน ส่วนพฤติกรรมทางสังคมพบว่า การวางเงื่อนไขกลุ่มทำให้ปฏิสัมพันธ์ทางบวกมากกว่าทางลบ

นอกจากนี้ยังมีนักการศึกษาหลายท่านได้นำการเสริมแรงทางบวกมาใช้ร่วมหรือเปรียบเทียบเทคนิคอื่น ๆ เช่น การเสนอตัวแบบ การชี้แนะ การประเมินตนเอง การทำงานร่วมกัน เป็นต้น ดังเช่นงานวิจัยต่อไปนี้

โรเซ็นบามและเบรียลิ่ง (Rosenbaum and Breiling, 1976) ได้ใช้การชี้แนะร่วมกับการเสนอตัวแบบและการเสริมแรงทางบวกเพื่อพัฒนาพฤติกรรมความเข้าใจในการอ่านคำ หรือประโยคของเด็ก ผู้หญิงที่เป็นออทิสติก อายุ 12 ปี โดยให้การชี้แนะด้วยคำพูด และการชี้แนะด้วยท่าทาง จากนั้นจึงเสนอตัวแบบในการอ่าน จะทำการทดสอบความเข้าใจในการอ่านโดยการตอบสนองเนื้อหาที่ฝึกหัดแล้วอย่างถูกต้อง เมื่อเด็กแสดงพฤติกรรมเป้าหมายได้ถูกต้องก็จะให้การเสริมแรงทางบวกแก่เด็ก ผลการวิจัยพบว่า เด็กสามารถตอบสนองเนื้อหาที่ฝึกหัดแล้ว

อย่างถูกต้องมากขึ้น ถึงแม้ตัวเสริมแรงจะถูกถอดถอนไปแล้ว พฤติกรรมดังกล่าวก็ยังคงอยู่ในระยะติดตามผลเกือบถึงระดับร้อยละ 100

วูดและฟลินน์ (Wood and Flynn, 1978) ได้ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการประเมินตนเอง กับการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรต่อการคงอยู่ของพฤติกรรม ทำความสะอาดห้องของเด็ก จำนวน 6 คน ผลการทดลองพบว่า การประเมินตนเองมีผลต่อพฤติกรรมทำความสะอาดห้องไม่แตกต่างจากการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรในระยะดำเนินการทดลอง แต่ในระยะติดตามผลพบว่า นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการฝึกการประเมินตนเอง มีการคงอยู่ของพฤติกรรมทำความสะอาดห้องสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ได้รับการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร

ชาร์และคณะ (Schraa, et. al., 1979) ได้นำวิธีการชี้แนะร่วมกับการเสนอตัวแบบสัญลักษณ์ และการเสริมแรงทางบวกในการเพิ่มพฤติกรรมการพูดของเด็กโรคจิตที่มีลักษณะถอนตัวทางสังคม (Withdraw Schizsphrenic) โดยที่ครูเสนอตัวแบบที่แสดงพฤติกรรมการพูด แล้วให้การชี้แนะด้วยคำพูดเพื่อให้เด็กกระทำพฤติกรรมการพูด เมื่อเด็กกระทำพฤติกรรมดังกล่าว ครูจะให้ข้อมูลย้อนกลับและการเสริมแรงทางบวก ผลการทดลองพบว่า การชี้แนะร่วมกับการเสนอตัวแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับ และการเสริมแรงทางบวกสามารถเพิ่มพฤติกรรมการพูดของเด็กโรคจิตได้

บาร์ตัน และแอสคอยน์ (Barton and Ascione, 1979) ได้ใช้วิธีการชี้แนะร่วมกับการเสริมแรงทางบวกในการฝึกการพูดจากันและการทำงานร่วมกันของเด็กก่อนวัยเรียนอายุ 3 ปี ถึง 3 ปี 6 เดือน ในการเล่นร่วมกันในช่วงเวลาอิสระ โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

- กลุ่มที่ 1 ให้ดูตัวแบบการชี้แนะด้วยคำพูด
- กลุ่มที่ 2 ให้ดูตัวแบบชี้แนะ โดยการแสดงท่าทาง
- กลุ่มที่ 3 ให้ดูตัวแบบชี้แนะด้วยคำพูดและ โดยการแสดงท่าทาง
- กลุ่มที่ 4 เป็นกลุ่มควบคุม

เมื่อเด็กแสดงพฤติกรรมตามตัวแบบชี้แนะก็จะได้รับการเสริมแรง ผลพบว่า การชี้แนะ การเสนอตัวแบบ และการเสริมแรงมีผลในการเพิ่มพฤติกรรมการพูดจากันและการทำงานร่วมกัน

คาร์เรย์ มอส และแฮนชุก (Carey, Mosk and Hranckuk, 1981) ได้นำวิธีการใช้เบี่ยงรรถกร การปรับสินไหม และการแก้ไขเกินกว่าเหตุ (Overcorrection) มาใช้ในการเพิ่มพฤติกรรมการทำงานในห้องเรียนของบุคคลระดับเรียนช้าและปัญญาอ่อน จำนวน 6 คน อายุ 28-40 ปี ระดับเชาวน์ปัญญา (Intelligence Quotient) ระหว่าง 50-83 โดยผู้ทดลองได้บันทึกร้อยละของการตอบคำถามได้ถูกต้อง และเวลาที่ใช้ในการทำงานของผู้รับการทดลอง ต่อมาแบ่งผู้รับการทดลองออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 2 คน โดยกลุ่มแรกจะได้รับเบี่ยงรรถกรเมื่อตอบคำถามได้ถูกต้อง และใช้วิธีการแก้ไขเกินกว่าเหตุเมื่อตอบคำถามผิด ส่วนกลุ่มที่สามจะเป็นกลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับอะไรเลย ผลปรากฏว่าการใช้การแก้ไขเกินกว่าเหตุ ร่วมกับการใช้เบี่ยงรรถกร และการปรับสินไหมร่วมกับการใช้เบี่ยงรรถกร ต่างก็มีประสิทธิภาพในการเพิ่มพฤติกรรมที่พึงปรารถนา คือ ร้อยละของการตอบคำถามได้ถูกต้องและเวลาที่ใช้ในการทำงานของผู้รับการทดลองสูงขึ้น ส่วนผู้รับการทดลองในกลุ่มควบคุมยังคงมีพฤติกรรมเหมือนเดิม

ยัง แบรดเลย์ และจอห์นสัน (Young, Bradley and Johnson, 1982) ได้นำการเสริมแรงมาใช้กับเด็กปัญญาอ่อนผิวขาว จำนวน 30 คน โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มแรกให้ผู้รับการทดลองทำแบบทดสอบเชาวน์ปัญญา WISC-R โดยไม่ได้รับการเสริมแรง กลุ่มที่สองให้ผู้รับการทดลองทำแบบทดสอบเชาวน์ปัญญา WISC-R โดยให้เบี่ยงรรถกรทันทีหลังจากที่สามารถทำแบบทดสอบแต่ละข้อได้ถูกต้อง กลุ่มที่สามให้ผู้รับการทดลองทำแบบทดสอบเชาวน์ปัญญา WISC-R โดยให้เบี่ยงรรถกรเมื่อผู้รับการทดลองทำแบบทดสอบเสร็จครึ่งหนึ่งของจำนวนข้อสอบทั้งหมดของแบบทดสอบ และได้รับเบี่ยงรรถกรอีกครั้งเมื่อทำแบบทดสอบทั้งหมดเสร็จแล้ว ผลปรากฏว่าผู้รับการทดลองในกลุ่มที่สอง และกลุ่มที่สาม สามารถทำแบบทดสอบได้สูงกว่ากลุ่มแรกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4.1.2 งานวิจัยในประเทศ

ในประเทศไทย ได้มีผู้สนใจศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการเสริมแรงทางบวกไว้พอสมควร แต่ก็เป็นที่น่าสังเกตว่า ตัวเสริมแรงที่ใช้ส่วนใหญ่จะใช้เบี่ยงรรถกร เช่น

ลักษณะ กฤษณา (2524) ได้ทดลองใช้เบี่ยงรรถกรในการเพิ่มพฤติกรรมการถาม-ตอบคำถาม และทำการบ้านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 5 คน ในระยะทดลองครูจะให้เบี้ย 1 เบี้ย ทุกครั้งที่นักเรียนยกมือเพื่อถามหรือตอบคำถามเกี่ยวกับบทเรียนวิชาภาษาอังกฤษ และถ้านักเรียนตอบถูกต้องจะได้รับเบี้ยเพิ่มอีก 1 เบี้ย ถ้าตอบผิดหรือตอบไม่ได้จะไม่ได้รับเบี้ยสำหรับการยกมือครั้งนั้น สำหรับพฤติกรรมการทำการบ้านครูจะให้เบี้ยแก่นักเรียนที่ทำ

ารบ้านถูกต้อง และนำมาส่งตรงเวลา ข้อละ 1 เบี้ย ผลการทดลองพบว่า พฤติกรรมการถาม-ตอบคำถามของนักเรียนเพิ่มขึ้นจากระยะเส้นฐานโดยเฉลี่ย 26 ครั้ง เป็น 61 ครั้ง ในระยะการทดลอง และลดลงโดยเฉลี่ยเหลือ 27 ครั้ง เมื่อถอดถอนโปรแกรมเบี้ยอรรถกรแล้ว พฤติกรรมดังกล่าวเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย 71 ครั้ง เมื่อให้เบี้ยอรรถกรอีกครั้ง ส่วนพฤติกรรมการทำการบ้านของนักเรียนเพิ่มขึ้นจากระยะเส้นฐานโดยเฉลี่ย 21 ครั้ง เป็น 58 ครั้ง ในระยะทดลอง และลดลงโดยเฉลี่ยเหลือเพียง 25 ครั้ง เมื่อถอดถอนโปรแกรมเบี้ยอรรถกร แล้วกลับเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย 67 ครั้ง เมื่อกลับไปให้เบี้ยอรรถกร

จूरितน์ ชัยมาต (2525) ใช้เบี้ยอรรถกรในการเพิ่มพฤติกรรมการทำการบ้านของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 5 คน โดยครูจะให้เบี้ยอรรถกรเมื่อนักเรียนทำการบ้านส่งครู ผลปรากฏว่า พฤติกรรมการทำการบ้านส่งครูเพิ่มขึ้น

สมคิด สกลสถาปัตย์ (2525) ได้ใช้ระบบการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรต่อการฝึกพฤติกรรมแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของกลุ่มทดลอง โดยเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ผลการทดลองพบว่า กลุ่มนักเรียนที่ได้รับการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรระหว่างการฝึกแก้ปัญหา มีความสามารถในการแก้ปัญหาได้สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

อัญชลี หมิ่นสังข์ (2527) ได้ใช้ระบบการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรต่อการสะกดคำในภาษาไทยได้ถูกต้อง ของเด็กปัญญาอ่อนที่สามารถเรียนได้ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 6 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 3 คน กลุ่มทดลอง 3 คน ทั้งสองกลุ่มได้รับการสอนแบบเดียวกัน แต่กลุ่มทดลองได้รับการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรต่อการสะกดคำได้ถูกต้อง ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ผลการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองสามารถสะกดคำได้ถูกต้องมากกว่ากลุ่มควบคุม

ปราณี สถาปัตานนท์ (2528) ศึกษาผลของการให้การเสริมแรงทางบวก โดยการวางเงื่อนไข เป็นกลุ่มในการเพิ่มสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 32 คน ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีคะแนนสอบวิชาภาษาอังกฤษเฉลี่ยตลอด 3 ภาคเรียนที่ผ่านมา ประมาณร้อยละ 50 ของคะแนนเต็ม โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 16 คน กลุ่มควบคุม 16 คน ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจะได้รับการสอนแบบเดียวกัน แต่กลุ่มทดลองจะได้รับการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรโดยการวางเงื่อนไขเป็นกลุ่ม เมื่อคะแนนจากการทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบวิชาภาษาอังกฤษถึงเกณฑ์ที่กำหนด ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการเสริมแรงหลังจาก

การทดลองสิ้นสุด ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มด้วยแบบทดสอบภาษาอังกฤษที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามวัตถุประสงค์และเนื้อหาที่สอนทั้งหมด ผลปรากฏว่านักเรียนกลุ่มทดลองสามารถทำคะแนนจากแบบทดสอบวิชาภาษาอังกฤษได้สูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม

สวาท เส้นทอง (2529) ได้ใช้การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรกับเด็กปัญญาอ่อนที่สามารถเรียนได้ในการบวกและลบเลข ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการทดลองได้แบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 3 คน กลุ่มทดลอง 1 นักเรียนเป็นผู้กำหนดจำนวนเบี้ยที่นักเรียนต้องการจะได้รับด้วยตนเอง ส่วนกลุ่มทดลอง 2 ครูเป็นผู้กำหนดจำนวนเบี้ยที่นักเรียนจะได้รับโดยให้จำนวนเบี้ยเท่ากับจำนวนเบี้ยที่นักเรียนในกลุ่มทดลอง 1 กำหนดไว้ แต่กลุ่มควบคุมไม่ได้รับการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ผลการวิจัยพบว่า การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรโดยนักเรียนเป็นผู้กำหนดเงื่อนไขเอง และครูเป็นผู้กำหนดเงื่อนไข มีผลทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนบวกและลบเลขสูงขึ้น และให้ผลไม่แตกต่างกัน แต่ทั้งสองกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนบวกและลบเลขสูงกว่าและแตกต่างจากกลุ่มควบคุม

สุวิทย์ เกตรา (2533) ศึกษาผลของการเสริมแรงทางบวกต่อพฤติกรรมการทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนด้อยสัมฤทธิ์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุม 1 และกลุ่มควบคุม 2 กลุ่มละ 3 คน โดยที่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม 1 เป็นนักเรียนด้อยสัมฤทธิ์ กลุ่มควบคุม 2 เป็นนักเรียนที่อ่อนคณิตศาสตร์ พฤติกรรมทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ได้แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1. อัตราส่วนระยะเวลาที่ใช้ในการทำแบบฝึกหัด 2. ความเร็วในการทำแบบฝึกหัด และ 3. ความถูกต้องในการทำแบบฝึกหัด ผลการวิจัยพบว่านักเรียนกลุ่มที่ได้รับการเสริมแรงทางบวกในกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม มีพฤติกรรมการทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ทั้ง 3 ด้าน มากกว่านักเรียนในกลุ่มควบคุม

และการนำเทคนิคการเสริมแรงมาใช้ร่วมกับเทคนิคอื่น ๆ ในประเทศไทย ก็มีผู้ได้ศึกษาไว้เช่นกัน เช่น

ประนอม ประเสริฐศรีศักดิ์ (2524) ได้ใช้ตัวแบบและการเสริมแรงทางบวกต่อพฤติกรรมคำถามและการตอบคำถามของเด็กปัญญาอ่อนที่สามารถเรียนได้ ระดับ 4 จำนวน 5 คน ซึ่งมีพฤติกรรมคำถามและตอบคำถามในเวลาเรียนเฉลี่ยต่ำกว่า 1 ครั้ง ในเวลา 30 นาที โดยใช้การทดลองแบบสลับกลับ (ABAB reversal design) พบว่า พฤติกรรมคำถามและการตอบคำถามของผู้รับการทดลองทั้ง 5 คน เพิ่มขึ้นในระยะที่ใช้ตัวแบบและการเสริมแรงทางบวก

รัตนา นุตมากุล (2527) ได้ศึกษาการชี้แนะร่วมกับการเสริมแรงด้วย เบี้ยอรรถกรต่อการเพิ่มพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ได้แก่ พฤติกรรมการเล่าข่าวหน้าชั้นเรียน การทำงานของวิชาที่เรียนตามที่ครูมอบหมายให้เสร็จและถูกต้อง โดยครูให้การชี้แนะด้วยคำพูดให้เด็กมีพฤติกรรมเป้าหมาย จึงจะได้รับเบี้ยอรรถกร ผลการศึกษาพบว่า การใช้การชี้แนะร่วมกับการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรสามารถเพิ่มพฤติกรรมทางการเรียน ทั้ง 3 พฤติกรรม

กรวรรณ กัญยะพงศ์ (2528) ได้ศึกษาผลของการเรียนแบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคการตอบทเรียนและการเสริมแรงที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และพฤติกรรมการร่วมมือในชั้นเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2525 จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียน 42 คน สุ่มเป็นกลุ่มทดลอง 1 ห้อง และกลุ่มควบคุม 1 ห้อง ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการตอบทเรียน และได้รับการเสริมแรงกับนักเรียนที่เรียนตามปกติ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการตอบทเรียนและได้รับการเสริมแรง มีพฤติกรรมการร่วมมือในชั้นเรียนมากกว่านักเรียนที่เรียนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($P < .05$)

สุวรรณา วิริยะประยูร (2529) ได้ศึกษาการใช้การเสนอตัวแบบร่วมกับการชี้แนะ และการเสริมแรงทางบวกในการเพิ่มพฤติกรรมการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมของเด็กพิการเนื่องจากสมองจำนวน 10 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 5 คน และกลุ่มควบคุม 5 คน ซึ่งตัวเสริมแรงทางบวกได้แก่ อาหารและคำชมเชย ได้แบ่งการทดลองออกเป็น 5 ระยะคือ

ระยะที่ 1 ระยะการรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน

ระยะที่ 2 ระยะการเสนอตัวแบบสัญลักษณ์

ระยะที่ 3 ระยะการเสนอตัวแบบสัญลักษณ์ร่วมกับการชี้แนะของครู

ระยะที่ 4 ระยะเสนอตัวแบบสัญลักษณ์ร่วมกับการชี้แนะ และการเสริมแรงทางบวก

ระยะที่ 5 ระยะติดตามผล

ผลปรากฏว่ากลุ่มทดลองมีพฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ทางสังคมสูงกว่ากลุ่มควบคุม ในระยะการเสนอตัวแบบสัญลักษณ์ ระยะการเสนอตัวแบบสัญลักษณ์ร่วมกับการชี้แนะ ระยะการเสนอตัวแบบสัญลักษณ์ร่วมกับการชี้แนะ และการเสริมแรงทางบวก และระยะติดตามผล สูงกว่า ระยะการรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน

สกุวดี ธนะศรี (2531) ได้ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่าง การใช้การชี้แนะร่วมกับการเสริมแรงทางบวก และการค่อยถอดถอนการชี้แนะกับการใช้การเสริมแรงทางบวกเพียงอย่างเดียวต่อการเพิ่มและการคงอยู่ของพฤติกรรม การเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการเสริมแรงทางบวกเพียงอย่างเดียว, นักเรียนที่ได้รับการชี้แนะร่วมกับการเสริมแรงทางบวก และนักเรียนที่ได้รับการเสริมแรงทางบวก และการค่อยถอดถอน จะแสดงพฤติกรรม การเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนเพิ่มขึ้นมากกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ ทั้งในระยะทดลอง และระยะติดตามผล

ชนิษฐา เบ้าเงิน (2533) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการถอดถอน วิถีพิจารณาเหตุผล-อารมณ์ กับการเสริมแรงทางบวกที่มีลำดับสลับกัน ต่อการคงอยู่ของพฤติกรรม การตอบคำถาม และเพื่อศึกษาประสิทธิภาพของวิถีพิจารณาเหตุผล-อารมณ์ และการเสริมแรงทางบวก ต่อการเพิ่มของพฤติกรรม การยกมือตอบคำถามวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า

1) นักเรียนที่ได้รับวิถีพิจารณาเหตุผล-อารมณ์ และการเสริมแรงทางบวก แสดงพฤติกรรม การยกมือตอบคำถาม เพิ่มขึ้นกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ ในระยะทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) นักเรียนที่ได้รับวิถีพิจารณาเหตุผล-อารมณ์ ตามด้วยการเสริมแรงทางบวกจะแสดงพฤติกรรม การยกมือตอบคำถาม มากกว่านักเรียนที่ได้รับการเสริมแรงทางบวก ตามด้วยวิถีพิจารณาเหตุผล-อารมณ์ และนักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ ในระยะติดตามผล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สุวิมล อิมินกุล (2533) ศึกษาผลของการเสริมแรงทางบวก และการเสริมแรงทางลบในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของเด็กปัญญาอ่อนที่สามารถเรียนได้ โดยศึกษาจากคะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการเรียนของกลุ่มทดลองที่ได้รับการเสริมแรงต่างกัน คือ การเสริมแรงทางบวก และการเสริมแรงทางลบในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5-6

โรงเรียนราชานุกูล และโรงเรียนปัญญาพิศภิน จำนวน 16 คน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ให้การเสริมแรงทางลบ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่ให้มีการเสริมแรงทางลบ มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มทดลองที่ให้การเสริมแรงทางบวก

จากการสำรวจเอกสาร และงานวิจัยดังที่ได้กล่าวมาทั้งหมดในข้างต้น

ผู้วิจัยเห็นว่าการเสริมแรงทางบวกน่าจะนำมาทดลองใช้เพื่อผลที่ตามอื่น ๆ นอกจากพฤติกรรมต่าง ๆ ที่มีผู้ทดลองทำและได้ผลไปแล้ว ทั้งยังควรจะมีการนำการเสริมแรงมาใช้กับนักศึกษาในระดับสูงขึ้นไปไม่เฉพาะในชั้นประถมศึกษา และมัธยมศึกษา ตัวเสริมแรงที่ใช้ก็ควรจะมีการนำตัวเสริมแรงอื่น ๆ มาใช้ให้มากขึ้น นอกจากเบี้ยยอรรถกรที่ใช้กันมาก ผู้วิจัยจึงได้กำหนดการเสริมแรงทางบวกโดยใช้ตัวเสริมแรงหลายชนิด โดยเฉพาะตัวเสริมแรงทางสังคมแล้วศึกษาเพื่อค้นหาคำตอบว่าการเสริมแรงตามโปรแกรมที่กำหนดขึ้นนี้ จะส่งผลต่อความรู้เรื่องการค้นหาและวิธีการแก้ปัญหาสุขภาพมารดาและทารกแรกเกิดในชุมชน ความสามารถในการแก้ปัญหาสุขภาพมารดาและทารกแรกเกิดในชุมชนของนักศึกษายาบาลตามที่คาดหวังไว้ในสมมติฐานการวิจัยหรือไม่

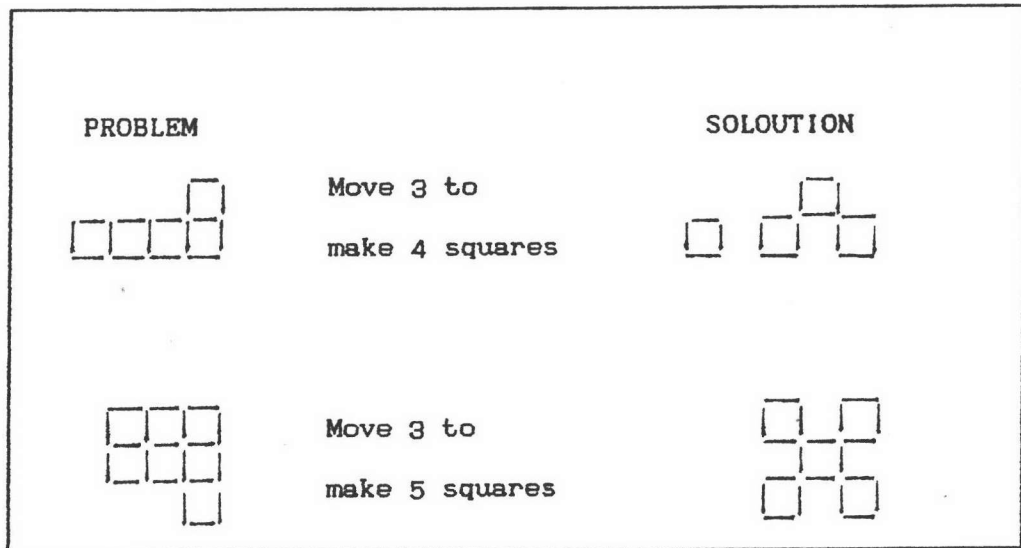
5.2 งานวิจัยเกี่ยวกับการคิดและการแก้ปัญหา

5.2.1 งานวิจัยในต่างประเทศ

มีผู้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการคิดและการแก้ปัญหาไว้ ดังนี้

คาโทนา (Katona, 1940 อ้างถึงใน บุญถึง สมศรี, 2533)

ได้ทำการทดลองโดยให้ผู้เรียนได้ประสบปัญหาในการใช้ความคิดเพื่อแก้ปัญหาในการสร้างรูปสี่เหลี่ยมที่เกิดจากการจัดเรียงขึ้นด้วยก้านไม้ขีดไฟ ซึ่งผู้เรียนจะต้องทำการเปลี่ยนรูปของสี่เหลี่ยมที่เกิดขึ้นจากรูปหนึ่งให้เป็นอีกรูปหนึ่ง โดยชยับก้านไม้ขีดตามจำนวนที่กำหนดให้ ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 การแสดงปัญหาในการทดลองความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เรียนที่เกี่ยวกับการจัดเรียงก้อนไม้ขีดไฟพร้อมค่าเฉลี่ย

คาโทนา ได้กล่าวถึงการทดลองไว้ดังต่อไปนี้

- 1) วิธีการแก้ปัญหาที่ได้ผลต่ำที่สุดในการสร้างความสามารถของการแก้ปัญหานี้ คือ การที่ผู้เรียนได้พยายามแก้ปัญหาด้วยการทดลองขยับก้อนไม้ขีดไฟไปมาแบบลองผิดลองถูกจนกว่าจะได้คำตอบที่ถูกต้อง
- 2) วิธีการในการแก้ปัญหานั้นจะได้ผลดีขึ้น ในกรณีที่ผู้เรียนได้รับการชี้แนะด้วยแนวทางในการคิดที่เหมาะสม ดังนั้นแนวทางสำหรับการคิดที่ดี จึงเป็นแนวทางที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้มองเห็นทิศทางในการใช้ความรู้ และประสบการณ์มาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาได้ง่ายขึ้น อันเป็นการชี้แนะให้เกิดการค้นพบในการเรียนรู้ (Discovery)

ฮับสกีและเอเลอร์น (Hubsky and Eilern, 1986) ได้ศึกษาลักษณะรายบุคคลของนักศึกษานพยาบาลที่ส่งผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทั้งในการศึกษาและการปฏิบัติงาน การศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการศึกษาแบบย้อนรอย (ex post facto) โดยศึกษาตัวแปรเกี่ยวกับอายุ คะแนนเฉลี่ยสะสม ประสบการณ์เดิมที่ทำงานด้านสุขภาพ จำนวนแผนการพยาบาลที่เขียนในแต่ละภาคการศึกษา ระดับการศึกษา การพึ่งตนเอง รูปแบบการคิด กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษานพยาบาลชั้นปีที่ 3 และปีที่ 4 ในคณะพยาบาลศาสตร์ 3 แห่ง จำนวนทั้งสิ้น 155 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยใช้ Modified Nursing Process Utilization Inventory ซึ่ง

สร้างขึ้นโดย (Spark) ในปี 1979 ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยสะสม ระดับการศึกษา จำนวนแผนการพยาบาลที่เขียนในแต่ละภาคเรียน การพึ่งตนเอง และรูปแบบการศึกษา มีผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาในระดับ 17 เพอร์เซนต์ ส่วนอายุ ประสบการณ์เดิมในการทำงานด้านสุขภาพ ไม่มีผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหา ผู้วิจัยได้เสนอแนะให้ทำวิจัย เพื่อหาตัวแปรอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อการแก้ปัญหาของนักศึกษา กระบวนการคิดในการแก้ปัญหาในคลินิก เครื่องมือวัด และประเมินผลทักษะการแก้ปัญหา และสร้างรูปแบบการสอนที่เพิ่มประสบการณ์ การแก้ปัญหาของนักศึกษายาบาลให้มากที่สุด

แมคลอคลิน เชอริล (McLaughlin, Cheryl : 1988) ได้ศึกษาการฝึกสมรรถนะการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบให้แก่ผู้ช่วยนักวิชาชีพ โดยมีกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุมทำการฝึกโดยวิธีปกติ กลุ่มทดลองทำการฝึกอย่างมีระบบ โดยวิธีการนิเทศของพีเลียง ฝึกทำการแนะนำ และแก้ปัญหาโดยใช้รูปแบบของ Robert Carkhff ผลการทดลองปรากฏว่าสมรรถนะการแก้ปัญหาของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

มิลเลอร์ แมรี เอ (Miller, Mary A. : 1988) ได้ทำการศึกษาผลกระทบของหลักสูตรปริญญาตรีทางการพยาบาลที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษายาบาล โดยศึกษาจากนักศึกษายาบาลระดับปริญญาตรีของวิทยาลัยเมโทร โปลิแตนทั้งหมด ได้พบว่าคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษายาบาลเมื่อแรกเข้าศึกษาและก่อนจบการศึกษาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่า การจัดหลักสูตรการเรียนการสอน การจัดเนื้อหาที่เหมาะสมจะเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ของพยาบาลได้

5.2.2 งานวิจัยในประเทศ

ในประเทศไทยยังมีผู้ศึกษาเกี่ยวกับการคิดเพื่อแก้ปัญหาหรือความสามารถในการแก้ปัญหาพอสมควร อาทิเช่น

วรรณคดี วรรณศิลป์ (2522) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในโรงเรียนรัฐบาลสังกัดกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 310 คน ผลการศึกษาปรากฏว่าความสามารถในการแก้ปัญหามีความสัมพันธ์ในทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 และผลการทดสอบค่าที พบว่า คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนสูง และนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ ๐.๐1

ประนอม โอทกานนท์ (2527) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของการเรียนเรื่องการสอนระบบทางเดินหายใจและระบบการไหลเวียนโลหิตในวิชาการพยาบาลฉุกเฉินด้านตำราในรูปแบบเชิงปัญหากับตำราที่ใช้กันทั่วไป ตัวอย่างประชากรได้แก่นิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการพยาบาลฉุกเฉิน ภาคปลาย ปีการศึกษา 2527 จำนวน 58 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 3๐ คน และกลุ่มควบคุม 28 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยตำราในรูปแบบเชิงปัญหา เรื่อง "การพยาบาลฉุกเฉินระบบทางเดินหายใจและระบบการไหลเวียนโลหิต : ในบ้าน ในโรงเรียน และในชุมชน" และแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งแบ่งเป็น แบบทดสอบความรู้ระบบทางเดินหายใจและระบบการไหลเวียนโลหิต เป็นแบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก และแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาระบบทางเดินหายใจและระบบการไหลเวียนโลหิตเป็นอัตนัยโดยกำหนดโจทย์เป็นสถานการณ์ ให้นักศึกษาตอบว่าปัญหาสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหา และวิธีประเมินการแก้ปัญหาของสถานการณ์นั้น ๆ ผลการวิจัยพบว่า นิสิตกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความสามารถในการแก้ปัญหาระบบทางเดินหายใจและระบบการไหลเวียนโลหิตเมื่อหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐1 และการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังเรียนพบว่า ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนทั้ง 2 เรื่อง คือ ความรู้และความสามารถในการแก้ปัญหาระบบทางเดินหายใจและระบบการไหลเวียนโลหิตแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐1 ทั้งนี้คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนมีค่ามากกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนทั้ง 2 กลุ่ม

วินัย คำสุวรรณ (2528) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์กับความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 6 ในโรงเรียนต่างสังกัด ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 12 โรงเรียน รวมกลุ่มตัวอย่าง 42๐ คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ชุด ประกอบด้วย แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ และแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา ผลการวิจัยพบว่า ความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์กับความสามารถในการแก้ปัญหามีความสัมพันธ์กันในทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐1 และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาลงในโรงเรียนต่างสังกัดไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ ๐.๐1

รัชนี สรรเสริญ (2530) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการคิดเป็นความสามารถในการปรับตัว และความสามารถในการปฏิบัติงานของนักศึกษาผดุงครรภ์สาธารณสุขในสังกัดกองอนามัยครอบครัว กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ตัวอย่างประชากรที่ใช้ศึกษาจำนวน 671 คน เป็นนักศึกษาผดุงครรภ์สาธารณสุขชั้นปีที่ 1 จำนวน 330 คน นักศึกษาผดุงครรภ์สาธารณสุขชั้นปีที่ 2 จำนวน 341 คน เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลมี 2 ฉบับ คือ แบบวัดการคิดเป็น และแบบวัดความสามารถในการปรับตัว ส่วนความสามารถในการปฏิบัติงานของนักศึกษารวบรวมจากคะแนนเฉลี่ยของคะแนนรวมภาคปฏิบัติประจำปีการศึกษาแต่ละชั้นปี ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการปรับตัวและความสามารถในการปฏิบัติงานของนักศึกษา มีความสัมพันธ์กันที่ระดับนัยสำคัญ 0.45 และการคิดเป็นกับความสามารถในการปฏิบัติงานมีความสัมพันธ์กันที่ระดับนัยสำคัญ 0.44

บุญถึง สมศรี (2532) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการแก้ปัญหาโดยใช้ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ กับการคิดเป็นของนักศึกษาวิชาเอกประถมศึกษาในสหวิทยาลัยอีสาน ในปีการศึกษา 2532 จำนวน 80 คน โดยนำแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาโดยใช้ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ และแบบวัดการตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ เพื่อวัดการคิดเป็นไปทดสอบกับตัวอย่างประชากรดังกล่าว ผลการวิจัยพบว่ามีความสัมพันธ์เชิงนิเสธระหว่างความสามารถในการแก้ปัญหาโดยใช้ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ กับการคิดเป็นของนักศึกษาวิชาเอกการประถมศึกษา อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

อัมพร ม้าคอง (2534) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เลือกใช้นวัตกรรมด้านพุทธิพิสัยในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์แตกต่างกัน ใช้ตัวอย่างประชากร 384 คน สุ่มจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานคร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบทดสอบวัดการเลือกใช้นวัตกรรมด้านพุทธิพิสัยในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า จำนวนนักเรียนที่เลือกใช้นวัตกรรมด้านพุทธิพิสัยในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ระดับความเข้าใจมีมากเป็นอันดับแรก รองลงมาคือ ระดับการนำไปใช้ ความรู้ความจำเกี่ยวกับการคิดคำนวณ และการวิเคราะห์ตามลำดับ และนักเรียนที่เลือกใช้นวัตกรรมด้านพุทธิพิสัยในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ระดับความเข้าใจมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ แตกต่างกับนักเรียนที่เลือกใช้นวัตกรรมด้านพุทธิพิสัยในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ระดับการวิเคราะห์

สำหรับในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้แนวคิดในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ซึ่งก็คือแบบสอบถามรู้เรื่องการค้นหาและวิธีการแก้ปัญหาสุขภาพและทารกแรกเกิดในชุมชน และแบบสอบถามความสามารถในการแก้ปัญหาสุขภาพในชุมชนของนักศึกษายาบาล โดยประยุกต์มาจากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ ประนอม โอทกานนท์ (2527) คือ การนำรูปแบบการถามเพื่อวัดความรู้ในเนื้อหาที่เรียนกับการวัดความสามารถในการแก้ปัญหา ซึ่ง ประนอม โอทกานนท์ สร้างขึ้นมาปรับปรุงเนื้อหาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้