

กระบวนการเรียนรู้ :
ความหมาย แนวทางการพัฒนา และปัญหาข้อใจ

โดย ทิศนา แหมมณี และคณะ

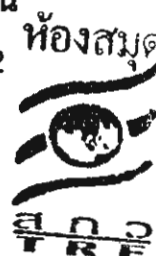
เมษายน 2544

กระบวนการเรียนรู้ :
ความหมาย แนวทางการพัฒนา และปัญหาข้อใจ

โดย ทิศนา แคมมณี และคณะ

ชื่อ.....
เลขทะเบียน.....
เลขเรียกหนังสือ.....

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
โครงการเบื้องต้น เรื่อง การศึกษาข้อมูลพื้นฐานและทบทวนองค์ความรู้
สำหรับการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ทั้งระบบโรงเรียน
ให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ.2542
ชั้น 14 อาคาร 105 ชั้น 105
เลขที่ 979/17-21 ถนนพหลโยธิน แขวงสมเด็จเจ้าพระยา
กรุงเทพฯ 10400
โทร 298-0455 โทรสาร 298-0476
Home page : <http://www.trf.or.th>
E-mail : trf-info@trf.or.th



คำนำ

หนังสือเล่มนี้เป็นผลงานส่วนหนึ่งของโครงการ “การศึกษาข้อมูลพื้นฐานและทบทวนองค์ความรู้สำหรับการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ทั้งระบบโรงเรียน ให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542” ซึ่งเป็นโครงการที่ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) โครงการนี้ เป็นโครงการในขั้นเตรียมการของการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ยุทธศาสตร์การวิจัยและพัฒนา เพื่อช่วยสร้างความเข้าใจพื้นฐานที่จำเป็นต่อการวิจัยและพัฒนาเพื่อปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน ให้แก่สถานศึกษาและบุคลากรที่สนใจจะดำเนินการโครงการฯ ได้ผลิตหนังสือเสริมความรู้ขึ้นมา 3 เล่ม โดยได้รับความร่วมมือจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางหลายท่าน ดังนี้

1. หนังสือเรื่อง “กระบวนการเรียนรู้ : ความหมาย แนวทางการพัฒนาและปัญหาข้อใจ” โดย รศ.ดร. ทิศนา แชมมณี และคณะ
2. หนังสือเรื่อง “การวิจัยและพัฒนาเพื่อการปฏิรูปทั้งโรงเรียน” โดย ศาสตราจารย์ ดร. นงลักษณ์ วิรัชชัย และรศ.ดร. สุวิมล ว่องวาณิช
3. หนังสือเรื่อง “การวิจัยและพัฒนาเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน” โดย ผศ.ดร. ภาวิณี ศรีสุขวัฒนานนท์

โครงการฯ ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญที่ได้กรุณาเขียนหนังสือทั้ง 3 เล่มดังกล่าวเพื่อช่วยสร้างความเข้าใจที่กระจ่างให้แก่ผู้สนใจและผู้เกี่ยวข้องในแต่ละเรื่อง และขอขอบคุณสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยที่ให้การสนับสนุนเป็นอย่างดี และหวังว่าหนังสือทั้ง 3 เล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อสถานศึกษาและบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ให้ประสบความสำเร็จ

ทิศนา แชมมณี

หัวหน้าโครงการฯ

สารบัญ

	หน้า
ตอนที่ 1 : กระบวนการเรียนรู้ โดยทศนา แหมมณี	1
1.1 กระบวนการเรียนรู้คืออะไร	1
1.2 กระบวนการเรียนรู้ที่ดีมีลักษณะอย่างไร	4
1.3 มีกระบวนการเรียนรู้และกระบวนการสอนที่ดีๆ อะไรบ้าง	12
1.4 มีรูปแบบการสอนและวิธีการสอนอะไรบ้างที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี	25
1.5 การจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ และการจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง คืออะไร เหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร	27
1.6 จะวัดและประเมินผลการเรียนรู้ได้อย่างไร	35
ตอนที่ 2 : แนวทางการพัฒนาหรือปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ในโรงเรียน โดย ทศนา แหมมณี	47
ตอนที่ 3 : ปัญหาข้อใจเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้: ถาม – ตอบ โดย พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และ ชนาธิป พรกุล	62

กระบวนการเรียนรู้ :
ความหมาย แนวทางการพัฒนา และปัญหาข้อใจ

ตอนที่ 1

กระบวนการเรียนรู้

โดย ทิศนา ขัมมณี

1.1 กระบวนการเรียนรู้คืออะไร

คำว่า “การเรียนรู้ (learning)” มีขอบเขตที่ครอบคลุมความหมาย 2 ประการ คือ

- 1) การเรียนรู้ในความหมายของ “กระบวนการเรียนรู้ (learning process)” ซึ่งหมายถึงขั้นตอนและวิธีการต่าง ๆ ที่ช่วยให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ และ
- 2) การเรียนรู้ ในความหมายของ “ผลการเรียนรู้ (learning outcome)” ซึ่งได้แก่ความรู้ความเข้าใจในสาระต่าง ๆ ความสามารถในการกระทำการใช้ทักษะกระบวนการต่าง ๆ รวมทั้งความรู้สึกรู้สึกหรือเจตคติอันเป็นผลที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเรียนรู้หรือการใช้วิธีการเรียนรู้ กล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า การเรียนรู้มีลักษณะเป็นทั้งผลลัพธ์อันเป็นเป้าหมายปลายทาง (ends) และวิธีการที่นำไปสู่เป้าหมาย (means) ซึ่งลักษณะทั้งสอง นับเป็นองค์ประกอบที่สัมพันธ์กันและส่งผลตอกกระทบต่อกัน หากบุคคลมีกระบวนการแสวงหาความรู้ที่ดีมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับตน บุคคลนั้นก็ย่อมมีโอกาสที่จะเกิดความรู้ความเข้าใจในสาระหรือกระบวนการต่าง ๆ ได้อย่างกระจ่าง ถ่องแท้และลึกซึ้ง เกิดความรู้สึกรู้สึกหรือเจตคติไปในทางที่เหมาะสมและเกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านการกระทำหรือพฤติกรรมไปในทางที่พึงประสงค์

กระบวนการเรียนรู้ เป็นการดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอนในการเรียนรู้โดยใช้วิธีการเรียนรู้ต่าง ๆ มนุษย์เรียนรู้อย่างไรจึงจะเกิดการเรียนรู้ได้ดีเป็นคำถามสำคัญที่เราสามารถหาคำตอบได้ง่าย ๆ โดยดูจากตัวเราเองเป็นหลัก เราทุกคนคงเคยมีประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องนี้มาด้วยกันทั้งนั้น ตัวอย่างเช่น ตอนเด็ก ๆ เมื่อเราเห็นอะไรที่เราไม่รู้จัก เราจะใช้วิธีถามพ่อแม่ หรือผู้ใหญ่ บางทีเราเล่นอยู่กับเพื่อน เราก็ใช้วิธีถามเพื่อนในหลาย ๆ เรื่อง แต่การถามก็คงไม่ใช่วิธีเดียวที่เราใช้ ในหลาย ๆ กรณี เราใช้วิธีการสังเกตดูผู้ใหญ่ว่าเขาทำอย่างไร แล้วเราก็ทำตาม ถ้าเราทำไม่ถูก ผู้ใหญ่ก็จะบอกและแนะนำวิธีที่ถูกให้เราทำ จนกระทั่งเราทำได้ เมื่อเราสังเกตเห็น

พ่อแม่จัดแบ่งอาหาร ขนม ผลไม้ไปให้เพื่อนบ้านและเราเห็นเพื่อนบ้านส่งขนมมาให้บ้านเรา เราก็เกิดการเรียนรู้ถึงการแสดงความมีน้ำใจต่อเพื่อนบ้าน เป็นต้น ดังนั้น ถ้าจะให้ตอบว่า วิธีเรียนรู้ที่เราใช้มีอะไรบ้าง จากประสบการณ์เราก็อาจจะตอบได้ว่า มีหลายวิธี เช่น

การฟัง

การอ่าน

การโต้ตอบกับผู้อื่น การถาม การซัก

การเขียน

การสังเกต การจดจำ

การเลียนแบบ การดูตัวอย่าง การลองทำ

การคิด คิดเปรียบเทียบ คิดวิเคราะห์ คิดไตร่ตรอง ฯลฯ

การลงมือทำ

ฯลฯ

วิธีการที่กล่าวมาข้างต้น นับเป็นกระบวนการย่อย ๆ ที่มนุษย์ใช้ในการเรียนรู้ แต่ที่กล่าวมาเป็นเพียงวิธีการบางวิธีที่พอมองเห็นได้ง่ายจากประสบการณ์เท่านั้น ในปัจจุบันความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีที่พัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ทำให้นักจิตวิทยา นักการศึกษาและนักวิทยาศาสตร์สามารถศึกษาค้นคว้าและทดลอง จนกระทั่งได้ข้อความรู้เกี่ยวกับวิธีการเรียนรู้ที่ซับซ้อนมากขึ้นจนสามารถอธิบายได้เป็นกระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์ที่ลึกซึ้งละเอียดลออขึ้น และสามารถอธิบายสิ่งที่เรามองไม่เห็นชัดหรือมองไม่เห็น เช่น ลักษณะและกระบวนการทำงานของสมอง กระบวนการคิดเจตคติ ค่านิยม ฯลฯ ให้เราเข้าใจได้จากวิธีการซึ่งเป็นกระบวนการย่อย ๆ ดังตัวอย่างข้างต้น ข้อความรู้เกี่ยวกับวิธีการหรือกระบวนการเรียนรู้ที่เพิ่มขึ้นมากจากอดีตนี้ นอกจากจะมีความละเอียดลึกซึ้งมากขึ้นแล้ว ยังมีความหลากหลายเหมาะสมกับการเรียนรู้ประเภทต่าง ๆ ที่มีความแตกต่างกันมากขึ้นด้วย

เนื่องจากกระบวนการเรียนรู้เป็นวิธีการ ดังนั้นกระบวนการเรียนรู้จึงเกิดขึ้นลอย ๆ ไม่ได้ จำเป็นต้องมีสาระที่เรียนรู้ควบคู่ไปด้วยกันเสมอ เปรียบเสมือนผ้าผืนที่ต้องอยู่ติดกันตลอดเวลา ตัวอย่างเช่น เด็กอาจใช้วิธีการเรียนรู้โดยการถาม การอ่าน หรือการคิด แต่เด็กไม่สามารถถาม อ่าน หรือคิดลอย ๆ ได้ จำเป็นต้องมีเรื่องที่ถาม เรื่องที่อ่าน หรือ เรื่องที่คิดด้วย ดังนั้น กระบวนการหรือวิธีการเรียนรู้กับสาระการเรียนรู้จึงต้องควบคู่ไปด้วยกันเสมอ เมื่อผู้เรียนใช้กระบวนการเรียนรู้หรือวิธีการเรียนรู้ในการเรียนรู้เนื้อหาสาระต่าง ๆ แล้ว ผลที่เกิดขึ้นตามมาก็คือ ผู้เรียนเกิดความเข้าใจหรือไม่เข้าใจในสิ่งที่เรียน แต่สิ่งที่มักเกิดขึ้นควบคู่ไปด้วยกันเสมอโดยผู้เรียน

อาจไม่รู้ตัวก็คือ กระบวนการในการเรียนรู้นั่นเอง เช่น เด็กอาจพบว่า ถ้าเขากล้าถามและใช้คำถามที่เหมาะสม เขาจะได้คำตอบที่ต้องการ เป็นต้น ดังนั้นผลการเรียนรู้จึงมี 2 ส่วนคือ

- 1) ส่วนที่เป็นสาระคือความรู้ ความเข้าใจ ทักษะและเจตคติเกี่ยวกับสาระที่เรียนรู้
- 2) ส่วนที่เป็นกระบวนการเรียนรู้หรือวิธีการเรียนรู้อันเป็นเครื่องมือสำคัญในการเรียนรู้

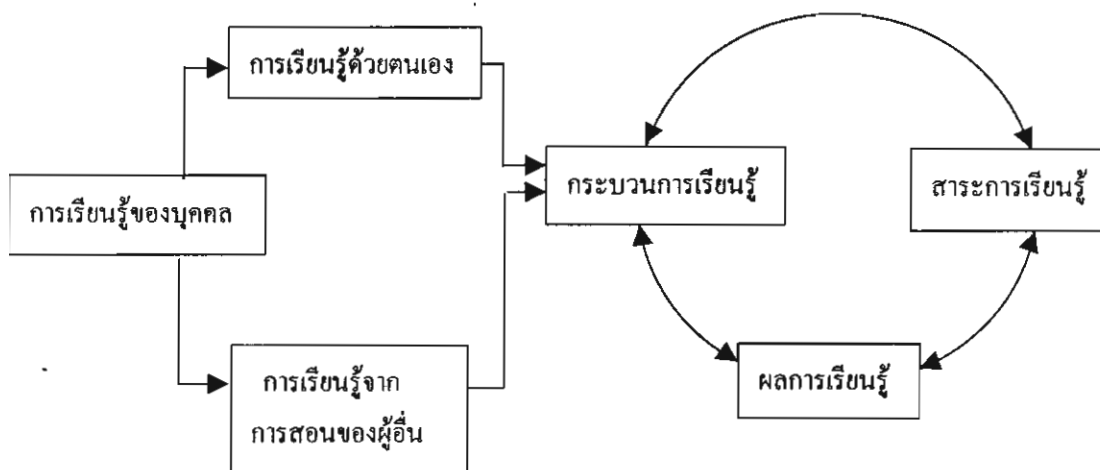
ต่อไป

ดังนั้นเมื่อพูดถึง "การเรียนรู้" สิ่งที่จะต้องเข้ามาเกี่ยวพันด้วยเสมอก็คือเรื่อง (1) กระบวนการเรียนรู้ (2) สาระเรียนรู้ และ (3) ผลการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วยส่วนที่เป็นความรู้ ความเข้าใจ ทักษะและเจตคติเกี่ยวกับสาระที่เรียนรู้และส่วนที่เป็นกระบวนการหรือวิธีการในการเรียนรู้

บุคคลทุกคนเกิดมามีศักยภาพในการเรียนรู้ด้วยตนเอง แม้จะไม่มีผู้สอนก็สามารถเรียนรู้ได้ แต่การที่มนุษย์สามารถดำรงเผ่าพันธุ์และมีชีวิตที่เจริญขึ้นเรื่อย ๆ ได้นั้น ก็สืบเนื่องมาจากการที่มนุษย์สามารถเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วด้วยการสอนของผู้รู้ หากผู้สอนสามารถสอนได้ดี ผู้เรียนก็จะเกิดการการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งหากอาศัยกระบวนการตามธรรมชาติ อาจจำเป็นต้องใช้เวลานาน หรือหากไม่มีสถานการณ์ที่อำนวยความสะดวกอาจไม่เกิดขึ้นเลย ดังนั้นกระบวนการสอนกับกระบวนการเรียนรู้จึงเปรียบเสมือนเพื่อนสนิทที่มักไปไหนมาไหนด้วยกันเสมอ และมีความใกล้ชิดกันมากจนกระทั่งเกิดเป็นความเข้าใจที่เหมาเอาเองว่า บุคคลทั้งสองแทนกันได้ ซึ่งในความเป็นจริงแล้ว แต่ละคนมีความคิด ความชำนาญกันคนละด้าน กระบวนการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่แต่ละบุคคลใช้เพื่อช่วยให้ตนเองเกิดการเรียนรู้ แต่กระบวนการสอนเป็นกระบวนการที่บุคคลช่วยให้คนอื่นเกิดการเรียนรู้

กระบวนการสอน (teaching or instructional process) ในความหมายที่แท้จริงแล้วเป็นคนละเรื่องกับกระบวนการเรียนรู้ (learning process) แต่มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด กระบวนการสอนเป็นกระบวนการเลือกวิธีการในการช่วยให้บุคคลอื่นเกิดการเรียนรู้ซึ่งต้องอาศัยความรู้/ความคิด/ความเชื่อเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์ หากผู้สอนเชื่อว่าบุคคลสามารถเรียนรู้ได้จากการฟังและการอ่าน ผู้สอนก็จะพูดบอกอธิบายเนื้อหาสาระให้ผู้เรียนฟังหรือให้ผู้เรียนอ่านเอกสารตำราต่าง ๆ แต่ถ้าผู้สอนเชื่อว่าบุคคลสามารถเรียนรู้ได้ดีจากการคิด ผู้สอนก็จะให้โอกาสผู้เรียนได้คิดเกี่ยวกับเนื้อหาสาระนั้น ดังนั้นกระบวนการสอนจึงอาศัยกระบวนการเรียนรู้เป็นหลักหรือเป็นแนวทางในการดำเนินการ

จากประเด็นที่กล่าวมาแล้วข้างต้น จึงพอจะสรุปได้ว่าการเรียนรู้มีองค์ประกอบสำคัญดังนี้ แสดงในแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 องค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้ โดย ทิศนา แคมมณี

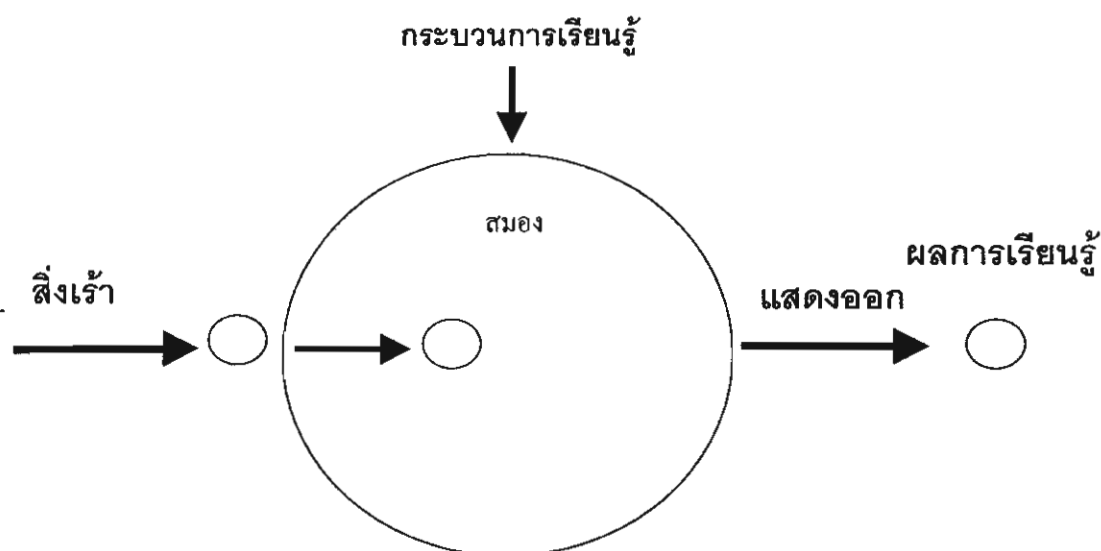
แผนภาพข้างต้นแสดงให้เห็นถึงองค์ประกอบสำคัญในการเรียนรู้ของมนุษย์ คนเราทุกคนมีการเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา มีทั้งการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยไม่มีใครสอน และมีทั้งการเรียนรู้ที่เกิดจากการสอนของบุคคลอื่น บุคคลจะใช้กระบวนการเรียนรู้ หรือวิธีการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่อาจได้มาจากความคิดหรือความชอบของตนหรือจากผู้สอน ในการเรียนรู้เนื้อหาสาระต่าง ๆ การเรียนรู้เนื้อหาสาระใดด้วยกระบวนการหรือวิธีการที่เหมาะสมกับสื่อนั้น ย่อมส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดังกล่าวคือ เกิดการเรียนรู้ในเนื้อหาสาระนั้น ๆ อย่างกระจ่าง และเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ควบคู่ไปด้วย

1.2 กระบวนการเรียนรู้ที่ดีมีลักษณะอย่างไร

การที่จะเข้าใจว่ากระบวนการเรียนรู้ที่ดีมีลักษณะอย่างไรนั้น เราจำเป็นต้องอาศัยความรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้ว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นได้อย่างไร ซึ่งในที่นี้ผู้เขียนได้สร้างภาพขึ้นมาใช้ในการอธิบายเพื่อช่วยให้เข้าใจในทัศนคติที่มีความเป็นนามธรรมได้ง่ายขึ้น

แต่เดิมมาในอดีตคนเชื่อกันว่า ผู้ใหญ่อะไรต่ออะไรมากมาย เพราะมีประสบการณ์มาก ส่วนเด็กนั้นยังไม่รู้อะไร ดังนั้นวิธีที่จะทำให้เด็กและเยาวชนรู้ได้ก็คือ ต้องฟัง และจดจำจากผู้รู้ กระบวนการเรียนรู้ก็คือ กระบวนการที่บุคคลรับรู้สิ่งเร้าต่าง ๆ เข้าไปในสมองซึ่งเป็นโครงสร้างทาง

สติปัญญาของบุคคลนั้น สมองก็จะเกิดการเรียนรู้ขึ้นมา ซึ่งหากเราต้องการรู้ว่า บุคคลนั้นเรียนรู้แล้วหรือไม่ เราก็ต้องบอกให้บุคคลนั้นแสดงความรู้ที่ออกมา ดังแสดงในแผนภาพที่ 3 ดังนี้



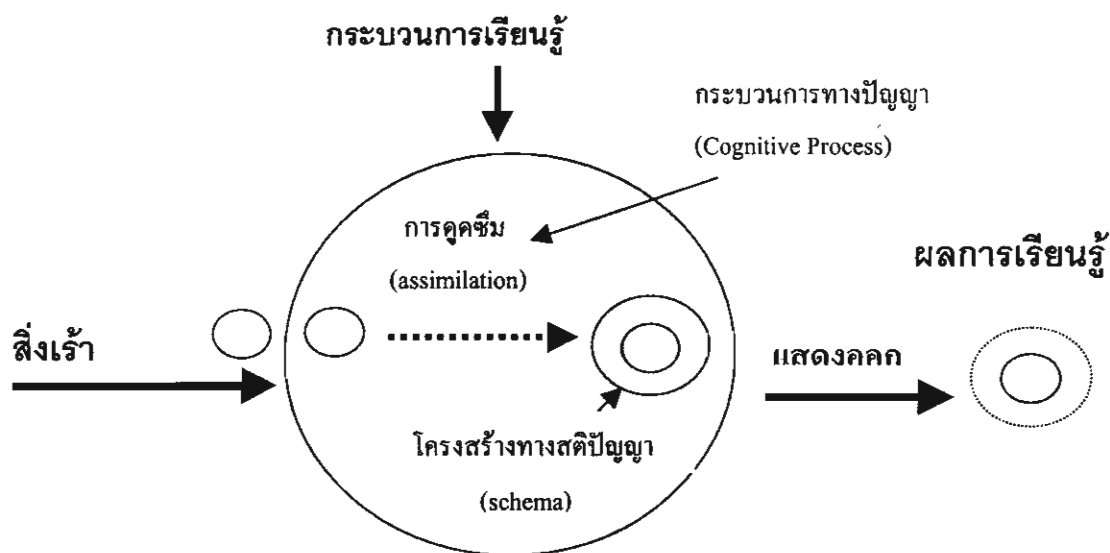
แผนภาพที่ 2 กระบวนการเรียนรู้ตามความเชื่อในอดีต

จากแผนภาพข้างต้น แสดงให้เห็นว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการทางสมอง ในการรับรู้สิ่งเร้าต่าง ๆ เข้ามา เมื่อบุคคลรับสิ่งเร้าเข้ามาแล้วก็ต้องพยายามจดจำสิ่งนั้นไว้ เพื่อนำไปใช้ในโอกาสต่อไป ดังนั้นผู้สอนจึงจำเป็นต้องให้สิ่งเร้าซึ่งก็คือ เนื้อหาสาระต่าง ๆ แก่ผู้เรียน โดยพยายามหาวิธีให้ผู้เรียนรับสิ่งเร้านั้นเข้าไป เช่น หากผู้เรียนไม่ตั้งใจฟัง ก็จะใช้วิธีดูว่ากล่าว คัดโทษและลงโทษผู้เรียน เมื่อผู้เรียนรับสิ่งเร้าเข้าไปแล้ว ก็พยายามให้จดจำด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น ให้ท่องจำ ให้ทำแบบฝึกหัด เป็นต้น ซึ่งผู้สอนคาดหวังว่า วิธีการหรือกระบวนการเรียนรู้นี้ดังกล่าวสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ และผู้เรียนควรแสดงความรู้ที่ออกมาได้ตรงตามลักษณะของสิ่งเร้าที่ได้ให้ไป

ในปัจจุบันความคิดดังกล่าว ไม่เพียงพอต่อการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพแล้ว เนื่องจากมีข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ได้พบเห็นกันโดยทั่วไปแล้วว่า การสอนที่ผ่านมาในลักษณะดังกล่าว ไม่ได้ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามที่ต้องการและจากความก้าวหน้าทางวิชาการที่ได้มีการค้นพบข้อความรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้ก็เป็นจำนวนมากซึ่งได้รับการพิสูจน์ทดสอบแล้วว่า สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่า

ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ได้เพิ่มพูนและสั่งสมมาเป็นลำดับ โดยนักคิด นักวิทยาศาสตร์ นักจิตวิทยาและนักการศึกษา ทำให้ในปัจจุบันเรามีทฤษฎีการเรียนรู้และหลักการเรียนรู้จำนวนมาก ที่อธิบายกระบวนการเกิดการเรียนรู้ทั้งที่เป็นกระบวนการใหญ่ และกระบวนการย่อย ๆ ในการเรียนรู้เนื้อหาสาระต่าง ๆ ซึ่งมีลักษณะแตกต่างกันไป อย่างหลากหลาย ผู้สอนจำเป็นต้องศึกษาหาความรู้ และใช้วิจารณญาณในการเลือกใช้ทฤษฎี/หลักการต่าง ๆ ตามที่ตนเห็นควรและตามความเหมาะสมกับสภาพการณ์การเรียนการสอนของตน

ทฤษฎีการเรียนรู้ที่สำคัญทฤษฎีหนึ่งซึ่งเป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวางในปัจจุบันคือ ทฤษฎี “การสร้างความรู้” หรือ “Constructivism” ทฤษฎีนี้เป็นทฤษฎีที่ตั้งอยู่บนฐานแนวคิดของ เพียเจต์ (Piaget) ซึ่งอธิบายพัฒนาการทางเชาว์ปัญญาของบุคคลไว้ว่าประกอบด้วยกระบวนการที่สำคัญ 2 ประการคือ กระบวนการซึมซับหรือดูดซึมประสบการณ์ (assimilation) และ กระบวนการปรับโครงสร้างทางเชาว์ปัญญา (accommodation) ซึ่งเป็นการปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางสติปัญญาเดิมให้สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมใหม่



แผนภาพที่ 3 กระบวนการเรียนรู้โดยการดูดซึม (assimilation)

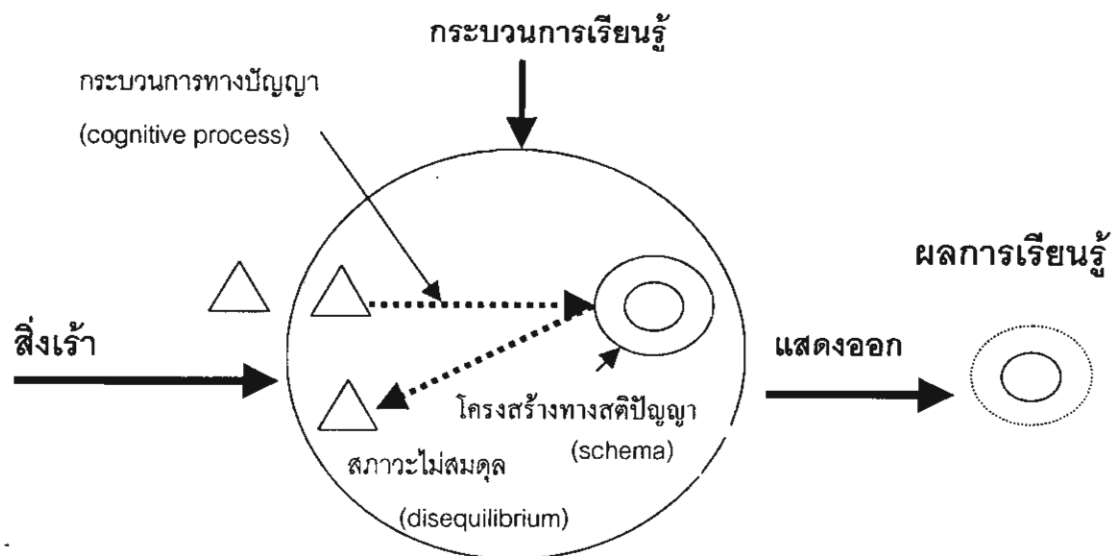
แผนภาพข้างต้นอธิบายว่าการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่บุคคลรับรู้สิ่งเร้า (สมมติว่าเป็น ) เข้าไปในสมอง การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อบุคคลนั้นมีการจัดกระทำ (ทางสมอง) ในการนำสิ่งเร้านั้นไปเชื่อมโยงกับข้อมูลเดิมที่มีอยู่ในโครงสร้างทางสติปัญญาของตน (schema or schemata) ซึ่งบุคคลได้สั่งสมมาตั้งแต่เกิด กระบวนการที่โครงสร้างทางสติปัญญาเดิมซึมซับรับ

สิ่งเร้าใหม่เข้าไปหรือกระบวนการที่ความรู้ใหม่กับความรู้เดิมเชื่อมโยงกันได้อย่างลงตัว และมีความหมายกับบุคคลนั้น จะทำให้บุคคลนั้นอยู่ในสภาวะสมดุล (equilibrium) มีความเข้าใจในประสบการณ์ หรือข้อความรู้นั้น สามารถอธิบายได้ และแสดงออกได้ตามความเข้าใจของตน เนื่องจากตนเป็นผู้คิด ผู้สร้างความหมายของสิ่งนั้นด้วยตนเอง

จากแผนภาพที่ 3 ข้างต้น สมมติว่าบุคคลรับสิ่งเร้า  เข้ามา บุคคลก็จะดูดซับรับสิ่งนั้นเข้ามาและใช้กระบวนการทางปัญญา (cognitive process) หรือกระบวนการคิดที่ตนมีอยู่ในโครงสร้างทางสมองเชื่อมโยงสิ่งเหล่านั้นกับสิ่งเดิมที่มีอยู่เดิม และอาจสร้างความหมายว่าสิ่งใหม่ ที่เข้ามามีลักษณะเหมือนของเดิม และเมื่อวิเคราะห์แล้วพบว่า มีลักษณะเป็นแก่นสำคัญของสิ่งเดิมที่มีอยู่ โครงสร้างทางสติปัญญา (scheme) ซึ่งแต่เดิมมีลักษณะ  ก็อาจเปลี่ยนไปเป็น  ตามความหมายที่บุคคลนั้นสร้างขึ้น ซึ่งบุคคลแต่ละคนอาจสร้างความหมายในลักษณะที่แตกต่างกันออกไป ที่แสดงไว้ในแผนภาพเป็นเพียงตัวอย่างหนึ่งเท่านั้น

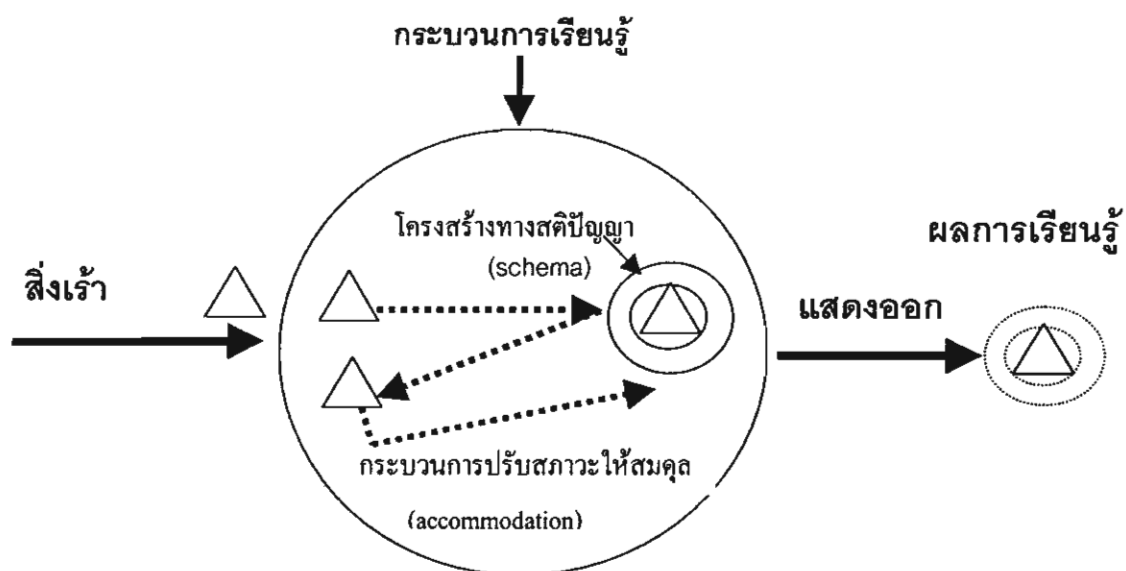
อย่างไรก็ตาม สิ่งเร้าที่บุคคลรับเข้ามาอยู่ตลอดเวลา นั้น อาจไม่ได้มีลักษณะที่บุคคลจะสามารถดูดซึมเชื่อมโยงด้วยกระบวนการ "assimilation" ได้อย่างสะดวกง่ายดายเสมอไป เพราะบางครั้งสิ่งที่รับเข้ามา อาจจะเป็นอะไรที่ผู้เรียนไม่สามารถจะเชื่อมโยงเข้ากับความรู้เดิมได้ ดังจะเห็นได้จากปัญหาการเรียนรู้ของเด็กที่พบเห็นโดยทั่วไปว่า แม้ครูจะพูดอธิบายอย่างไร เด็กก็ยังไม่เกิดความเข้าใจ เพราะเด็กยังไม่สามารถเชื่อมโยงสร้างความหมายระหว่างความรู้ใหม่กับความรู้เดิมที่ตนมีอยู่ได้ สิ่งเร้าหรือความรู้ใหม่ที่บุคคลรับเข้าไป ก็จะไม่มีความหมายสำหรับบุคคลนั้น เมื่อความรู้นั้นไม่มีความหมาย ก็อาจคงอยู่เพียงชั่วคราว และสูญหายลิบไปในที่สุด การที่บุคคลไม่สามารถสร้างความหมายด้วยกระบวนการ "assimilation" นี้จะทำให้บุคคลนั้นตกอยู่ในสภาวะที่ "ไม่สมดุล" หรือ "disequilibrium" ซึ่งก็คือ ภาวะแห่งความงุนงงสงสัย คับข้องใจ ไม่สามารถอธิบายได้ หรือแสดงความเข้าใจของตนได้

เมื่อบุคคลตกอยู่ในสภาวะไม่สมดุล ธรรมชาติก็มีกลไกที่เรียกว่า "กระบวนการปรับโครงสร้างทางเรขาคณิต" หรือ "กระบวนการปรับสภาวะให้สมดุล" หรือ "accommodation" เข้ามาช่วย นั่นก็คือ การใช้กระบวนการทางสติปัญญา (cognitive process) ของตน เข้าไปพยายามสร้างความเข้าใจ โดยอาจใช้การแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติม การซักถาม หรือใช้กระบวนการคิดในลักษณะต่างๆ ที่จะช่วยสร้างความหมายของสิ่งนั้นให้ตนเกิดความเข้าใจ ดังแสดงในแผนภาพที่ 5 และ 6 ต่อไปนี้



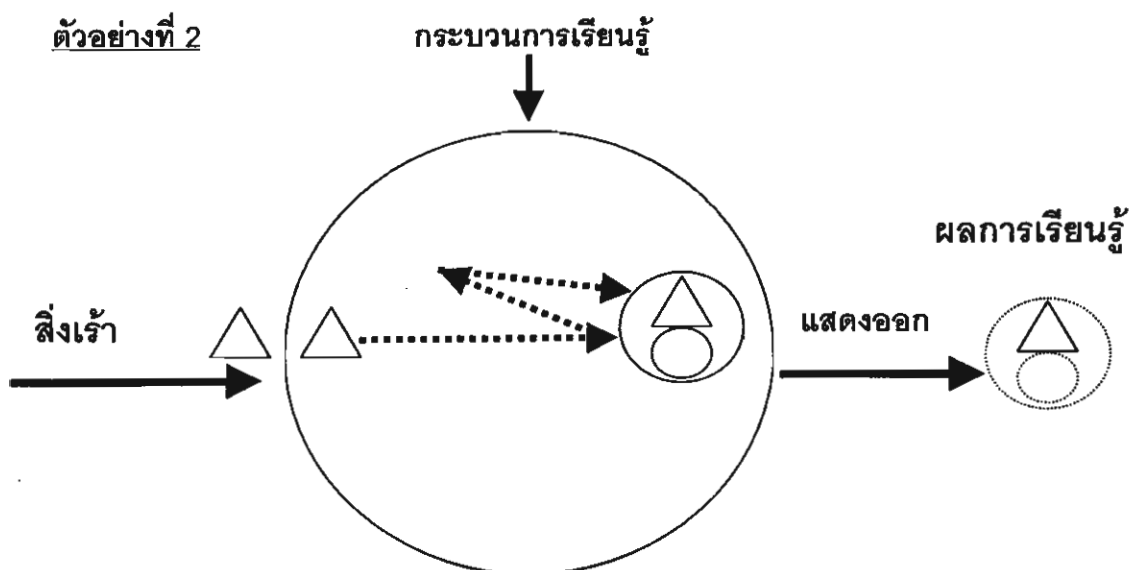
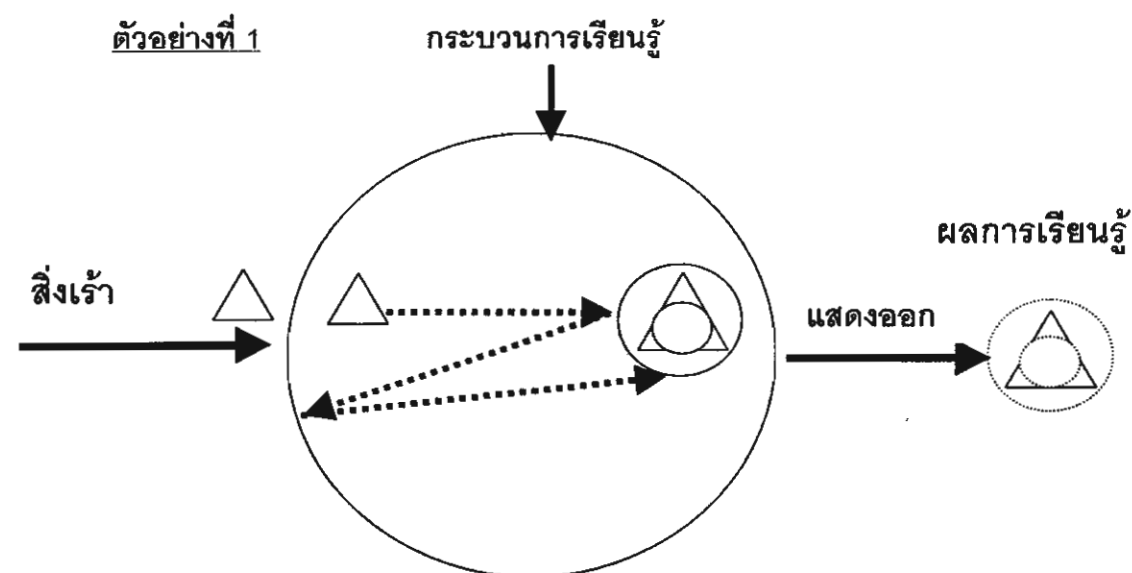
แผนภาพที่ 4 สภาวะไม่สมดุล (disequilibrium) ในกระบวนการเรียนรู้

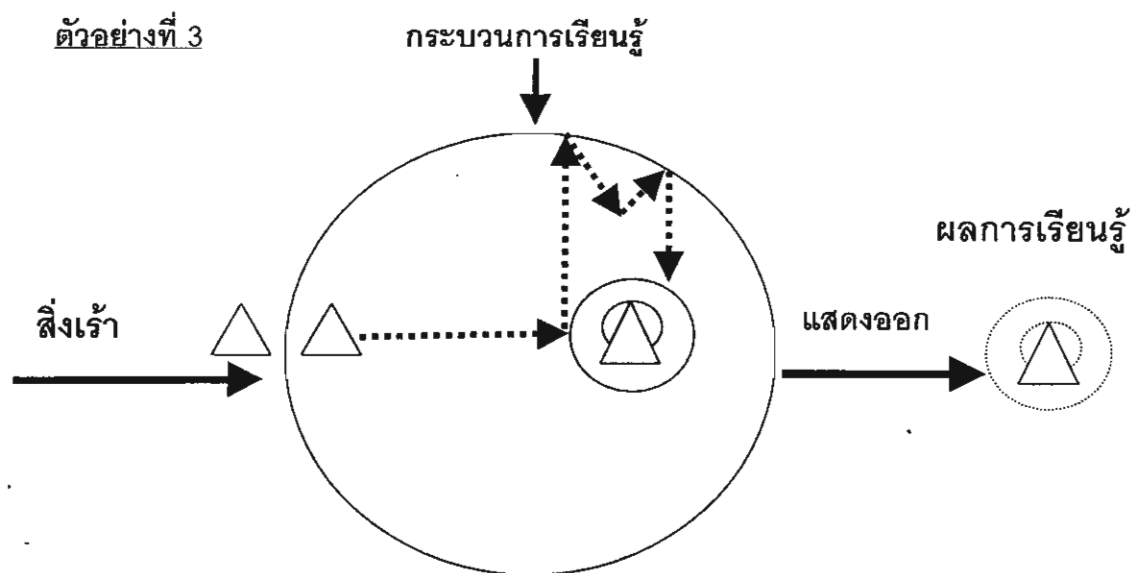
จากแผนภาพ สมมติว่า สิ่งเร้าที่เข้ามาเป็น  เมื่อบุคคลรับสิ่งเร้าเข้าไปและพยายามจะดูเชื่อมโยงสิ่งเร้าใหม่กับความรู้เดิมที่ตนมีอยู่ในโครงสร้างทางสติปัญญาของตน แต่ไม่สามารถดูจัดรับเข้าไปเชื่อมโยงกันอย่างมีความหมายได้ ก็จะเกิดสภาวะที่เรียกว่า "สภาวะไม่สมดุล" หรือ "disequilibrium" ขึ้น



แผนภาพที่ 5 กระบวนการปรับสภาวะให้สมดุล (accommodation) ในกระบวนการเรียนรู้

จากแผนภาพ เมื่อบุคคลเกิดสภาวะไม่สมดุลขึ้น คือเกิดสภาวะแห่งความงุนงง สงสัย สับสน ไม่เข้าใจ บุคคลจะพยายามปรับสภาวะนั้นโดยใช้กระบวนการทางสติปัญญาของตนในการ คิดค้นหาวิธีที่จะสร้างความหมายของสิ่งเร้าใหม่นั้นกับสิ่งเดิมที่มีอยู่ ซึ่งในหลายๆ กรณี อาจใช้ กระบวนการทางสังคมเข้าไปช่วยในการหาข้อมูลความคิดเห็นต่างๆ มาเพิ่มเติม หรือใช้กระบวนการ คิดต่าง ๆ ช่วยจนในที่สุดสามารถสร้างความหมายของสิ่งนั้นกับสิ่งเดิมได้ ความหมายที่ สร้างขึ้นจึงเป็นผลการเรียนรู้ของกระบวนการเรียนรู้ อันเป็นกระบวนการสร้างความหมายของ ข้อมูล สิ่งเร้าและประสบการณ์ต่างๆ ของตน ซึ่งบุคคลแต่ละคนอาจสร้างออกมาไม่เหมือนกัน และส่งผลให้บุคคลเกิดการปรับโครงสร้างทางสติปัญญาของตน ดังตัวอย่างที่แสดงในแผนภาพที่ 6 ดังนี้





แผนภาพที่ 6 ตัวอย่างกระบวนการเรียนรู้ที่มีการสร้างความหมายและ
การปรับโครงสร้างทางสติปัญญาที่แตกต่างกัน

จากตัวอย่างดังกล่าวจะเห็นได้ชัดเจนว่า หากผู้เรียนแต่ละคน เป็นผู้จัดกระทำกับสิ่งเร้า หรือข้อมูลความรู้นั้นด้วยตนเองแล้ว แต่ละคนจะสร้างความหมายตามความเข้าใจของตนขึ้นมา ซึ่งจะมีลักษณะแตกต่างกันไปหลากหลายรูปแบบ แต่แม้จะมีรูปแบบที่หลากหลาย แต่สาระการเรียนรู้ นั้นยังคงอยู่ และคงอยู่อย่างมีความหมายกับตน เพราะตนเป็นผู้สร้างขึ้นเอง

ด้วยเหตุนี้การเรียนรู้จึงเป็นกระบวนการที่ “active” กล่าวคือ เป็นกระบวนการที่ ผู้เรียนต้องเป็นผู้จัดกระทำเอง เป็นผู้สร้างความหมายของสิ่งเร้าหรือข้อความรู้ที่รับเข้ามาด้วยตนเอง

กระบวนการสร้างความหมายของสิ่งเร้าที่รับเข้ามานี้ นับว่าเป็นประสบการณ์เฉพาะตน (personal experience) ซึ่งมีความแตกต่างกัน เนื่องจากบุคคลแต่ละคนมีโครงสร้างทางสติปัญญา (schema) ที่สั่งสมมาแตกต่างกัน และมีกระบวนการทางสติปัญญา (cognitive process) ซึ่งได้แก่ กระบวนการคิดที่แตกต่างกัน ดังนั้นการเรียนรู้ของบุคคลจึงเป็นกระบวนการที่แต่ละบุคคลต้องดำเนินการเอง ให้ผู้อื่นมาทำแทนไม่ได้ เพราะการสร้างความหมายเป็นกระบวนการเฉพาะตน

กระบวนการสร้างความรู้จะดำเนินไปเรื่อยๆ ตลอดเวลา เนื่องจากบุคคลรับสิ่งเร้าเข้ามาทางประสาทสัมผัสตลอดเวลา ทุกครั้งที่มีกระบวนการสร้างความรู้เกิดขึ้น

โครงสร้างทางสติปัญญาของบุคคลก็จะปรับเปลี่ยนไปเรื่อยๆ ไม่มีที่สิ้นสุด ดังนั้นกระบวนการเรียนรู้จึงเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องไปตลอดชีวิต และเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา สถานที่ ไม่จำกัดว่าจะเกิดขึ้นในเฉพาะห้องเรียนเท่านั้น

อนึ่งการเรียนรู้แม้จะเป็นเรื่องเฉพาะตน แต่การรับสิ่งเร้าหรือข้อมูลมาเสริมเพิ่มเติม ซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งในกระบวนการปรับสภาวะ (accommodation) ที่ไม่สมดุลให้เกิดเป็นสภาวะที่สมดุลนั้น บุคคลจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลจากผู้อื่น เนื่องจากบุคคลแต่ละคนมีความจำกัดในเรื่องการรับรู้ ไม่สามารถที่จะรับรู้ทุกสิ่งทุกอย่างในทุกแง่ทุกมุมได้หมด การแลกเปลี่ยนข้อมูลและมุมมองในแง่ต่างๆ จึงสามารถช่วยให้บุคคลได้ข้อความรู้ที่กว้างขึ้น ดังนั้นการปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น จึงเป็นกระบวนการที่จำเป็นในการเรียนรู้เพื่อช่วยตรวจสอบการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลว่า เป็นการเรียนที่เป็นที่ยอมรับ มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ ในมุมมองของผู้อื่นอย่างไร ซึ่งกระบวนการนี้สามารถช่วยให้บุคคลได้ข้อมูลในการสร้างความหมายของสิ่งที่เรียนรู้มากขึ้นและช่วยให้แต่ละบุคคลสามารถตรวจสอบและปรับความรู้ความเข้าใจของตนให้ถูกต้องและเป็นที่ยอมรับของผู้อื่นมากขึ้น ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า กระบวนการเรียนรู้ นอกจากจะเป็นกระบวนการทางสติปัญญาแล้วยังเป็นกระบวนการทางสังคมอีกด้วย

ด้วยข้อความรู้ข้างต้น จึงสรุปได้ว่า กระบวนการเรียนรู้เป็นกระบวนการทำงานของสมองในการรับรู้สิ่งเร้าต่างๆ และเป็นกระบวนการที่บุคคลพยายามสร้างความหมายของสิ่งเร้าหรือประสบการณ์ที่ตนได้รับเพื่อให้เกิดความเข้าใจในประสบการณ์นั้น ซึ่งจะช่วยให้บุคคลนั้นสามารถนำความรู้นั้นไปใช้ได้ การเรียนรู้ที่ดีจึงเป็นกระบวนการที่มีลักษณะดังต่อไปนี้ (ทศนา แหมมณี, 2543)

- 1) การเรียนรู้เป็นกระบวนการทางสติปัญญา หรือกระบวนการทางสมอง (a cognitive process) ซึ่งบุคคลใช้ในการสร้างความเข้าใจ หรือการสร้างความหมายของสิ่งต่างๆ ให้แก่ตนเอง ดังนั้นกระบวนการเรียนรู้จึงเป็นกระบวนการของการจัดกระทำ (acting on) ต่อข้อมูล และประสบการณ์มิใช่เพียงการรับข้อมูล (taking in) ข้อมูลหรือประสบการณ์เท่านั้น
- 2) การเรียนรู้เป็นงานเฉพาะตนหรือเป็นประสบการณ์ส่วนตัว (personal experience) ที่ไม่มีผู้ใดเรียนรู้หรือทำแทนกันได้
- 3) การเรียนรู้เป็นกระบวนการทางสังคม (a social process) เนื่องจากบุคคลอยู่ในสังคมซึ่งเป็นสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อตนเอง การปฏิสัมพันธ์ทางสังคมจึงสามารถกระตุ้นการเรียนรู้และขยายขอบเขตของความรู้ด้วย
- 4) การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นได้ทั้งจากการคิดและการกระทำ

การปฏิบัติ การแก้ปัญหาและการศึกษาวิจัยต่างๆ

5) การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ตื่นตัว สนุก (active and enjoyable) และทำให้ผู้เรียนรู้สึกผูกพัน และเกิดความใฝ่รู้ การเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่นำมาซึ่งความสนุกสนาน หรือท้าทายให้ “ใฝ่รู้สู่สิ่งยาก”

6) การเรียนรู้อาศัยสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม (nurturing environment) สามารถเอื้ออำนวยให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ได้ดี

7) การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นได้ตลอดเวลาทุกสถานที่ (any time and any place) ทั้งในโรงเรียน ครอบครัว และชุมชน

8) การเรียนรู้คือการเปลี่ยนแปลง (change) กล่าวคือ การเรียนรู้จะส่งผลต่อการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตนเองทั้งทางด้านเจตคติ ความรู้สึก ความคิดและการกระทำ เพื่อดำรงชีวิตอย่างปกติสุขและความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์

9) การเรียนรู้เป็นกระบวนการต่อเนื่องตลอดชีวิต (lifelong process) บุคคลจำเป็นต้องเรียนรู้อยู่เสมอ เพื่อการพัฒนาชีวิตจิตใจของตนเอง การสร้างวัฒนธรรมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต จึงเป็นกระบวนการที่ยั่งยืน ช่วยให้บุคคลและสังคมมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

หากผู้เรียนมีกระบวนการเรียนรู้ที่ดีเกิดขึ้น กล่าวคือมีขั้นตอนและวิธีการในการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนและสาระการเรียนรู้ ก็จะช่วยให้เกิดผลการเรียนรู้ที่ดี คือ เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะและเจตคติที่ต้องการ

1.3 มีกระบวนการเรียนรู้และกระบวนการสอนที่ดี ๆ อะไรบ้าง?

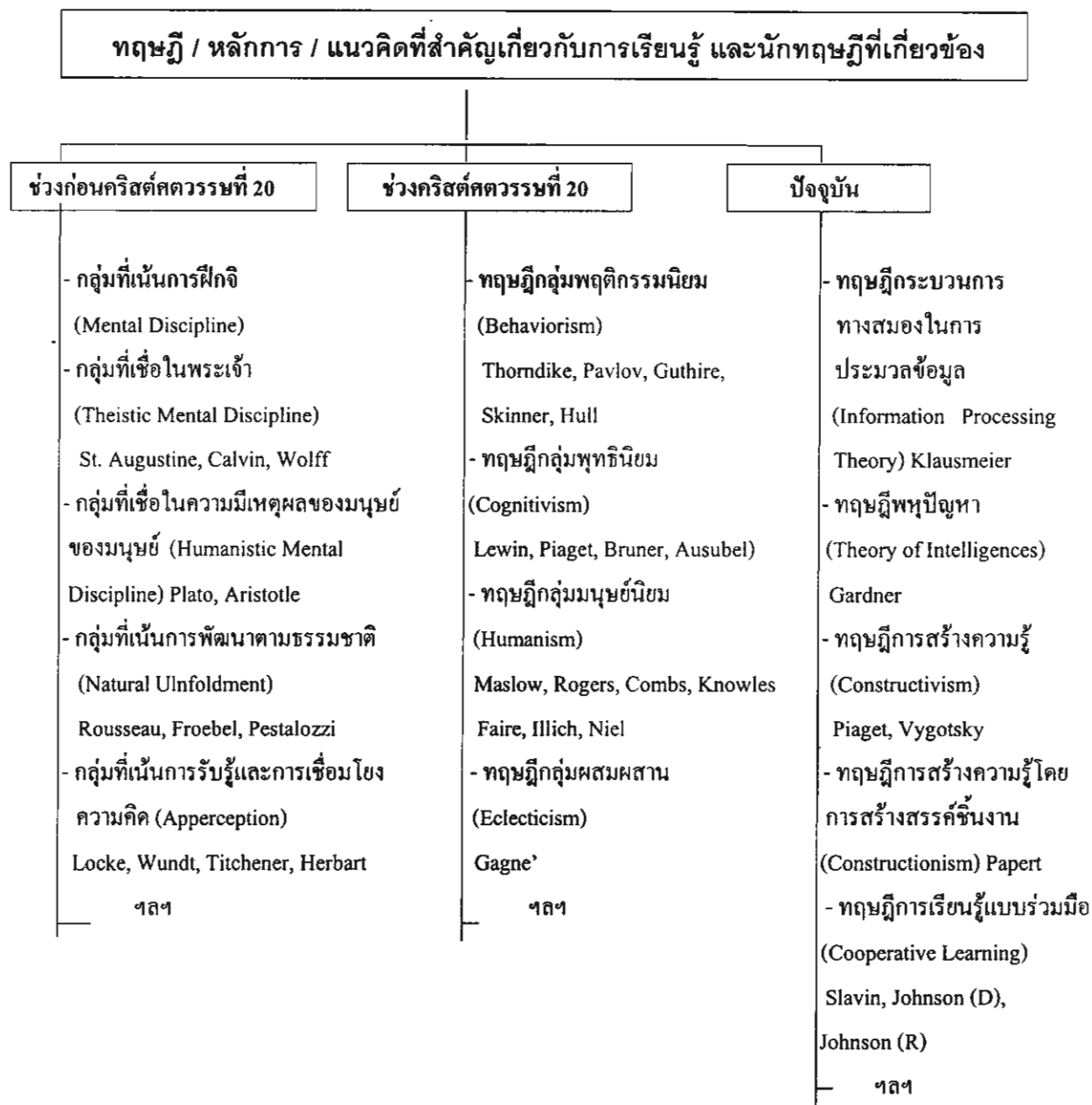
ดังได้กล่าวข้างต้นแล้วว่า ข้อความรู้เกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ ได้มาจากข้อความรู้เกี่ยวกับ ทฤษฎี/หลักการ/แนวคิด เกี่ยวกับการเรียนรู้ซึ่งมีอยู่จำนวนมากทั้งที่เป็นของสากลและของไทย

ดังนั้นครูผู้สอนจึงจำเป็นต้องศึกษาทฤษฎี/หลักการเรียนรู้ที่มีอยู่อย่างหลากหลายเพื่อจะได้สามารถเลือกนำมาใช้อย่างเหมาะสมกับสภาพของตน

ขอบข่ายของทฤษฎี/หลักการ ที่มาของกระบวนการเรียนรู้ตั้งแต่อดีตมาจนถึงปัจจุบัน แสดงไว้ในแผนภาพที่ 8 ซึ่งผู้สนใจสามารถใช้เป็นแนวทางในการศึกษาต่อไป เนื่องจากทฤษฎี/หลักการดังกล่าวมีจำนวนมากเกินกว่าที่ผู้เขียนจะกล่าวในรายละเอียดได้ทั้งหมดในที่นี้ จึงจำเป็นต้องเลือกทฤษฎี/กระบวนการเรียนรู้เพียงบางประการที่คิดว่าเป็นประโยชน์ต่อครูโดยทั่วไป มานำเสนอในตารางที่ 1 ต่อไปนี้ และเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ครูในการจัดการสอนหรือจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ดีให้กับผู้เรียน จึงขอนำเสนอประเด็นดังกล่าวควบคู่กันไป

แผนภาพที่ 7

8



แผนผังที่ 7 ทฤษฎี / หลักการ / แนวคิดที่สำคัญ ๆ เกี่ยวกับการเรียนรู้และนักทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 1 กระบวนการเรียนรู้และกระบวนการสอนตามหลักทฤษฎี

กระบวนการเรียนรู้ตามหลักทฤษฎีต่าง ๆ	กระบวนการสอนตามทฤษฎี/หลักการเรียนรู้
1. ทฤษฎีเกสตัลท์ (Gestalt Theory) ทฤษฎีนี้อธิบายว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการทางความคิด ซึ่งเป็นกระบวนการภายในของมนุษย์ การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดีจากสิ่งเร้าที่มีลักษณะเป็นภาพรวม (whole) มากกว่าสิ่งเร้าที่มีลักษณะเป็นส่วนย่อย (parts) การเรียนรู้ของบุคคลเกิดขึ้นได้ใน 2 ลักษณะคือ (1) เกิดจากการรับรู้ (perception) คือการรับสิ่งเร้าเข้าไปผ่านทางประสาทสัมผัส แล้วถ่ายโยงเข้าสู่สมอง และเข้าสู่กระบวนการคิดซึ่งบุคคลจะใช้ประสบการณ์เดิมตีความหมายของสิ่งเร้านั้น (2) เกิดจากการหยั่งเห็น (insight) ซึ่งเป็นกระบวนการค้นพบช่องทางการแก้ปัญหาโดยการพิจารณาปัญหาโดยส่วนรวม 2. ทฤษฎีสนาม (Field Theory) ทฤษฎีนี้อธิบายพฤติกรรมของมนุษย์ว่ามีพลังและทิศทาง สิ่งใดที่อยู่ในความสนใจและความต้องการของตน จะมีพลังเป็น + สิ่งทีนอกเหนือจากความสนใจจะมีพลังเป็น - ในขณะที่ขณะหนึ่ง คนทุกคนจะมีโลกที่เรียกว่า "life space" ของตนซึ่งประกอบด้วยสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Physical environment) อันได้แก่ คน สัตว์ สิ่งของ สถานที่ และสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติต่าง ๆ และยังมีสิ่งแวดล้อมทางจิตวิทยา (Psychological environment) ซึ่งได้แก่แรงขับ (drive) แรงจูงใจ (motivation) เป้าหมายหรือจุดหมายปลายทาง (goal) รวมทั้ง	1.1 ครูควรเสนอภาพรวมให้ผู้เรียนเห็นและเข้าใจ ก่อนการเสนอส่วนย่อย และส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่หลากหลายเพราะจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แบบหยั่งเห็นได้มากขึ้น นอกจากนั้น ควรส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้กระบวนการคิดให้มาก เพราะเป็นกระบวนการสำคัญในการเรียนรู้ 2.1 ครูควรทำความเข้าใจ "โลก" ของผู้เรียนศึกษา และวิเคราะห์ผู้เรียนว่า เขามีแรงจูงใจและความต้องการอะไร และพยายามจัดสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมที่จะช่วยสนองความต้องการของเขา 2.2 ครูควรจัดสภาพแวดล้อมทั้งทางกายภาพและจิตวิทยาให้ดึงดูดความสนใจและสนองความต้องการของผู้เรียน 2.3 ครูควรสร้างแรงจูงใจและแรงขับให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน เพื่อนำไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ

กระบวนการเรียนรู้ตามหลักทฤษฎีต่าง ๆ	กระบวนการสอนตามทฤษฎี/หลักการเรียนรู้
ความสนใจ (interest) ดังนั้นการเรียนรู้จึงเกิดขึ้นได้เมื่อบุคคลมีแรงจูงใจหรือแรงขับที่จะกระทำให้ไปสู่จุดหมายปลายทางที่ตนต้องการ 3. ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ (Piaget) เพียเจต์เชื่อว่า สติปัญญาของบุคคลมีการพัฒนาเป็นลำดับขั้นตามวัย ดังนี้ (1) ขั้นการรับรู้ด้วยประสาทสัมผัส (sensori-motor period) เป็นขั้นพัฒนาการในวัย 0-2 ปี เด็กในวัยนี้มีความคิดตามการรับรู้และการกระทำ (2) ขั้นก่อนปฏิบัติการคิด (pre-operational period) เป็นขั้นพัฒนาการในวัย 2-7 ปี ความคิดของเด็กยังขึ้นกับการรับรู้และการกระทำเป็นส่วนใหญ่แต่เริ่มเรียนรู้สัญลักษณ์และการใช้เหตุผลได้บ้าง (3) ขั้นการคิดแบบรูปธรรม (concrete operational period) เป็นขั้นพัฒนาการในวัย 7-11 ปี เด็กสามารถสร้างภาพในใจคิดย้อนกลับและเข้าใจความสัมพันธ์ของตัวเลขและสิ่งต่าง ๆ ได้มากขึ้น (4) ขั้นการคิดแบบนามธรรม (formal operational period) เป็นขั้นพัฒนาการในช่วง 11-15 ปี เด็กสามารถคิดสิ่งที่ป็นนามธรรมและคิดตั้งสมมติฐานได้ นอกจากนี้ เพียเจต์ยังได้อธิบายกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งเป็นกระบวนการทางสติปัญญาไว้ว่า บุคคลเกิดการเรียนรู้จากกระบวนการซึมซับหรือดูดซึม (assimilation) ข้อมูลและประสบการณ์ต่าง ๆ เข้ามา เชื่อมโยงกับโครงสร้างทางสติ	3.1 ครูควรคำนึงถึงพัฒนาการทางสติปัญญาของผู้เรียน และจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนอย่างเหมาะสมกับระดับพัฒนาการของผู้เรียน ไม่ควรบังคับให้เด็กเรียนในขณะที่ยังไม่พร้อมเพราะอาจทำให้เด็กเกิดเจตคติที่ไม่ดีต่อการเรียนได้ 3.2 ครูควรเริ่มสอนจากสิ่งที่ผู้เรียนคุ้นเคยหรือมีประสบการณ์มาก่อน แล้วจึงเสนอสิ่งใหม่ที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งเก่า จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี 3.3 ครูควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่หลากหลาย และมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบตัว ทั้งทางธรรมชาติ กายภาพ และบุคคล รวมทั้งสื่อและเทคโนโลยีทั้งหลายเพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้ซึมซับข้อมูลต่าง ๆ เข้าสู่โครงสร้างทางสติปัญญาของตน หรือความขัดแย้งทางปัญญาก็จะเกิดขึ้น ซึ่งบุคคลจะต้องใช้กระบวนการปรับสภาวะ (accommodation) ช่วยสร้างความหมายของข้อมูลใหม่และเก่าให้แก่ตนเอง

กระบวนการเรียนรู้ตามหลักทฤษฎีต่าง ๆ	กระบวนการสอนตามทฤษฎี/หลักการเรียนรู้
ปัญญาหรือ "schema" ที่ตนได้สัมผัสไว้ ซึ่งจะทำให้บุคคลเกิดสภาวะสมดุล (equilibrium) แต่ตัวบุคคลไม่สามารถปรับประสบการณ์ใหม่ให้เข้ากับประสบการณ์เดิมสภาวะไม่สมดุล (disequilibrium)	
4. ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ บรุนเนอร์ (Bruner) บรุนเนอร์เชื่อว่ามนุษย์เลือกที่จะรับรู้สิ่งที่ตนเองสนใจ และกระบวนการเรียนรู้เกิดจากกระบวนการค้นพบด้วยตนเอง (discovery learning) เขากล่าวว่า มนุษย์มีขั้นการเรียนรู้จากภาพแทนของจริง (enactive stage) และขั้นการเรียนรู้จากของจริง (iconic stage) และขั้นการเรียนรู้สัญลักษณ์และนามธรรม (symbolic stage) เขาเชื่อว่า การเรียนรู้ที่ได้ผลดีที่สุด คือ การให้ผู้เรียนค้นพบการเรียนรู้ด้วยตนเอง (discovery learning) การเรียนรู้เกิดขึ้นได้จากการที่คนเราสามารถสร้างความคิดรวบยอด และการคิดแบบหยั่งรู้ (intuition) สามารถช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้ โดยแรงจูงใจภายในเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้	4.1 ครูควรวิเคราะห์และจัดโครงสร้างเนื้อหาสาระการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับระดับขั้นพัฒนาการทางสติปัญญาของผู้เรียน 4.2 ครูควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ค้นพบการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพราะจะเป็นการเรียนรู้ที่มีความหมาย 4.3 ครูควรส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดอย่างอิสระเพื่อช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน 4.4 ครูควรสอนให้เด็กเกิดความคิดรวบยอด 4.5 ครูควรสร้างแรงจูงใจภายในให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน เพราะเป็นสิ่งที่จำเป็นในการเรียนรู้
5. ทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมาย (Theory of Meaningful Verbal Learning) เดวิด ออซูเบล (David Ausubel) อธิบายว่า การเรียนรู้ที่ดีคือการเรียนรู้ที่มีความหมายซึ่งจะเกิดขึ้นได้เมื่อบุคคลสามารถเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้ใหม่กับสิ่งเดิมที่มีอยู่	5.1 ครูสามารถช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาสาระอย่างมีความหมายด้วยการนำเสนอความคิดรวบยอดที่ครอบคลุมเนื้อหาสาระที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ล่วงหน้าก่อนการสนทนาระนั้นเพื่อผู้เรียนจะได้ใช้ในการเชื่อมโยงกับสาระที่เรียนรู้

กระบวนการเรียนรู้ตามหลักทฤษฎีต่าง ๆ	กระบวนการสอนตามทฤษฎี/หลักการเรียนรู้
6. ทฤษฎีการเรียนรู้ของมาสโลว์ (Maslow) มาสโลว์ กล่าวว่า มนุษย์ทุกคนมีความต้องการพื้นฐานตามธรรมชาติเป็นลำดับขั้นได้แก่ ขั้นความต้องการทางร่างกาย (physical need) ขั้นความต้องการความมั่นคงปลอดภัย (safety need) ขั้นความต้องการการยอมรับและการยกย่องจากสังคม (esteem need) และขั้นความต้องการที่จะพัฒนาศักยภาพของตนอย่างเต็มที่ (self-actualization) และเชื่อว่ามนุษย์มีความต้องการที่จะรู้จักตนเองและพัฒนาตนเอง บุคคลที่รู้จักตนเองจะสามารถพัฒนาตนไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์	6.1 ครูควรสังเกตว่าผู้เรียนมีความต้องการพื้นฐานอยู่ในระดับใด และพยายามช่วยสนองความต้องการของเขา เพื่อช่วยให้เขาเกิดการเรียนรู้ได้ดี นอกจากนั้นการให้อิสระภาพและเสรีภาพแก่ผู้เรียนในการเรียนรู้ รวมทั้งการจัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักตนเองตามสภาพจริง
7. ทฤษฎีการเรียนรู้ของรอเจอร์ส (Rogers) รอเจอร์ส อธิบายว่า มนุษย์สามารถพัฒนาตนเองได้ดี หากอยู่ในสภาพที่ผ่อนคลายและเป็นอิสระ บรรยากาศการเรียนรู้ที่ผ่อนคลายและเอื้อต่อการเรียนรู้ (supportive atmosphere) จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี	7.1 ครูควรสร้างบรรยากาศทางการเรียนรู้ให้นักเรียนรู้สึกปลอดภัย ไม่น่ากลัว ทำให้ผู้เรียนรู้สึกไว้วางใจ 7.2 ครูควรสอนแบบชี้นำ (non-directive) โดยให้ผู้เรียนเป็นผู้นำตนเองในการเรียนรู้เนื่องจากผู้เรียนมีศักยภาพและแรงจูงใจที่จะพัฒนาตนเองอยู่แล้ว
8. หลักการ/แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ของโนลส์ (Knowles) โนลส์กล่าวว่า การเรียนรู้ของมนุษย์เป็นกระบวนการภายในที่อยู่ในความควบคุมของบุคคลแต่ละคน ซึ่งบุคคลจะเรียนรู้ได้ดีหากมีอิสระที่จะเรียนในสิ่งที่ตนต้องการและด้วยวิธีการที่ตนพอใจ บุคคลแต่ละคนมีเอกลักษณ์เฉพาะตนซึ่งควรได้รับการส่งเสริมและควรได้รับเสรีภาพที่จะเลือกตัดสินใจกระทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง	8.1 ครูควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมรับผิดชอบในกระบวนการเรียนรู้ของตนและควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกสาระหรือที่จะเรียนและวิธีเรียนด้วยตนเอง 8.2 ครูควรมีความเข้าใจและส่งเสริมความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน

กระบวนการเรียนรู้ตามหลักทฤษฎีต่าง ๆ	กระบวนการสอนตามทฤษฎี/หลักการเรียนรู้
โดยที่จะต้องมีความรับผิดชอบในผลของการตัดสินใจของตน 9. ทฤษฎีการเรียนรู้ของกานเย (Gagne) กานเย ได้จัดชั้นการเรียนรู้จากง่ายไปหายาก โดยผสมผสานทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) และพุทธินิยม (cognitivism) เข้าด้วยกันเขาจัดประเภทของการเรียนรู้เป็นลำดับขั้นจากง่ายไปยากไว้ 8 ประเภท คือ (1) การเรียนรู้สัญญาณ (signal-learning) เป็นลักษณะการเรียนรู้แบบการวางเงื่อนไขของพาฟลอฟ (2) การเรียนรู้สิ่งเร้าการตอบสนอง (stimulus-response learning) เป็นลักษณะการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง (3) การเรียนรู้แบบเชื่อมโยงต่อเนื่อง (chaining) ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมและการกระทำต่าง ๆ (4) การเชื่อมโยงทางภาษา (verbal association) เป็นลักษณะการเรียนรู้เช่นเดียวกับประเภทที่ 3 แต่เป็นด้านที่เกี่ยวข้องกับการใช้ภาษา (5) การเรียนรู้ความแตกต่าง (discrimination learning) (6) การเรียนรู้ความคิดรวบยอด (concept learning) (7) การเรียนรู้กฎ (rule learning) และ (8) การเรียนรู้การแก้ปัญหา (problem solving)	8.3 ครูควรเปิดโอกาสและส่งเสริมให้ผู้เรียนตัดสินใจด้วยตนเองและยอมรับผลของการตัดสินใจหรือการกระทำของตน 9.1 ครูควรจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ 8 ประเภท โดยอาจดำเนินการเป็นขั้นตอน 9 ขั้น ดังนี้ - ขั้นที่ 1 : สร้างความสนใจ - ขั้นที่ 2 : แจงจุดประสงค์ - ขั้นที่ 3 : กระตุ้นให้ผู้เรียนระลึกถึงข้อมูลความรู้เดิมที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ใหม่ - ขั้นที่ 4 : เสนอบทเรียนใหม่ - ขั้นที่ 5 : .แนวทางในการเรียนรู้ - ขั้นที่ 6 : ให้ผู้เรียนปฏิบัติลงมือทำ - ขั้นที่ 7 : ให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียน - ขั้นที่ 8 : ประเมินผลการเรียนรู้ - ขั้นที่ 9 : ส่งเสริมความคงอยู่ (retention) ในการเรียนรู้และการถ่ายโอน (transfer) เรียนรู้

กระบวนการเรียนรู้ตามหลักทฤษฎีต่าง ๆ	กระบวนการสอนตามทฤษฎี/หลักการเรียนรู้
10. ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล (Information Processing Theory) คลอสเมียร์ (Klausmeier) ได้อธิบายการเรียนรู้ของมนุษย์โดยเปรียบเทียบการทำงานของคอมพิวเตอร์กับการทำงานของสมอง เขาอธิบายกระบวนการประมวลข้อมูลของสมองไว้ว่าเมื่อมนุษย์รับสิ่งเร้าเข้ามาทางประสาทสัมผัสทั้ง 5 สิ่งเร้าที่เข้ามาจะได้รับการบันทึกไว้ในความจำระยะสั้น หากบุคคลต้องการจะเก็บข้อมูลนั้นไว้ใช้ต่อ ๆ ไป ข้อมูลนั้นจะต้องเปลี่ยนรูปโดยการเข้ารหัส (encoding) เพื่อนำไปเก็บไว้ในความจำระยะยาวซึ่งบุคคลนั้นจะสามารถเรียกข้อมูลดังกล่าวต่าง ๆ ออกมาใช้ได้ภายหลัง โดยการถอดรหัส (decoding) ข้อมูลนั้นจากความจำระยะยาว กระบวนการดังกล่าวได้รับการบริหารควบคุมอีกชั้นหนึ่ง ด้วยกระบวนการ "รู้คิด" หรือ "metacognition" ซึ่งประกอบด้วยแรงจูงใจ ความตั้งใจ ความมุ่งมั่น รวมทั้งเทคนิคและกลวิธีต่าง ๆ ที่บุคคลใช้ในการบริหารควบคุมตนเอง	10.1 ครูควรจัดสิ่งเร้าในการเรียนรู้ที่สอดคล้องตรงกับความสนใจของผู้เรียน เพราะจะช่วยให้ผู้เรียนใส่ใจและรับสิ่งนั้นไปเก็บบันทึกไว้ในความจำระยะสั้น เพื่อใช้งานต่อไป 10.2 ครูควรนำสิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนจดจำมาจัดให้เป็นหมวดหมู่ที่ง่ายแก่การจำ 10.3 หากต้องการให้ผู้เรียนจดจำสาระหรือเรื่องใด ๆ ได้เป็นเวลานาน สาระนั้นจะต้องได้รับการเข้ารหัส (encoding) ซึ่งสามารถทำได้โดยการท่องจำ การย่ำซ้ำทวนหรือทบทวนย่อย ๆ หรืออาจใช้กระบวนการขยายความคิด (elaborative operations process) ซึ่งทำได้โดยการคิดเรียบเรียง ผสมผสาน ขยายความ และสัมพันธ์ความรู้ใหม่กับความรู้เดิม 10.4 ครูควรฝึกให้ผู้เรียนสามารถบริหารควบคุมกระบวนการทางปัญญาหรือกระบวนการคิดของตนเนื่องจากเป็นกระบวนการที่ช่วยให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ได้ดี

กระบวนการเรียนรู้ตามหลักทฤษฎีต่าง ๆ	กระบวนการสอนตามทฤษฎี/หลักการเรียนรู้
11. ทฤษฎีพหุปัญญา (Theory of Multiple Intelligences) การ์ดเนอร์ (Gardner) กล่าวว่า "เชาว์ปัญญา" (intelligence) ของบุคคลมีได้มีเพียงความสามารถทางด้านภาษาและคณิตศาสตร์ดังที่เคยเชื่อกันมาแต่อดีต บุคคลแต่ละคนมีเชาว์ปัญญาอยู่อย่างหลากหลาย ถึง 8 ประเภทด้วยกัน เพียงแต่มีความสามารถแต่ละด้านไม่เท่ากัน ความสามารถที่ผสมผสานกันออกมา ทำให้บุคคลแต่ละคนมีแบบแผนซึ่งเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตนหากบุคคลได้รับการส่งเสริมที่เหมาะสม จะสามารถพัฒนาความสามารถที่ตนมีอยู่ให้เต็มศักยภาพได้ เชาว์ปัญญา 8 ประการ ดังกล่าวได้แก่ เชาว์ปัญญา (1) ด้านภาษา (linguistic intelligence) (2) ด้านคณิตศาสตร์หรือการใช้เหตุผลเชิงตรรกะ (logical-mathematical intelligence) (3) ด้านมิติสัมพันธ์ (spatial intelligence) (4) ด้านดนตรี (musical intelligence) (5) ด้านการเคลื่อนไหวร่างกายและกล้ามเนื้อ (bodily-kinesthetic intelligence) (6) ด้านการสัมพันธ์กับผู้อื่น (interpersonal intelligence) (7) ด้านการเข้าใจตนเอง (intrapersonal intelligence) และ 8 ด้านความเข้าใจธรรมชาติ (naturalist intelligence) เชาว์ปัญญาแต่ละด้านไม่ได้ทำงานแยกจากเดิมแต่มักจะทำงานในลักษณะผสมผสานกันไป เชาว์ปัญญาได้รับความกระทบกระเทือนไปด้วย เชาว์ปัญญาทุกด้าน	11.1 ครูควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายที่สามารถส่งเสริมเชาว์ปัญญาหลาย ๆ ด้าน หรือที่เรียกว่า "whole brain activites" เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสนั้นที่จะพัฒนาตนเองอย่างรอบด้านและพัฒนาความสามารถเฉพาะตนให้เต็มศักยภาพ 11.2 ครูควรช่วยให้ผู้เรียนค้นหาเอกลักษณ์เฉพาะตนภาคภูมิใจในเอกลักษณ์ของตนและเคารพในเอกลักษณ์ของผู้อื่น รวมทั้งเห็นคุณค่าและเรียนรู้ที่จะให้ความแตกต่างของแต่ละบุคคลให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม 11.3 ครูควรจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับระดับเชาว์ปัญญาในแต่ละด้านของผู้เรียนเนื่องจากผู้เรียนมีระดับพัฒนาการในเชาว์ปัญญาแต่ละด้านไม่เท่ากันครูจำเป็นต้องคำนึงถึงความแตกต่างกันของผู้เรียน และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่แตกต่างกันสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน 11.4 ครูควรวัดและประเมินผลการเรียนรู้ให้ครอบคลุมทุกด้าน และในการวัดผลควรให้สัมพันธ์กับบริบทที่แท้จริงของการใช้ความสามารถตามปกติในด้านการจัดนั้น

กระบวนการเรียนรู้ตามหลักทฤษฎีต่าง ๆ	กระบวนการสอนตามทฤษฎี/หลักการเรียนรู้
ได้รับการถ่ายทอดทางกรรมพันธุ์ส่วนหนึ่ง อีกส่วนหนึ่งได้รับอิทธิพลจากบริบททางสังคมอันได้แก่วัฒนธรรมและการศึกษา การ์ดเนอร์อธิบายว่า เขาวนปัญญาของบุคคลจะแสดงออกทางความสามารถ 3 ประการคือ (1) ความสามารถในการแก้ปัญหาในสภาพการณ์ที่เป็นไปตามธรรมชาติและตามบริบททางวัฒนธรรมของบุคคลนั้น (2) ความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานที่มีประสิทธิภาพและสัมพันธ์กับบริบททางวัฒนธรรมและ (3) ความสามารถในการแสวงหาหรือตั้งปัญหาเพื่อหาคำตอบและเพิ่มพูนความรู้ 12. ทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivism) ทฤษฎีการสร้างความรู้มีรากฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาการทางเขาวนปัญญาของเพียเจตต์ (Piaget) และวีกอทสกี (Vygotsky) ซึ่งอธิบายว่าโครงสร้างทางสติปัญญา (Schema) ของบุคคลมีการพัฒนาผ่านทางกระบวนการดูดซึมหรือซึมซับ (assimilation) และกระบวนการปรับสภาวะ (accommodation) เพื่อให้บุคคลอยู่ในสภาวะสมดุล (equilibrium) ซึ่งเพียเจตต์เชื่อว่าคนทุกคนจะมีพัฒนาการไปตามลำดับขั้น จากการมีปฏิสัมพันธ์และประสบการณ์กับสิ่งแวดล้อมและสังคมส่วนวีกอทสกี ให้ความสำคัญวัฒนธรรมสังคมและภาษามากขึ้น นักทฤษฎีกลุ่มการสร้างความรู้มีความเห็นว่า แม้โลกนี้จะมียุ่จริง แต่ความหมายของสิ่งต่าง ๆ มิได้มียุ่ในตัวของมันเอง สิ่งต่าง ๆ มี	12.1 ครูควรส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างตื่นตัว (active) กล่าวคือเป็นผู้ที่มีไ้เพียงรับข้อมูลความรู้เท่านั้น แต่จะต้องเป็นผู้จัดกระทำกับข้อมูลหรือประสบการณ์ต่าง ๆ และสร้างความหมายของสิ่งนั้นด้วยตนเอง 12.2 ครูควรสร้างบรรยากาศทางสังคม-จริยธรรม (sociomoral) ให้เกิดขึ้น เนื่องจากปฏิสัมพันธ์ทางสังคมเป็นปัจจัยสำคัญของการสร้างความรู้ การร่วมมือ การแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดและประสบการณ์ระหว่างผู้เรียนและบุคคลอื่น จะช่วยให้การเรียนรู้ของผู้เรียนกว้างขวางขึ้น 12.3 ครูควรส่งเสริมให้ผู้เรียนนำตนเองและควบคุมตนเองในการเรียนรู้

กระบวนการเรียนรู้ตามหลักทฤษฎีต่าง ๆ	กระบวนการสอนตามทฤษฎี/หลักการเรียนรู้
ความหมายขึ้นมาจากการคิดของคนที่รับรู้ สิ่งนั้น ๆ ดังนั้น สิ่งต่าง ๆ ในโลกจึงไม่มีความ หมายที่ถูกต้องหรือเป็นจริงที่สุด แต่ขึ้นกับการ ให้ความหมายของคนในโลก ดังนั้น ทฤษฎีนี้จึง ให้ความสำคัญกับกระบวนการ และวิธีการและ วิธีการของบุคคลในการแปลความหมายและ สร้างความรู้ความเข้าใจจากประสบการณ์ต่าง ๆและถือว่า สมอเป็นเครื่องมือสำคัญที่บุคคลใช้ ในการแปลความหมายของปรากฏการณ์ต่าง ๆ ในโลกนี้ ซึ่งการแปลความหมายของแต่ละ บุคคลจะขึ้นกับการรับรู้ ประสบการณ์ ความ เชื่อ ความต้องการ ความสนใจ และภูมิหลัง ของแต่ละบุคคล ซึ่งมีความแตกต่างกัน ดังนั้น การสร้างความหมายของข้อมูล ความรู้และ ประสบการณ์ต่าง ๆ จึงเป็นเรื่องเฉพาะตนที่ บุคคลจะต้องใช้กระบวนการทางสติปัญญาใน การจัดกระทำ (acting an) มิใช่เป็นเพียงการ รับ (taking in) ข้อมูลเท่านั้น	12.4 ครูจำเป็นต้องเปลี่ยนบทบาทตนเอง จากผู้ถ่ายทอดความรู้และควบคุมการเรียนรู้ ไป เป็นผู้ช่วยเหลือ ผู้เขียนในการเรียนรู้ ทำหน้าที่ ช่วยสร้างแรงจูงใจภายในให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน จัด เตรียมกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความ สนใจและความต้องการของผู้เรียน ให้คำปรึกษา แนะนำทั้งทางด้านการวิชาการและด้านสังคม ให้ ความช่วยเหลือผู้เรียนที่มีปัญหา และประเมินการ เรียนรู้ของผู้เรียน 12.5 “ครูควรประเมินผลในลักษณะที่ เป็น “goal free evaluation” กล่าวคือเป็นการ ประเมินตามจุดมุ่งหมายของ ผู้เรียนแต่ละคน และการวัดผลควรใช้วิธีการหลาก หลาย โดยอาศัยบริบทจริง เนื่องจากการเรียนรู้ ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ ขึ้นกับความสนใจและ ควรสร้าง ความหมายที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคล
13. ทฤษฎีการสร้างความรู้โดยการสร้าง สรรค์ชิ้นงาน (Constructionism) ทฤษฎีนี้ใช้แนวคิดพื้นฐานเดียวกันกับ ทฤษฎีการสร้างความรู้ แต่ เพเพิร์ต (Papert) มี ความคิดต่อเนื่องจาก หากผู้เรียนมีโอกาสได้สร้าง ความคิดและนำความคิดของตนเองไปสร้าง สรรค์ชิ้นงานขึ้น โดยอาศัยสื่อและเทคโนโลยีที่ เหมาะสมจะช่วยให้ความคิดนั้นเห็นเป็น รูปธรรมที่ชัดเจน เมื่อผู้เรียนสร้างสิ่งหนึ่งสิ่งใด ขึ้นมาในโลก ก็หมายถึง การสร้างความรู้ขึ้นใน ตนเอง ความรู้ที่สร้างขึ้นจะมีความหมายอยู่คง	13.1 ครูควรส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างสาระการเรียนรู้ และผลงานต่าง ๆ ขึ้นด้วย ตนเอง โดยครูจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียนรู้ และอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้แก่ผู้เรียน 13.2 ครูควรส่งเสริมการเรียนรู้และการ สร้างความรู้โดยใช้สื่อและเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพราะสื่อเหล่านั้นมีศักยภาพสูงในการพัฒนา กระบวนการสร้างความรู้ของผู้เรียน หากไม่มีสื่อ ดังกล่าว การใช้สื่อธรรมชาติและวัสดุทางศิลปะ

กระบวนการเรียนรู้ตามหลักทฤษฎีต่าง ๆ	กระบวนการสอนตามทฤษฎี/หลักการเรียนรู้
ทน และไม่ลืมน่าย นอกจากนั้นผู้เรียนจะสามารถถ่ายทอดให้ผู้อื่นเข้าใจความคิดของตนได้และความรู้ที่สร้างขึ้น จะเป็นฐานที่มั่นคงช่วยให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ต่อไปเรื่อย ๆ อย่างไม่มีที่สิ้นสุด	เช่น กระดาษ ดินเหนียว ไม้ พลาสติก โลหะของเหลือใช้ต่าง ๆ ก็สามารถนำมาใช้เป็นวัสดุในการสร้างความรู้ได้ดีเช่นกัน 13.3 ครูควรสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียนรู้ ซึ่งได้แก่ บรรยากาศที่เป็นมิตรอบอุ่นปลอดภัย สบายใจและบรรยากาศที่มีทางเลือกหลากหลายให้ผู้เรียนได้เลือกตามความสนใจ เพราะจะทำให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการคิด การทำ และการเรียนรู้ต่อไป
14. ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Theory of Cooperative Learning) สลาบิน (Slavin) เดวิด จอห์นสัน (David Johnson) และ รอเจอร์ จอห์นสัน (Roger Johnson) กล่าวว่า ในกระบวนการเรียนรู้ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนเป็นมิติที่มีกฎระเบียบหรือมองข้ามไปโดยปกติ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนมีอยู่ 3 ลักษณะ คือ เป็นลักษณะแข่งขันกัน ลักษณะต่างคนต่างเรียน และลักษณะร่วมมือกัน เขาเน้นความสำคัญของการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งมีลักษณะสำคัญ 5 ประการ คือ (1) มีการพึ่งพาอาศัยกัน (positive interdependence) (2) มีการปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด (face – to – face – promotive interaction) (3) สมาชิกแต่ละคนมีบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบที่สามารถตรวจสอบได้ (individual accountability) (4) มีการใช้ทักษะการสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่ม (interpersonal and small – group skills) และ (5) มีการวิเคราะห์กระบวนการกลุ่ม (group processing)	14.1 ครูควรส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ร่วมมือกันในการเรียนรู้ เพื่อช่วยให้เกิดการเรียนรู้สูงสุด โดยครูพยายามจัดกลุ่มการเรียนรู้ให้มีองค์ประกอบครบ 5 ประการ และใช้เทคนิควิธีการต่าง ๆ ในการช่วยให้องค์ประกอบทั้ง 5 ดำเนินไปด้วยดี โดยทั่วไป ครูควรมีการดำเนินการดังนี้ 1) วางแผนการจัดการเรียนรู้ โดยครูกำหนดจุดมุ่งหมาย ขนาดของกลุ่ม องค์ประกอบของกลุ่ม และบทบาทของสมาชิกในแต่ละกลุ่ม รวมทั้งจัดเตรียมสถานที่ วัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ 2) เตรียมกลุ่มเพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน ครูควรชี้แจงให้กลุ่มเข้าใจเกี่ยวกับงาน ขั้นตอนการทำงาน เกณฑ์การประเมินผลงาน และอธิบายถึงความสำคัญและวิธีการช่วยเหลือและพึ่งพาอาศัยกัน ชี้แจงกฎเกณฑ์ บทบาทหน้าที่ ระบบการให้รางวัลหรือประโยชน์ที่กลุ่มควรจะได้รับ และระบบการตรวจสอบความรับผิดชอบต่อหน้าที่

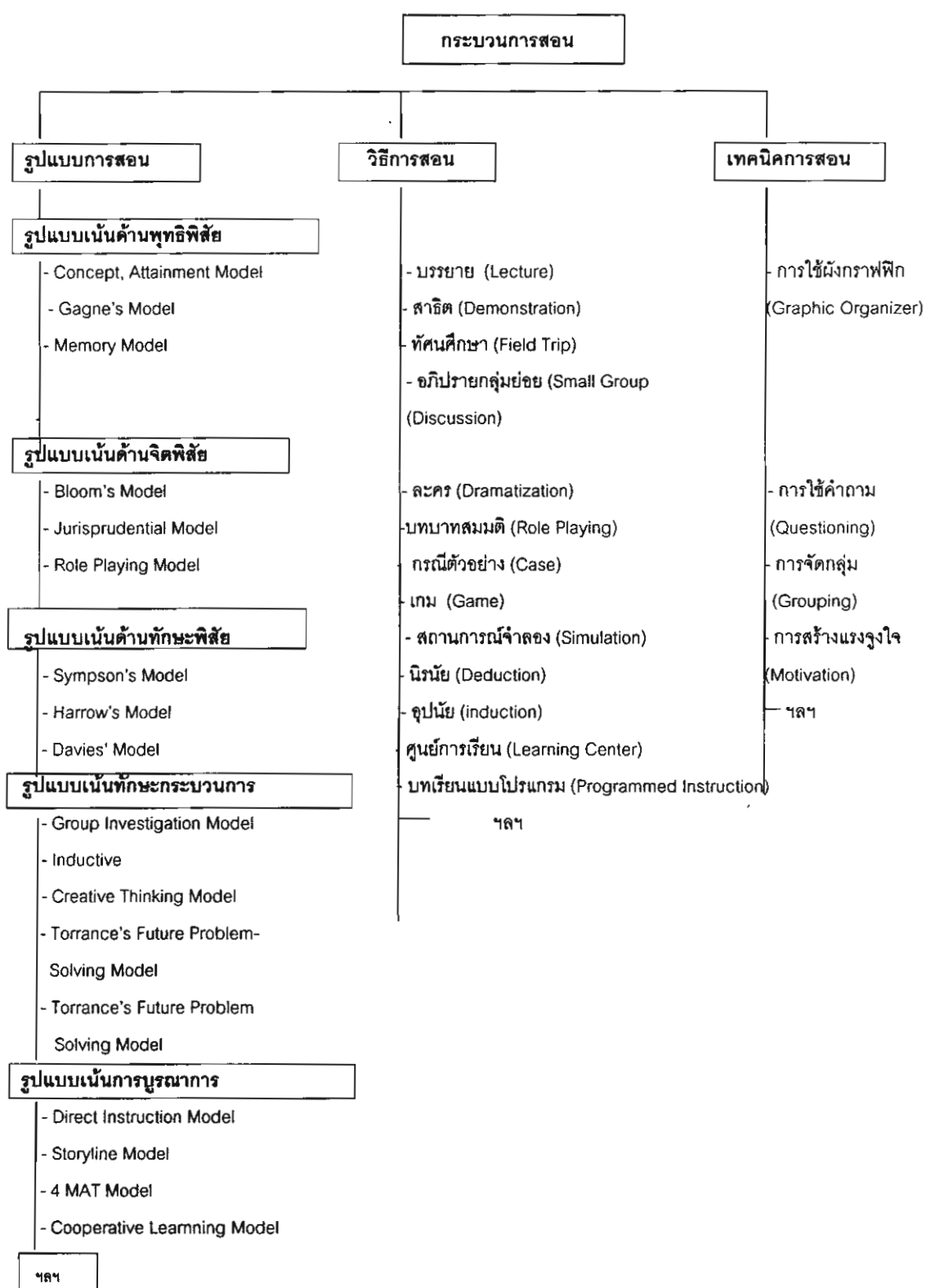
กระบวนการเรียนรู้ตามหลักทฤษฎีต่าง ๆ	กระบวนการสอนตามทฤษฎี/หลักการเรียนรู้
หากผู้เรียนได้ร่วมมือกันในลักษณะดังกล่าว จะเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น เนื่องจากการร่วมมือกันช่วยให้ผู้เรียนมีความพยายามที่จะเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมาย มีแรงจูงใจภายใน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ รู้จักใช้เวลาอย่างมีประสิทธิภาพ และรู้จักคิดอย่างมีวิจารณญาณ นอกจากนี้ ผู้เรียนยังมีความสัมพันธ์ต่อกันและกันดีขึ้น และมีสุขภาพจิตดีขึ้นด้วย	3) ดูแล กำกับ และให้ความช่วยเหลือกลุ่ม ครูควรดูแลให้สมาชิกกลุ่มมีการปรึกษากันอย่างใกล้ชิด คอยสังเกตการณ์การทำงาน พฤติกรรมของสมาชิก และให้ความช่วยเหลือกลุ่มตามความเหมาะสมและวิเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ และกระบวนการทำงานของกลุ่ม 4) วัดและประเมินผลการเรียนรู้ ครูวัดผลการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลายและประเมินผลทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพ และควรให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินด้วย 14.2 ครูอาจใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือแบบต่าง ๆ ตามความเหมาะสมกับสถานการณ์สู่การสอน “SIGSAW” “STAD” “TGT”: “LT” และ “GI” เป็นต้น 14.3 ครูอาจใช้เทคนิคการสอนแบบร่วมมือ เพื่อช่วยให้การเรียนรู้เกิดประสิทธิภาพตามต้องการ เช่น เทคนิค “dyad” “triad” “round robin” “think – pair – share” เป็นต้น

ทฤษฎี/หลักการเรียนรู้อย่างกล่าว เป็นทฤษฎีที่ได้ผ่านการพิสูจน์ทดสอบมาแล้ว จึงเป็นสิ่งที่มีความน่าเชื่อถือเพียงพอที่ครูจะนำไปใช้ได้ แต่อย่างไรก็ตาม ทฤษฎีทุกทฤษฎีก็มีข้อจำกัด เพราะแต่ละทฤษฎีล้วนให้คำอธิบายในแง่มุมที่ทฤษฎีนั้นสนใจเท่านั้น ไม่มีทฤษฎีใดที่สามารถอธิบายปรากฏการณ์การสอนได้อย่างครอบคลุมทุกด้าน อธิบายปรากฏการณ์การสอนได้อย่างครอบคลุมทุกด้าน ทฤษฎี/หลักการต่าง ๆ มีทั้งทฤษฎีทั่วไป (generic) ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้โดยทั่ว ๆ ไป อย่างกว้างขวาง และที่เป็นทฤษฎี/หลักการเฉพาะ (specific) ซึ่งมีความเหมาะสมกับการเรียนเฉพาะเรื่อง เช่นทฤษฎี/หลักการเรียนรู้ภาษา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ประวัติศาสตร์ สังคมศึกษา สุขทฤษฎีภาพ เป็นต้น ดังนั้นจึงเป็นความจำเป็นที่ครูควรศึกษา ทฤษฎี/หลักการต่าง ๆ อย่างหลากหลาย เพื่อจะได้สามารถเลือกนำมาใช้ให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ของตน

1.4 มีรูปแบบการสอนและวิธีสอนอะไรบ้างที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี

จากข้อความรู้ที่กล่าวมาข้างต้น สามารถตอบคำถามได้ว่า การที่ครูผู้สอนจะจัดการเรียนการสอนให้ได้ผลดีนั้น ครูจำเป็นต้อง 1) มีความรู้ความเข้าใจว่ากระบวนการเรียนรู้ที่ดีเกิดขึ้นได้อย่างไร (ทั้งที่เป็นกระบวนการทั่วไป และกระบวนการเฉพาะ) 2) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกระบวนการสอนที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการกระบวนการเรียนรู้ที่ดี และ 3) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบการสอนและวิธีสอน ที่สามารถช่วยให้กระบวนการสอนบรรลุผล ความรู้ความเข้าใจทั้ง 3 ด้าน จะช่วยให้ครูสามารถคิดและวางแผนการจัดการเรียนการสอนได้ดี ตัวอย่างเช่น หากครูมีความเชื่อตามทฤษฎีการสร้างความรู้ ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ดีหากเขามีโอกาสได้เรียนรู้ในสิ่งที่เขาสนใจ และมีโอกาสแสวงหาความรู้ ศึกษาทำความเข้าใจสร้างความหมายของสาระการเรียนรู้ด้วยตนเอง กระบวนการดังกล่าวจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายต่อตนเอง ความเชื่อดังกล่าวจะเป็นหลักหรือแนวทางในการจัดกระบวนการสอนของครู การสอนจะต้องมีลักษณะสอดคล้องกับความเชื่อดังกล่าว กล่าวคือ ครูจะต้องศึกษาความสนใจและความต้องการของผู้เรียนและให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง แต่การให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองนี้ ครูจะดำเนินการอย่างไรจึงจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดีได้ เพราะการปล่อยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองนี้ อาจเกิดผลในทางตรงกันข้ามได้ ด้วยเหตุนี้ ครูจำเป็นต้องแสวงหารูปแบบการสอน วิธีสอนและเทคนิคต่าง ๆ เข้ามาช่วยในการสอน เช่น อาจใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือ ให้ผู้เรียนช่วยกันศึกษาค้นคว้าหาข้อมูล และมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน โดยมีการจัดแบ่งบทบาทหน้าที่กันอย่างเหมาะสมและจัดระบบการให้คะแนนและให้รางวัลแก่ผู้เรียนเป็นทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม นอกจากนั้นอาจนำวิธีสอนแบบอภิปรายกลุ่มย่อย มาใช้ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน หากผู้เรียนยังไม่สามารถอภิปรายกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพอาจต้องใช้เทคนิคการอภิปรายกลุ่มแบบเวียนรอบวง (circular response) ซึ่งจะช่วยให้นักทุกคนมีโอกาสแสดงความคิดเห็นอย่างทั่วถึงเป็นต้น

จากตัวอย่างที่กล่าวมา แสดงให้เห็นว่า การสอนให้ได้ผลดีนั้น ควรจะต้องเริ่มที่หลักการและจัดกระบวนการสอนให้สอดคล้องกับหลักการ โดยอาศัยรูปแบบการสอน วิธีการสอน และเทคนิคการสอน ซึ่งมีอยู่อย่างหลากหลาย เข้ามาช่วยให้กระบวนการสอนเกิดประสิทธิภาพสูงสุด รูปแบบการสอนและวิธีการสอนมีอยู่จำนวนมาก ที่แสดงให้เห็นในแผนภาพที่ 9 เป็นเพียงตัวอย่างเท่านั้น ครูท่านใดมีความรู้ในเรื่องดังกล่าวมาก ก็ย่อมมีทางเลือกที่จะนำมาใช้ในการสอนได้มาก



แผนผังที่ 8 รูปแบบการสอน วิธีการสอน และเทคนิคการสอนต่าง ๆ ที่ใช้ในกระบวนการสอน

1.5 การจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ และการจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางคืออะไร เหมือนหรือต่างกันอย่างไร

หากจะพิจารณาตามความหมายของ “คำ” หรือ “ข้อความ” แล้ว การจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญก็น่าจะหมายถึง การจัดการเรียนการสอนโดยคำนึงถึงประโยชน์ของผู้เรียนเป็นประการสำคัญ ใครก็ตามที่เป็นคนสำคัญของเรา เราย่อมมีความรักความปรารถนาดีให้แก่เขา จะคิดจะทำอะไร ก็มักจะคิดถึงเขาก่อนคนอื่น และคิดถึงประโยชน์ที่เขาควรจะได้รับ ดังนั้น การที่มีครูกล่าวว่า “การสอนโดยยึดครูเป็นศูนย์กลางนั้นมีข้อดีตรงที่ว่า ครูเตรียมการสอนสบาย และสอนสบาย” หากครูคิดที่จะสอนผู้เรียนโดยคำนึงถึงความสะดวกสบายของตนเป็นหลัก การสอนนั้นก็คงไม่ใช่การสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ จึงไม่ใช่แนวทางหรือวิธีการสอน น่าจะเป็นหลักหรือแนวคิดในการสอนมากกว่า ซึ่งการที่จะนำแนวคิดไปสู่การปฏิบัติได้ครูก็ต้องแสวงหาแนวทางและวิธีการที่ชัดเจนมาใช้

โดยทั่วไปการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน ซึ่งก็คือผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุดนั้นโดยทั่ว ๆ ไป สามารถจัดได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

1.5.1 การจัดการเรียนการสอนโดยยึดครูเป็นศูนย์กลาง หมายถึงลักษณะ/สภาพของการเรียนการสอนที่ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญ / มีบทบาทมากต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน และเป็นผู้ที่ใช้เวลาของการเรียนรู้ (learning time) เป็นส่วนใหญ่ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า ครูเป็นผู้มีบทบาทหรือมีส่วนร่วมอย่างเต็มตัวในกิจกรรมการเรียนการสอนมากกว่าผู้เรียน

1.5.2 การจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง หมายถึงลักษณะ/สภาพของการเรียนการสอนที่ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญ / มีบทบาทมากในการเรียนรู้และเป็นผู้ที่ใช้เวลาของการเรียนรู้ (learning time) เป็นส่วนใหญ่ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า ผู้เรียนเป็นผู้มีบทบาทหรือมีส่วนร่วมอย่างเต็มตัวในกิจกรรมการเรียนการสอนมากกว่าครู

1.5.3 การจัดการเรียนการสอนโดยยึดสื่อและเทคโนโลยีเป็น หมายถึงลักษณะ/สภาพของการจัดการเรียนการสอนที่สื่อและเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้ของผู้เรียน หากขาดสื่อและเทคโนโลยีนั้น ผู้เรียนไม่สามารถเกิดการเรียนรู้ได้

ก่อนที่จะกล่าวถึงการจัดการเรียนการสอนแต่ละแนวดังกล่าวข้างต้น ครูจำเป็นต้องมีความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับคำสำคัญ คือ “การมีส่วนร่วมอย่างเต็มตัว” หรือ “active participation” การมีส่วนร่วมอย่างเต็มตัวในที่นี้ การมีส่วนร่วมอย่างกระฉับกระเฉง ซึ่งในที่นี้ ก็คงไม่ได้หมายความว่าถึงเฉพาะลักษณะที่แสดงออกทางกายเท่านั้น แต่หมายรวมถึงความกระฉับกระเฉง ทั้งทางด้านสติปัญญาคือความคิด ทางด้านสังคมคือการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น และ

ทางด้านอารมณ์ คือการเกิดอารมณ์ร่วมในการมีส่วนร่วมในกิจกรรมนั้น ๆ กล่าวโดยสรุปก็คือ การมีส่วนร่วมอย่างตื่นตัวจะต้องเป็นการตื่นทั้งทางกาย สติปัญญา สังคม และอารมณ์

การมีส่วนร่วมอย่างตื่นตัวทางกาย (physical participation) หมายถึงการมีความพร้อมทางด้านร่างกาย กายตื่นตัวพร้อมที่จะรับรู้และเรียนรู้ กายที่ตื่นตัว มักจะเป็นกายที่เคลื่อนไหว การเคลื่อนไหวทำให้ร่างกายตื่นตัว ประสาทการรับรู้ตื่นตัว ช่วยให้บุคคลเกิดความพร้อมที่จะรับรู้และเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ดังนั้นการได้เคลื่อนไหวทำกิจกรรมต่าง ๆ อย่างเหมาะสม จึงเป็นสิ่งที่ช่วยให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ได้ดีประการหนึ่ง

การมีส่วนร่วมอย่างตื่นตัวทางสติปัญญา (intellectual participation) หมายถึงการตื่นตัวทางสมองหรือทางความคิด หากบุคคลต้องใช้ความคิด และเต็มใจที่จะคิด มีความคิดจดจ่ออยู่กับเรื่องที่เรียนรู้ บุคคลนั้นย่อมมีโอกาสที่จะเกิดการเรียนรู้ที่ดีการตื่นตัวทางความคิดจะเกิดขึ้นได้ ก็ต้องอาศัยสิ่งเร้าที่ท้าทายความคิด

การมีส่วนร่วมอย่างตื่นตัวทางสังคม (social participation) หมายถึงการตื่นตัวอันเกิดขึ้นจากความสัมพันธ์ทางสังคม หากบุคคลได้มีโอกาสที่จะมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น จะรู้สึกตื่นตัว สนุก และได้เรียนรู้เพิ่มขึ้น เนื่องจากมนุษย์เป็นสัตว์สังคม จึงชอบที่จะติดต่อสัมพันธ์กับผู้อื่น หากอยู่เพียงลำพัง จะรู้สึกหงอยเหงา นอกจากนั้นการสัมพันธ์กันยัง ช่วยให้บุคคลได้เรียนรู้จากกันและกันด้วย

การมีส่วนร่วมอย่างตื่นตัวทางอารมณ์ (emotional participation) หมายถึงสิ่งที่เรียนรู้มีผลต่ออารมณ์หรือความรู้สึกของบุคคล หากสิ่งที่เรียนทำให้บุคคลรู้สึกสนุกบุคคลนั้นก็ย่อมต้องการและเต็มใจที่จะเรียนรู้อีก ในทางตรงกันข้ามหากสิ่งที่เรียนทำให้บุคคลเครียดและไม่ได้รับประโยชน์ใด ๆ บุคคลนั้นก็อาจไม่ต้องการหรือไม่ชอบที่จะเรียนรู้อีก

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า การมีส่วนร่วมอย่างตื่นตัวในกิจกรรมการเรียนรู้ที่ครอบคลุมทั้งทางกาย สติปัญญา สังคม และอารมณ์เป็นคุณสมบัติที่สำคัญของผู้เรียนทุกคน

1.5.1 การจัดการเรียนการสอนโดยยึดครูเป็นศูนย์กลาง

ท่านผู้อ่านหลายท่านอาจจะคัดค้านว่า ไม่น่าจะนำเรื่องการจัดการเรียนการสอนโดยยึดครูเป็นศูนย์กลางมากล่าวในที่นี้ และไม่น่าจะเป็นแนวทางที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ขณะนี้ทุกฝ่ายต่างก็รณรงค์ให้ครูเลิกใช้แนวทางกล่าว และหันมาใช้แนวการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางแทน ความคิดดังกล่าวนับว่าเป็นความจริง แต่เป็นความคิดในลักษณะสุดโต่ง หรือขาว – ดำ คือให้เลือกระหว่างขาวหรือดำ ซึ่งในความเป็นจริงแล้ว ทั้งขาวและดำมีความเหมาะสมตามสถานการณ์ มิใช่ว่าขาวจะใช้ได้ทุกสถานการณ์และดำจะใช้ไม่ได้เลย จริงอยู่ที่การสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ส่งผลทางลบต่อผู้เรียนมากกว่าผล

ทางบวก แต่ก็มิได้หมายความว่า การสอนโดยยึดครูเป็นศูนย์กลางจะใช้ไม่ได้เลย ดังได้กล่าวแล้วว่า ทฤษฎีทุกทฤษฎี หลักการทุกหลัก ล้วนมีจุดแข็ง จุดอ่อนทั้งสิ้น หากครูยึดหลักการคำนึงถึงประโยชน์ของผู้เรียนเป็นสำคัญแล้ว ครูก็ต้องพิจารณาเลือกแนวทางหรือวิธีการที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุดในแต่ละสถานการณ์ ซึ่งสถานการณ์การเรียนการสอนนั้นมิได้มีหรือเป็นอยู่ในลักษณะเดียวกันตลอด ดังนั้นการมีแนวทางและวิธีการที่หลากหลายจึงสามารถช่วยให้ครูมีทางเลือกที่จะใช้ในการตัดสินใจ การจัดการเรียนการสอนโดยยึดครูเป็นศูนย์กลาง ถือเป็นแนวทางหนึ่งที่ครูสามารถเลือกใช้ได้ แต่ควรให้เหมาะกับสถานการณ์การที่การสอนโดยยึดครูเป็นศูนย์กลางเกิดเป็นปัญหาขึ้นมา ก็เนื่องจากครูมักใช้เป็นประจำอยู่แนวทางเดียวต่อเนื่องไปตลอด จึงทำให้ไม่เกิดประสิทธิภาพในการเรียนรู้ เนื่องจากแนวการสอนเพียงแนวเดียว ไม่สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ครบทุกด้านเสมอไป

การจัดการเรียนการสอนโดยยึดครูเป็นศูนย์กลาง เป็นการจัดกลุ่มของลักษณะการสอน โดยยึดความสำคัญของบทบาทที่มีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนและการใช้เวลาเรียน (learning time เป็นเกณฑ์ ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนโดยยึดครูเป็นศูนย์กลาง จึงหมายถึงลักษณะของการจัดการเรียนการสอนที่ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญหรือมีส่วนร่วมอย่างตื่นตัว (active participation) ในกิจกรรมการเรียนการสอนมากกว่าผู้เรียน ครูทำหน้าที่ดำเนินการต่าง ๆ เช่น บรรยาย อธิบายให้ผู้เรียนฟัง สาธิตให้ผู้เรียนดู เป็นต้น จะเห็นได้ว่าการที่ครูดำเนินการเช่นนั้น ครูกำลังมี “active participation” ครูต้องมีเคลื่อนไหวทางด้านร่างกาย ต้องพูด ต้องแสดงท่าทาง ต้องเดินไปมา ต้องหยิบโน้มนำทำนี้ ครูมีการตื่นตัวทางสติปัญญา เพราะต้องคิดว่า จะพูดอะไร อย่างไร จะต้องเรียบเรียงคำพูด คิดหาวิธีอธิบาย คิดถามคำถามหรือตอบคำถาม เป็นต้น ครูมีการตื่นตัวทางสังคม เพราะต้องคอยสังเกตผู้เรียน ถามผู้เรียน ตักเตือนและให้คำแนะนำผู้เรียน นอกจากนั้นครูยังมีการตื่นตัวทางอารมณ์ เช่น หากผู้เรียนให้ความสนใจเรียนครู ก็พอใจ หากผู้เรียนไม่สนใจครูอาจไม่พอใจ และเกิดความรู้สึกท้อแท้หรือเบื่อหน่ายได้ จากที่กล่าวมาทั้งหมด แสดงว่า ขณะที่ครูสอน ครูเป็นผู้มีบทบาทที่ตื่นตัวมาก หรือมีส่วนร่วมอย่างตื่นตัวในกิจกรรมการเรียนการสอนมาก ในขณะที่ผู้เรียนซึ่งก็มีบทบาทและมีส่วนร่วมในกิจกรรมเช่นกัน คือเป็นผู้ฟัง ผู้จด ผู้ตอบคำถาม แต่การมีส่วนร่วมนั้นไม่ได้เป็นไปอย่างตื่นตัวครบทุกด้าน เช่น ถ้านั่งฟังนาน ๆ อาจเกิดอาการง่วงนอน ถ้าง่วงแล้วไม่ได้คิดตาม ไม่ซ้าก็จะไปคิดเรื่องอื่น หากสิ่งที่ฟังไม่ก่อให้เกิดความรู้สึกพึงพอใจหรือเข้าใจ หรือเห็นประโยชน์ สิ่งที่ยรู้นั้นก็อาจไม่มีความหมาย แต่ในทางตรงกันข้าม หากการบรรยาย อธิบาย สาธิต ดังกล่าว ครูสามารถทำได้ดีมาจากผู้เรียนเกิดความตื่นตัว ตั้งใจฟังใช้ความคิด ถามคำถามด้วยความสนใจ และผู้เรียนเกิดความเข้าใจ ก็ถือได้ว่า ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมอย่างตื่นตัวด้วยเหมือนกัน แม้ว่าการเรียนการสอนนั้นจะยึดครูเป็นศูนย์กลางเพราะครูมีบทบาทมากกว่าผู้เรียน

โดยทั่วไป การจัดการเรียนการสอนโดยยึดครูเป็นศูนย์กลางนั้น มีความเหมาะสมกับการเรียนรู้เนื้อหาสาระที่ผู้เรียนไม่สามารถหาอ่านได้จากหนังสือหรือตำรา หรือกับเนื้อหาสาระที่มีความซับซ้อนซึ่งผู้เรียนไม่สามารถทำความเข้าใจได้ด้วยตนเอง ต้องอาศัยคำอธิบายจากครู หรือเป็นความรู้จากประสบการณ์ของผู้สอน ซึ่งผู้สอนสามารถถ่ายทอดได้ดี เนื่องจากเป็นผู้ที่ได้ประสบมาด้วยตนเอง เนื้อหาสาระใดที่ผู้เรียนสามารถอ่านและทำความเข้าใจด้วยตนเองได้ ก็ไม่จำเป็นที่ครูจะต้องบรรยาย บอก เล่า แต่ครูจำเป็นต้องมีการตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียน

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า การจัดการเรียนการสอนโดยยึดครูเป็นศูนย์กลางเป็นแนวการจัดการเรียนการสอน โดยครูมีบทบาทมากกว่าผู้เรียน ครูเป็นผู้ “active” และเป็นผู้ใช้เวลาส่วนใหญ่ของการเรียนการสอน แต่การที่ครูจะสอนอย่างไรนั้น เป็นเรื่องที่ครูต้องแสวงหา ซึ่งหากครูคิดถึงประโยชน์ของผู้เรียนเป็นสำคัญ และมีความสามารถสูง ครูก็อาจแสวงหาวิธีการสอนที่เหมาะสมและดำเนินการสอนโดยใช้เวลาส่วนใหญ่ในการสอน แต่ด้วยความสามารถและวิธีการที่เหมาะสม ครูก็อาจช่วยให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์สูงสุด คือ เกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมายได้ดี

วิธีการที่ครูสามารถนำมาใช้ในการสอนที่ยึดครูเป็นศูนย์กลางนั้น มีหลากหลายวิธี มีทั้งที่เป็นรูปแบบการสอนและวิธีสอน รูปแบบการสอนจะประกอบด้วยกระบวนการ/ขั้นตอนในการสอนที่ได้รับการจัดไว้ให้อย่างเป็นระบบระเบียบตามหลักการใดหลักการหนึ่งหรือหลาย ๆ หลักการ เพื่อช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่รูปแบบนั้น ๆ ได้กำหนดไว้ ตัวอย่างเช่น รูปแบบการสอนทางตรง หรือ “Direct Instruction” เป็นรูปแบบการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาทั้งทางด้านความรู้ และทักษะประกอบกัน โดยครูเป็นผู้ควบคุมกระบวนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ ซึ่งแม้ว่าครูจะมีบทบาทมากก็ตาม แต่การจัดที่เป็นระบบก็สามารถช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ดี หรือการใช้รูปแบบ “Advance Organizer” ของออสเชเบล(Ausubel) ซึ่งแม้ครูจะมีบทบาทในการเรียนการสอนมาก แต่การนำเสนอโน้ตทัศน์ที่ได้มีการวิเคราะห์และจัดเตรียมมาอย่างดี ก็สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี

ดังนั้น จะเห็นได้ว่า การสอนโดยยึดครูเป็นศูนย์กลางนั้นไม่ได้เป็นรูปแบบการสอนหรือวิธีสอนแต่เป็นเพียงการจัดกลุ่มของการสอนโดยยึดเอาบทบาทและเวลาที่ใช้เวลาในการเรียนการสอนเป็นเกณฑ์ หากครูเป็นผู้มีบทบาทที่ตื่นตัว (active role) มากกว่าผู้เรียนลาของการเรียนการสอนเป็นส่วนใหญ่ ก็ถือว่าการจัดการเรียนการสอนนั้นยึดครูเป็นสำคัญ แต่ในการสอน ครูจำเป็นต้องหารูปแบบหรือวิธีการต่าง ๆ มาใช้ ซึ่งมีรูปแบบและวิธีการบางวิธีที่มีลักษณะเชื่อต่อลักษณะการสอนที่ยึดครูเป็นศูนย์กลาง หากครูสามารถนำมาใช้และทำได้ ก็อาจเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียนได้ คือช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี

ที่กล่าวมาเป็นการวิเคราะห์ให้เห็นถึงลักษณะที่แท้จริงตามความหมายของคำหรือศัพท์ แต่ในการสื่อความหมายกันโดยทั่วไป คนมักกล่าวถึงการสอนโดยยึดครูเป็นศูนย์กลาง

กลาง โดยหมายรวมถึงวิธีสอนด้วย เช่น หมายถึงการสอนโดยครูใช้การบรรยายถ่ายทอดความรู้ เนื่องจาก “วิธีการบรรยาย” เป็นวิธีการที่เน้นความสำคัญของผู้บรรยายคือครู ซึ่งการสื่อความหมายกันในลักษณะนี้ นับเป็นการตีตราวิธีการสอนแบบบรรยายว่าเป็นวิธีการสำหรับการสอนที่ยึดครูเป็นศูนย์กลางไปเลย จึงทำให้เกิดความเข้าใจผิดกัน โดยทั่วไปว่า วิธีสอนแบบบรรยายใช้กับการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางไม่ได้ หากใช้จะกลายเป็นการสอนที่ยึดครูเป็นศูนย์กลางไป ซึ่งในความเป็นจริงแล้วในการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางครูสามารถใช้วิธีสอนแบบบรรยายควบคู่ไปกับวิธีการอื่น ๆ ได้โดยในภาพรวมแล้ว ผู้เรียนยังเป็นผู้มีบทบาทสำคัญและเป็นผู้ใช้เวลาในการเรียนการสอนมากกว่าครู

1.5.2 การจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

ดังได้กล่าวไว้ในเรื่องการจัดการเรียนการสอนโดยยึดครูเป็นศูนย์กลางว่า เรื่องของการจัดหมวดหมู่ของการสอนโดยยึดความสำคัญของบทบาทที่มีผลต่อการเรียนรู้และปริมาณการใช้เวลาของการเรียนการสอนเป็นเกณฑ์ การจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางก็เช่นเดียวกัน กล่าวคือ เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างตื่นตัว (active participation) ในกิจกรรมการเรียนรู้มากกว่าครู และเป็นผู้ใช้เวลาของการเรียนการสอนเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งในการสอนครูจำเป็นต้องเลือกทฤษฎี / หลักการเกี่ยวกับการเรียนรู้ที่เหมาะสม และแสวงหารูปแบบ วิธีสอน หรือ เทคนิคการสอนที่หลากหลายมาช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุเป้าหมาย ดังนั้น ในการจัดการเรียนการสอนแบบนี้ จึงอาจมีกระบวนการสอนและวิธีสอนที่แตกต่างออกไปอย่างหลากหลาย เช่น ในการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตในระดับประถมศึกษา ครูคนหนึ่งอาจใช้วิธีการให้นักเรียนแสวงหาความรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม นำข้อมูลความรู้มาแลกเปลี่ยนกัน และอภิปรายสรุปเป็นความเข้าใจของตน แต่ครูอีกคนอาจจะเตรียมข้อมูลเอกสารมาให้ผู้เรียนและตั้งคำถามหรือปัญหาให้นักเรียนขบคิด และพิสูจน์ทดสอบคำตอบ ครูอีกคนหนึ่งอาจจะใช้วิธีพานักเรียนไปศึกษานอกสถานที่ และกลับมาอภิปรายสรุปร่วมกัน ในขณะที่ครูอีกคนหนึ่งไม่สามารถพานักเรียนออกไปทัศนศึกษาได้ จึงนำวีดิทัศน์มาให้นักเรียนชม และให้นักเรียนอภิปรายประเด็นต่าง ๆ การสอนของครูทั้งหมดที่กล่าวมาแม้จะใช้วิธีสอนต่างกัน มีกระบวนการสอนต่างกัน แต่หากการสอนนั้น ๆ ผู้เรียนเป็นผู้มีบทบาทในการเรียนรู้ (ที่ active) สูง และเป็นผู้ใช้เวลาของการเรียนการสอนมาก ก็เรียกได้ว่าเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางได้ทั้งนั้น

สาเหตุที่ทำให้ครูเกิดความสับสนก็คือ การเข้าใจว่า การจัดการเรียนการสอนแบบ “Learner - Centered” นั้น เป็นการสอนที่ต้องดำเนินการเป็นแบบแผนเดียวกันหมด ดังนั้นจึงเรียกร้องขอதுว่า มันเป็นแบบใด ครูจะได้นำให้เป็นแบบนี้เหมือน ๆ กันหมด เมื่อปรากฏว่ามี

ผู้นำเสนอหลาย ๆ คน และมีรูปแบบไม่เหมือนกัน ครูก็เริ่มสับสนว่า จะเชื่อใคร หากครูมีความเข้าใจว่า การจัดการเรียนการสอนแบบ "Learner - Centered" นั้นเป็นหลักการ และวิธีการทำให้สอดคล้องกับหลักการนั้นมีได้มากมายหลายวิธีครูก็จะไม่สับสน การเรียนรู้วิธีการหลาย ๆ วิธีหรือรูปแบบหลาย ๆ รูปแบบ ยิ่งจะช่วยให้ครูมีทางเลือกที่หลากหลาย ทำให้การสอนไม่น่าเบื่อหน่าย จำเจอยู่กับวิธีการบางวิธีเท่านั้น

อย่างไรก็ตาม หลักการหรือแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบ "Learner - Centered" นี้ ก็ยังมีความแตกต่างกัน แต่เป็นความแตกต่างในเชิงปริมาณของตัวบ่งชี้ ไม่ใช่ "concept" นักวิชาการมีความเห็นตรงกันว่า การจัดการเรียนการสอนแบบนี้เป็นการให้ผู้เรียนเป็นผู้มีความสำคัญที่สุด แต่ตัวบ่งชี้ของการแสดงว่าผู้เรียนสำคัญนั้นมีความแตกต่างกัน จุดนี้ นับเป็นจุดที่ทำให้ครูเกิดความสับสนได้อีกจุดหนึ่ง ซึ่งครูอาจจำเป็นต้องพิจารณาด้วยตนเองว่า ตนเชื่อและพอใจในเกณฑ์ของผู้ใด เพราะนักวิชาการแต่ละคนที่เผยแพร่แนวคิด ต่างก็มีจุดยืน ความเชื่อถือ ความพอใจ และความถนัดของตน อย่างไรก็ตาม ผู้เขียนเห็นว่า ตัวบ่งชี้ที่ครูโดยทั่วไปน่าจะยึดถือได้เป็นหลักในการสอนเป็นอย่างดีก็คือ สิ่งที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ.2542 เนื่องจากเป็นกฎหมายการศึกษาที่ครูจำเป็นต้องปฏิบัติให้สอดคล้อง และในกระบวนการประกันคุณภาพการศึกษา ครูทุกคนจะต้องได้รับการประเมินตามเกณฑ์หรือแนวทางดังกล่าว

แนวทางการจัดการศึกษาตามหมวดที่ 4 ของพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 มีดังนี้

มาตรา 24 การจัดกระบวนการเรียนรู้ ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการดังต่อไปนี้

1. จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล
2. ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา
3. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง
4. จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา

5. ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศสภาพแวดล้อม สื่อการเรียนรู้ และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ

6. จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลาทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

จากพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ได้พัฒนาแนวทางการประเมินตามมาตรฐานการศึกษาแห่งชาติไว้ ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง นับเป็นมาตรฐานที่ 6 ได้มีการระบุตัวบ่งชี้ไว้ดังนี้

“แนวทางการประเมินมาตรฐานที่ 6”

มาตรฐานที่ 6 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

คำอธิบาย

การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นให้ผู้เรียนมีโอกาสนในการแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเองโดยครูเปลี่ยนบทบาทจากผู้ให้มาเป็นผู้ชี้นำความรู้และจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนอย่างเหมาะสม

ตัวบ่งชี้

1. มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลายเหมาะสมกับธรรมชาติของผู้เรียน
2. มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนฝึกค้นคว้า สังเกต รวบรวม ข้อมูล วิเคราะห์คิดอย่างหลากหลาย สร้างสรรค์และสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง
3. มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่กระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักศึกษาหาความรู้และแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง
4. มีการนำภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยีและสื่อที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน
5. มีการจัดกิจกรรมเพื่อฝึกและส่งเสริมคุณภาพและจริยธรรมของผู้เรียน
6. มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาสุนทรียภาพอย่างครบถ้วนทั้งด้านดนตรี ศิลปะและกีฬา
7. ส่งเสริมความเป็นประชาธิปไตยในการทำงานร่วมกับผู้อื่น และการมีความรับผิดชอบต่อกลุ่ม

8. มีการประเมินพัฒนาการของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลายและต่อเนื่อง
 9. ผู้เรียนรักโรงเรียนของตนและมีความกระตือรือร้นในการไปโรงเรียน
- (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักนายกรัฐมนตรี, 2542 ข. :

กระบวนการ 6 - 4)

1.5.3 การจัดการเรียนการสอนโดยยึดสื่อและเทคโนโลยีเป็นศูนย์กลาง

การจัดการเรียนการสอนโดยยึดสื่อและเทคโนโลยีเป็นศูนย์กลาง เป็นการจัดกลุ่มของลักษณะการสอนที่สื่อและเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญมากในการเรียนรู้ของผู้เรียน หากขาดสื่อและเทคโนโลยีเหล่านั้น ผู้เรียนไม่สามารถเกิดการเรียนรู้ได้ เนื่องจากผู้เรียนต้องอาศัยสื่อดังกล่าวในการเรียนรู้ ในอนาคตแนวโน้มของการจัดการเรียนการสอนแบบนี้จะมีมากขึ้น เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมีสูงขึ้นเรื่อย ๆ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านสื่อและเทคโนโลยีเหล่านั้น โดยไม่ต้องพึ่งครู หรือที่เรียกว่า เป็นการเรียนการสอนแบบไร้ครูสอน หรือเป็น “instruction without teacher” ซึ่งเมื่อวิเคราะห์แล้วจะพบว่า การสอนทั้งหลายจะดูสอดแทรกเข้าไปในสาระและกิจกรรมที่ครู (หรือผู้จัดทำ) ได้จัดเข้าไปล่วงหน้าแล้วในวัสดุการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะใช้ ซึ่งผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้จากวัสดุเหล่านั้นได้โดยผ่านทางสื่อต่าง ๆ ลักษณะของการเรียนการสอนแบบนี้ เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ ดาวเทียม วิทยุ ทีวี เป็นต้น ในปัจจุบันมีการจัดการเรียนการสอนในลักษณะนี้พอสมควร เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน อินเทอร์เน็ต เวิลด์ไวด์เว็บ โทรศัพท์เพื่อการศึกษา โทรประชุมเพื่อการศึกษา ดาวเทียมเพื่อการศึกษา และห้องเรียนเสมือนจริง (virtual classroom) เป็นต้น คาดว่าในอนาคต การจัดการกระบวนการเรียนรู้ในลักษณะนี้จะมีมากขึ้นเรื่อย ๆ

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นแนวคิดของการจัดการเรียนการสอนที่คำนึงถึงประโยชน์ของผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่วนการจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง หรือยึดครูเป็นศูนย์กลาง หรือยึดสื่อและเทคโนโลยีเป็นศูนย์กลางนั้น เป็นการจัดกลุ่มของลักษณะการสอนที่ยึดบทบาทสำคัญและเวลาที่ใช้ในการเรียนการสอนเป็นเกณฑ์ หากครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนหรืออีกนัยหนึ่งเป็นผู้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างตื่นตัวมากกว่าผู้เรียน และเป็นผู้ใช้เวลาของการเรียนการสอนเป็นส่วนใหญ่การสอนนั้นเรียกได้ว่า เป็นการสอนที่ยึดครูเป็นศูนย์กลาง แต่ในทางตรงกันข้าม ถ้าผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้ คือ มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้และใช้เวลาของการเรียนการสอนมากกว่าครู การสอนนั้นก็ถือได้ว่าเป็นการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เช่นเดียวกัน ถ้าสื่อและ

เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญมากต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน การสอนนั้นก็นับได้ว่าเป็นการสอนที่ยืดสื่อและเทคโนโลยีเป็นศูนย์กลาง

การจัดกลุ่มของลักษณะการสอนทำได้หลายแบบแล้วแต่เกณฑ์ที่ใช้ เช่น ถ้าใช้ทักษะกระบวนการเป็นเกณฑ์ในการจัดกลุ่ม จะสามารถจัดเป็นการสอนแบบเน้นกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง แบบเน้นกระบวนการสืบสอบแบบเน้นกระบวนการคิด แบบเน้นกระบวนการแก้ปัญหา แต่ถ้าใช้เกณฑ์การจำแนกตามประเภทของเนื้อหาสาระแล้ว อาจจัดเป็นการสอนแบบเน้นการพัฒนาด้านพุทธิพิสัย แบบเน้นการพัฒนาด้านจิตพิสัย แบบเน้นการพัฒนาด้านทักษะพิสัย แบบเน้นการพัฒนาทักษะกระบวนการ และแบบเน้นการบูรณาการ เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม ไม่ว่าจะเป็นการสอนแบบใด ครูผู้สอนจำเป็นต้องแสวงหาและเลือกใช้รูปแบบการสอน วิธีสอน หรือเทคนิคการสอนต่าง ๆ เข้ามาช่วย เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาสาระต่าง ๆ ได้บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนด ซึ่งครูควรเลือกรูปแบบ วิธีการ และเทคนิคการสอนที่มีอยู่อย่างหลากหลายไปใช้ให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระ ความสนใจหรือความต้องการของผู้เรียน และสถานการณ์ของการเรียนการสอน

1.6 จะวัดและประเมินผลการเรียนรู้อย่างไร

เมื่อมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนแล้ว ครูจะรู้ได้อย่างไรว่า ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ จะช่วยให้การปฏิบัติงานของครูเป็นไปอย่างครบวงจร

1.6.1 การวัดผลการเรียนรู้

การวัดผลเป็นวิธีการหรือกระบวนการในการดำเนินการเพื่อให้ได้ข้อมูลว่า สิ่งหนึ่ง ๆ มีคุณสมบัติหรือคุณลักษณะเป็นไปตามที่ต้องการหรือไม่ ซึ่งอาจจะออกมาเป็นสิ่งที่สังเกตได้ วัดได้ โดยเป็นตัวเลขหรือสัญลักษณ์ที่แทนจำนวนหรือปริมาณของคุณลักษณะนั้น ๆ การวัดผลทางการศึกษาโดยทั่วไป จะครอบคลุมด้านต่าง ๆ ดังนี้

1) การวัดความสามารถทางด้านสติปัญญา (cognitive domain) ส่วนใหญ่เป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาต่าง ๆ ซึ่งสามารถวัดได้โดยใช้แบบทดสอบหรือแบบสอบ (test) เป็นเครื่องมือ แบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบสอบที่ครูสามารถสร้างขึ้นเอง (teacher - made test) หรืออาจเป็นแบบสอบมาตรฐานก็ได้ (standardized test)

2) การวัดความสามารถทางด้านทักษะปฏิบัติ (psycho-motor domain)

เป็นการวัดความสามารถในการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งสามารถใช้วิธีการหลายวิธี เช่น ใช้การทดสอบ การสังเกต การสัมภาษณ์ และการตรวจผลงาน โดยใช้เครื่องมือต่าง ๆ เช่น แบบวัดทักษะปฏิบัติ แบบทดสอบ แบบตรวจผลงาน และแบบสังเกตพฤติกรรม เป็นต้น

3) การวัดความรู้สึก อารมณ์ และเจตคติ (affective domain) เป็นการวัดใน

สิ่งที่เกี่ยวข้องกับความรู้สึกและอารมณ์ เช่น ความสนใจ ความพอใจ ความกลัว รวมทั้งเจตคติ และค่านิยมต่าง ๆ ซึ่งสามารถวัดได้โดยการสังเกตพฤติกรรม การสอบถาม การสัมภาษณ์ การสำรวจ และการใช้เครื่องมือการวัดผลทางจิตวิทยา เช่น แบบวัดเจตคติ แบบวัดความสนใจ แบบสำรวจค่านิยม เป็นต้น

4) การวัดทักษะกระบวนการต่าง ๆ (process skills)

4.1) การวัดทักษะกระบวนการทางสติปัญญา (cognitive skills)

เป็นการวัดความสามารถทางการคิดซึ่งเป็นกระบวนการทางสมองที่มองไม่เห็น แต่ปัจจุบัน ได้มีผู้ค้นคิดเทคนิควิธีการ และเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อช่วยให้สามารถวัดกระบวนการเหล่านี้ได้มากขึ้น เช่น แบบวัดกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แบบวัดกระบวนการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ แบบวัดกระบวนการสืบสอบ เป็นต้น

4.2) การวัดทักษะกระบวนการทางสังคม (social skills)

การวัดทักษะกระบวนการทางสังคม เป็นการวัดความสามารถทางการติดต่อปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น เช่น กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม กระบวนการแก้ปัญหาความขัดแย้ง กระบวนการสื่อสาร กระบวนการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เป็นต้น เครื่องมือที่ใช้มีทั้งที่อยู่ในรูปของแบบทดสอบ แบบสังเกตพฤติกรรม แบบสัมภาษณ์ แบบสำรวจ ฯลฯ

สรุปได้ว่าในการวัดความสามารถในด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนนั้น มีเครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลที่หลากหลาย ดังนี้

1) แบบทดสอบ (test) แบบทดสอบที่ดี จะต้องมีความตรง (validity) คือสามารถวัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้ตรง และมีความเที่ยง (reliability) คือไม่ว่าจะใช้วัดกี่ครั้งก็ตาม ก็ได้ค่าที่ใกล้เคียงกัน นอกจากนั้น ยังควรมีค่าความยาก-ง่าย และค่าอำนาจจำแนกที่เหมาะสมด้วย ผู้สอนสามารถสร้างแบบทดสอบขึ้นใช้ได้เอง โดยมีการทดลองใช้แบบทดสอบนั้นเพื่อหาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเที่ยง และค่าความตรงให้ได้ตามเกณฑ์ โดยอาศัยวิธีการทางสถิติเข้าช่วย

2) แบบสังเกต (observation form) แบบสังเกตเป็นแบบฟอร์มที่ใช้ในการสังเกตสิ่งที่ต้องการสังเกต ปกติถ้าผู้สอนต้องการสังเกตอะไร ก็จะต้องจัดทำรายการสิ่งที่สังเกตลงไปให้