

บทที่ 3

หลักจิตวิทยาการเรียนการสอนวิชาเคมี

เนื่องจากการเรียนวิชาเคมีมีความเฉพาะเจาะจงในด้านเนื้อหาวิชามากขึ้น ไม่ใช่การเรียนรู่วิทยาศาสตร์อย่างกว้างๆ เท่านั้น ดังนั้นผู้สอนอาจประสบปัญหาในการสอนหลายประการ เช่นสอนแล้วผู้เรียนไม่เข้าใจ เข้าใจผิดพลาดจากความเป็นจริง หรือมีความเข้าใจดีแต่ไม่สามารถลงมือปฏิบัติได้ ฯลฯ เป็นต้น ปัญหาเหล่านี้ อาจทำให้เกิดปัญหาในการเรียนการสอนในชั้นเรียน แต่ถ้าผู้สอนพิจารณาถึงหลักจิตวิทยาการเรียนรู้อาจพบว่ามีปัญหาดังกล่าวแก้ไขได้ หรือสามารถทำให้ปัญหาผ่อนคลายนลง ซึ่งจะส่งผลให้การจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนเป็นไปได้อย่างราบรื่น ดังนั้นจึงขอกล่าวถึงแนวคิดและทฤษฎีของนักจิตวิทยาเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ต่อไป

ทฤษฎีการเรียนรู้

แนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการสอน มีดังนี้

1. ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของพือาเจต์

ทฤษฎีนี้กล่าวว่า องค์ประกอบทางปัญญาของมนุษย์ประกอบด้วยกระบวนการจัดระเบียบของความรู้ในสมอง (organization) วิธีการรับเอาความรู้ใหม่เข้าไปรวมกับความรู้เดิม (assimilation) และวิธีการดัดแปลงปรับปรุงแก้ไขความรู้เดิมให้เหมาะสม (accommodation) โดยที่บุคคลจะรับข้อความรู้ใหม่เข้ารวมกับโครงสร้างความรู้ที่มีอยู่แล้ว คือกลุ่มโครงสร้างความรู้ในสมองนั่นเอง (รัฐจวน คำชิตพิทักษ์. 2538 : 21)

ซึ่งมีองค์ประกอบที่เสริมสร้างพัฒนาการทางสติปัญญา 4 องค์ประกอบดังนี้ (สุรางค์ ไคว์ตระกูล. 2536 : 35)

1. วุฒิภาวะ เป็นสภาพร่างกายที่มีความพร้อมต่อการพัฒนาทางสติปัญญา ดังนั้นครูผู้สอนควรจัดประสบการณ์หรือสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับวัยและวุฒิภาวะของผู้เรียน
2. ประสบการณ์ เป็นสภาพที่ร่างกายมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ก่อให้เกิดประสบการณ์ 2 ชนิด คือ

- 2.1. ประสบการณ์ที่เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
- 2.2. ประสบการณ์เกี่ยวกับการคิดหาเหตุผลทางคณิตศาสตร์ที่มี

ความสำคัญต่อทักษะกระบวนการแก้ปัญหา

3. การถ่ายทอดความรู้ทางสังคม หมายถึง การที่บุคคลรอบข้างถ่ายทอด

ความรู้แก่เด็ก โดยผ่านกระบวนการดูดซึม และกระบวนการปรับความแตกต่าง

4. กระบวนการปรับสมดุล (Equilibration) หรือการควบคุมพฤติกรรมของตนเอง เพื่อปรับความสมดุลของพัฒนาทางสติปัญญาขั้นต่ำไปสู่ขั้นที่สูงกว่าโดยผ่านกระบวนการดูดซึมและปรับความแตกต่าง

หลักการสอนตามทฤษฎีพัฒนาการด้านสติปัญญาของพือาเจต์ สรุปได้ดังนี้

1. การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้เมื่อผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมตามแต่ระดับความสามารถทางด้านสติปัญญา

2. หนึ่งมโนติอาจมีระดับขั้นการพัฒนาการทางสติปัญญาหลายระดับ

3. การพัฒนาสติปัญญาเกิดขึ้นโดยการปรับโครงสร้างความคิดให้เกิดความสมดุลในทางเพิ่มพูนสติปัญญา

4. การสอนควรจัดให้ผู้เรียนได้พบปัญหา คิดทดลองแก้ปัญหา และหา

เหตุผลในการแก้ปัญหา พือาเจต์ให้ความสำคัญกับกระบวนการปรับโครงสร้างความรู้ให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมและมั่นใจว่าสิ่งแวดล้อมมีบทบาทสำคัญต่อการเรียนของมนุษย์ ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนพือาเจต์เห็นว่าครูจะต้องใช้การสื่อสารกระตุ้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมในชั้นเรียนให้มากที่สุด ตามแนวทฤษฎีพัฒนาการทางปัญญานี้ครูจะต้องใช้การสื่อสารกระตุ้นให้นักเรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม(รัญจวน คำวชิรพิทักษ์. 2538 : 22)

การสื่อสารกระตุ้นให้นักเรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมีลักษณะดังต่อไปนี้ (รัญจวน คำวชิรพิทักษ์. 2538 : 22)

1. ต้องกระตุ้นให้นักเรียนมีการวิพากษ์วิจารณ์(critical thinking) รู้จักที่จะพิสูจน์สิ่งต่างๆไม่ยอมเชื่ออะไรง่าย ๆ

2. ในการสื่อสารกับเด็กหรือในการส่งสารของครู ครูควรใช้สิ่งที่เป็นรูปธรรมเพื่อช่วยให้เด็กเข้าใจลักษณะต่างๆได้ดีขึ้น เพื่อเป็นการช่วยให้เด็กเกิดการถ่ายโยงจากกิจกรรมที่อยู่ในขั้นของการกระทำไปสู่กิจกรรมที่เป็นปฏิบัติการทางสมอง ซึ่งสามารถทำได้โดยการค่อยลดสิ่งที่ช่วยภายนอกที่เป็นรูปธรรมออกไป จากนั้นจึงเริ่มเปลี่ยนเป็นความคิดหรือการคาดหวัง ซึ่งต่อมามีเด็กจะสามารถคิดได้อย่างอิสระในสภาพแวดล้อมทั่วไป

3. การสื่อสารของครูไม่ควรใช้การบอกโดยตรงแต่ควรฝึกให้เด็กเป็นคนช่างสังเกต ซึ่งเป็นวิธีการสื่อสารที่เหมาะสมมากกับเด็กที่อยู่ในช่วงวัยการคิดด้วยรูปธรรม เป็นการเริ่มสอนจากรายละเอียดปลีกย่อย(specific) ไปสู่กฎเกณฑ์ใหญ่ (general) หรือโดยวิธีอุปนัย(inductive from observtion) คือ เริ่มจากให้นักเรียนสังเกตสิ่งเร้าหรือเหตุการณ์ต่างๆติดต่อกันไปเรื่อยๆ จนในที่สุดนักเรียนจะสามารถมองเห็นความสัมพันธ์ และสรุปเป็นกฎขึ้นมาได้ วิธีการสอนเช่นนี้เหมาะสมกับเด็กในช่วงวัยการคิดด้วยรูปธรรมก็เพราะเป็นวิธีการสื่อสารที่กระตุ้นให้เด็กได้เรียนรู้กับสิ่งที่ป็นจริงมากกว่าสิ่งที่ควรจะเป็นไปได้ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลมากกว่าเป็นการตั้งสมมุติฐาน โดยวิธีการนี้เด็กจะเกิดความเข้าใจและจดจำเนื้อหาสาระ

ได้ดีกว่าที่ครูจะเป็นผู้บรรยายแต่ฝ่ายเดียวกระบวนการสื่อสารของครูที่ไม่ใช้วิธีการบรรยายโดยตรงเช่นนี้ เป็นเทคนิควิธีการสอนแบบค้นพบ หรือวิธีแก้ปัญห

4. สำหรับเด็กในช่วงวัยการคิดด้วยนามธรรม (The Formal Operational Stage)

คือระดับชั้นมัธยมศึกษา ในวิชาใหม่ๆที่เด็กยังไม่เคยเรียนมาก่อนกระบวนการสื่อสารของครูยังคงควรใช้เทคนิควิธีการสอนแบบค้นพบอยู่ แต่สำหรับรายวิชาใดที่เหมาะสมกับการใช้วิธีการนิรนัย (deductive) โดยการบรรยายครูจะต้องตระหนักว่าการสื่อสารด้วยการบรรยายของครูนั้นไม่ใช่การบรรยายโดยละเอียดแล้วตั้งคำถามเด็ก (formal lecture) แต่จะเป็นการบรรยายที่เน้นการอธิบายแต่เพียงบางสิ่ง (informal lecture) และเปิดโอกาสให้เด็กได้ซักถามและแสดงความคิดเห็นให้มาก ทั้งนี้เพราะเด็กในวัยนี้แม้จะคิดในสิ่งที่ป็นนามธรรมได้แล้วก็มีใช้ว่าจะรับรู้สิ่งที่ครูสอนให้ได้หมดเสมอไป ดังนั้นวิธีการสื่อสารที่เหมาะสมระหว่างครูและนักเรียนจะช่วยให้เด็กคิดได้ด้วยตัวเอง

จากทฤษฎีข้างต้นทำให้ทราบว่า การเรียนการสอนที่ทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี ควรมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และผู้เรียนกับผู้เรียน ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาเคมีผู้สอนควรให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นของตนเองทั้งในด้านเนื้อหาและกระบวนการทดลอง

2. ทฤษฎีการเรียนรู้โดยวิธีการค้นพบของบรูเนอร์

บรูเนอร์เชื่อว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อผู้เรียนได้ประมวลข้อมูลข่าวสารจากการที่มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม บรูเนอร์เชื่อว่าการรับรู้ของมนุษย์เป็นสิ่งที่เลือกหรือเลือกรับรู้ที่ขึ้นกับความใส่ใจของผู้เรียนที่มีต่อสิ่งนั้นๆ การเรียนรู้จะเกิดจากการค้นพบเนื่องจากผู้เรียนมีความอยากรู้อยากเห็น ซึ่งเป็นแรงผลักดันให้เกิดพฤติกรรมสำรวจสภาพสิ่งแวดล้อม และเกิดการเรียนรู้โดยการค้นพบขึ้น (สรวงศ์ โค้วตระกูล. 2534 : 153)

แนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีการเรียนรู้โดยวิธีการค้นพบของบรูเนอร์ มีดังนี้

1. การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมด้วยตนเอง การเปลี่ยนแปลงที่เป็นผลของการปฏิสัมพันธ์นอกจากจะเกิดขึ้นในตัวของผู้เรียนแล้วยังจะเป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสิ่งแวดล้อมด้วย
2. ผู้เรียนแต่ละคนมีประสบการณ์และพื้นฐานความรู้แตกต่างกัน การเรียนรู้จะเกิดขึ้นจากการที่ผู้เรียนสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบใหม่กับประสบการณ์ และมีความหมายใหม่
3. พัฒนาการทางเชาวน์ปัญญาจะเห็นได้ชัดเจนโดยที่ผู้เรียนสามารถรับสิ่งเร้าที่ให้เลือกได้หลายอย่างพร้อมๆกัน

บรูเนอร์ได้เสนอทฤษฎีพัฒนาการทางปัญญา โดยเน้นที่วิธีการถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจของมนุษย์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งแบ่งออกตามระดับการถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจได้ 3 ขั้น (Bruner, 1966 อ้างอิงในรัฐจวน คำชิตพิทักษ์. 2538 : 23) ได้แก่

1. ขั้นการถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจโดยการกระทำ (Enactive Representation)

2. ขั้นการถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจโดยอาศัยมโนภาพ (Iconic Representation)

3. ขั้นการถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจโดยใช้สัญลักษณ์ (Symbolic Representation)

เมื่อเปรียบเทียบขั้นพัฒนาการทางปัญญาทั้ง 4 ขั้น ของพือาเจต์กับขั้นพัฒนาการทางปัญญาทั้ง 3 ขั้นของบรูเนอร์แล้ว จะเห็นว่าขั้นพัฒนาการทางปัญญาของบรูเนอร์เทียบได้กับขั้นพัฒนาการทางปัญญาของพือาเจต์ ดังนี้คือ (รัญจวน คำวชิรพิทักษ์. 2538 : 23)

1. ขั้นการถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจโดยการกระทำ (Enactive Representation) เทียบได้กับขั้นของการรับรู้ด้วยประสาทสัมผัส และการเคลื่อนไหว (The Sensori-Motor Stage) ของพือาเจต์

2. ขั้นการถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจโดยอาศัยมโนภาพ (Iconic Representation) เทียบได้กับขั้นความคิดเกิดก่อนปฏิบัติการ (Preoperational stage) ของพือาเจต์

3. ขั้นการถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจโดยใช้สัญลักษณ์ (Symbolic Representation) พัฒนาการในขั้นนี้ จะอยู่ในช่วงขั้นการคิดด้วยรูปธรรม (Concrete Operational stage) ต่อเนื่องกับขั้นการคิดด้วยนามธรรม (Formal Operation stage) ของพือาเจต์

หลักการสอนโดยวิธีการค้นพบของบรูเนอร์ (สุรางค์ ไคว์ตระกูล. 2534 : 207-208) สรุปได้ดังนี้

1. ผู้เรียนมีแรงจูงใจภายใน (Self – Motivation) และมีความอยากรู้อยากเห็น อยากรค้นพบสิ่งที่อยู่รอบๆตนเองด้วยตนเอง

2. โครงสร้างของบทเรียน (Structure) การจัดบทเรียนจะต้องให้เหมาะสม กับวัยของเด็ก และธรรมชาติของบทเรียนแต่ละหน่วย

3. การจัดลำดับความยากง่าย (Sequence) ของบทเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ แรงเสริมด้วยตนเอง(Self – Reinforcement) ครูควรจะให้ผลย้อนกลับแก่นักเรียนว่าทำถูก หรือผิด แต่ไม่ควรจะเน้นแต่การทำถูก ถือว่าการทำผิดก็เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ ควรจะสอนให้นักเรียนตั้งความคาดหวังเป็นจริงได้ และเหมาะสมกับความสามารถของตน

จากทฤษฎีข้างต้นแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกเรื่อง ถ้าผู้สอนจัด ประสบการณ์ในการเรียนรู้ให้น่าสนใจและน่าติดตาม โดยเรียงลำดับความรู้จากเนื้อหาที่ง่ายและ ยากขึ้นเป็นลำดับโดยควรให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ต่อบุคคลรอบข้าง และสิ่งแวดล้อมรอบตัว

3. ทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่

กาเย่เชื่อว่าถ้าผู้เรียนได้เรียนจนเชี่ยวชาญและเข้าใจเรื่องที่เรียนในขั้นหนึ่งของประเภท การเรียนรู้ แล้วพร้อมที่จะเรียนในขั้นต่อไป ไม่ว่าจะป็นเนื้อหาในเรื่องใดก็ตาม (ภพ เลหาไพบุญย์. 2537 : 80)

กระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย โรเบิร์ต เอ็ม กาเย (ภพ เลหาพิบูลย์. 2537 : 80) ได้กล่าวถึง กระบวนการเรียนรู้ไว้ 8 ขั้นตอน คือ

1. การจูงใจ (Motivation Phase) ก่อนการเรียนรู้จะต้องมีการจูงใจให้ผู้เรียนอยากรู้ อยากเห็น และมีส่วนร่วมในกิจกรรมซึ่งจะช่วยให้การเรียนรู้ดำเนินไปได้ด้วยดี
2. ความเข้าใจ (Apprehending Phase) ในการเรียนรู้ผู้เรียนจะต้องเข้าใจในบทเรียนจึงจะช่วยให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพ
3. การได้รับ (Acquisition Phase) เมื่อผู้เรียนเกิดความเข้าใจในบทเรียน จะก่อให้เกิดการได้รับความรู้เพื่อเก็บไว้หรือจดจำบทเรียนไว้ต่อไป
4. การเก็บไว้ (Retention Phase) หลังจากที่ผู้เรียนได้รับความรู้ก็จะเก็บความรู้เหล่านั้นไว้ตามสมรรถภาพการจำของบุคคล
5. การระลึกได้ (Recall Phase) เมื่อผู้เรียนเก็บความรู้ไว้ก็จะถูกนำมาใช้ในโอกาสต่างๆเท่าที่จะระลึกได้
6. ความคล้อยคลึง (Generalization Phase) ผู้เรียนจะนำสิ่งที่ระลึกได้ไปใช้ และเมื่อพบกับสถานการณ์หรือสิ่งเร้าที่คล้ายคลึงกันจะนำความรู้ดังกล่าวไปสัมพันธ์กับการเรียนรู้ในความรู้ใหม่ที่คล้ายคลึงกัน
7. ความสามารถในการปฏิบัติ (Performance Phase) หลังจากที่ได้เรียนรู้ไปแล้ว ผู้เรียนต้องนำความรู้ที่เรียนรู้ไปแล้วนั้นไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง
8. การป้อนกลับ (Feedback Phase) เป็นการประเมินผลการเรียนรู้ ว่าผู้เรียนเรียนรู้ได้ถูกต้องเพียงใด สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของบทเรียนหรือไม่ จะได้นำข้อมูลไปปรับปรุงและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ต่อไป

กาเย ได้กล่าวถึง สมรรถภาพ (capability) ของบุคคลที่เกิดจากผลสำเร็จของการเรียนรู้ นั้น มีอยู่ 5 ประการ (จำนง พรายแย้มแข. 2529 : 9 -11). ดังนี้

1. ทักษะทางสติปัญญา (Intellectual Skills) เป็นสมรรถภาพพื้นฐานที่สำคัญของการเรียนรู้ เช่น ทักษะในการใช้ภาษา ทักษะในการอ่าน การเขียน การคำนวณ อย่างมีระบบ เริ่มจากทักษะง่าย ๆ ไปสู่ทักษะที่ยากซับซ้อนยิ่งขึ้น ความสนใจและความสามารถทางสติปัญญาของแต่ละบุคคล
2. ข้อมูลทางภาษา (Verbal Information) เป็นสมรรถภาพที่จะรู้และเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องราว หรือข้อเท็จจริง แล้วจำไว้ในรูปแบบของภาษา เช่น ชื่อคน ชื่อสถานที่ วัน เดือน ปี และสิ่งของต่างๆ
3. เจตคติ (Attitudes) เป็นสมรรถภาพในด้านความรู้สึกนึกคิดที่มีต่อบุคคล เหตุการณ์ สถานที่ หรือวัตถุ
4. ทักษะการเคลื่อนไหว (Motor Skills) เป็นสมรรถภาพที่จะใช้อวัยวะทุกส่วนของร่างกายทำงานต่างๆได้อย่างถูกต้อง และคล่องแคล่วว่องไว รวมทั้งมีทักษะในการใช้เครื่องมือต่างๆอีกด้วย

5. ยุทธศาสตร์ในการคิด (Cognitive Strategies) เป็นสมรรถภาพที่สำคัญ
ขั้นสูงสุดของบุคคล เพราะเป็นสมรรถภาพในด้านการควบคุมการเรียนรู้เกี่ยวกับการจำ การคิด
อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้สามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ และคิดสร้างสรรค์สิ่งแปลกๆใหม่ๆขึ้นมาได้
ดังนั้นการพัฒนาสมรรถภาพของบุคคลในด้านนี้จึงนับว่าเป็นเป้าหมายที่สำคัญมากประการหนึ่ง
ทฤษฎีนี้เน้นว่าการประสบความสำเร็จขึ้นกับปัจจัยหลายปัจจัย และสติปัญญาเป็นปัจจัย
หนึ่งที่ส่งผลต่อความสำเร็จ ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ควรพิจารณาให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละ
ประเภทเพื่อมิให้ผู้สอนมีความคาดหวังที่สูงหรือต่ำเกินไป และทำให้การเรียนตึงเครียดโดยใช่
เหตุ

4. ทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไดค์

ทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไดค์ (Thorndike's Connected Theory) หลักการ
เรียนรู้ของทฤษฎีได้กล่าวถึงการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้า (Stimulus) กับการตอบสนอง
(Response) โดยมีหลักว่า การเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง
โดยแสดงในรูปแบบต่างๆจนกว่าจะเป็นที่พอใจที่เหมาะสมที่สุด ซึ่งเรียกว่าการลองผิดลองถูก
(Trial and Error) (ปริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์ : 2547 ; 59)

ทฤษฎีการเชื่อมโยงสามารถสรุปออกมาเป็น กฎการเรียนรู้ ได้ 3 ข้อ ดังนี้ (ปริยาพร
วงศ์อนุตรโรจน์ : 2547 ; 61-62)

1. กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) กล่าวถึงสภาพความพร้อมของ
ผู้เรียนทั้งทางร่างกายและจิตใจ

ความพร้อมทางร่างกายหมายถึง ความพร้อมทางวุฒิภาวะและอวัยวะต่างๆของร่างกาย
ความพร้อมทางด้านจิตใจ หมายถึง ความพร้อมที่เกิดจากความพึงพอใจเป็นสำคัญ ถ้า
เกิดความพึงพอใจย่อมนำไปสู่การเรียนรู้ แต่ถ้าไม่พร้อมก็จะเกิดผลที่ตรงข้าม

2. กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) กล่าวถึงความมั่นคงของการ
เชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองที่ถูกต้อง โยการฝึกหัดกระทำซ้ำบ่อยๆ ย่อมทำให้เกิด
การเรียนรู้ได้นานและคงทนถาวร ซึ่งมีกฎย่อย 2 กฎ ดังนี้

2.1 กฎแห่งการใช้ (Law of Used) เมื่อเกิดความเข้าใจหรือเรียนรู้แล้ว
มีการกระทำหรือนำสิ่งที่เรียนรู้นั้นไปใช้บ่อยๆ จะทำให้การเรียนรู้มั่นคงถาวร

2.2 กฎแห่งการไม่ใช้ (Law of Disused) เมื่อเกิดความเข้าใจหรือ
เรียนรู้แล้ว แต่ไม่ได้กระทำซ้ำบ่อยๆ จะทำให้การเรียนรู้ไม่คงทนถาวร หรือในที่สุดก็เกิดการ
ลืมจนไม่เรียนรู้อีกเลย

3. กฎแห่งผลที่ได้รับ (Law of Affect) กล่าวถึงผลที่ได้รับเมื่อแสดงพฤติกรรม
การเรียนรู้แล้วถ้าได้รับผลที่พึงพอใจ ผู้เรียนย่อมอยากจะเรียนรู้ต่อไป แต่ถ้าได้รับผลที่ไม่
พึงพอใจ ผู้เรียนย่อมไม่อยากเรียนรู้ หรือเกิดความเบื่อหน่ายต่อการเรียนรู้

จากทฤษฎีข้างต้นทำให้ทราบว่า การให้งานแก่ผู้เรียนมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ เพราะ
จะเป็นการฝึกฝนให้เกิดการเรียนรู้ที่คงทนถาวร

5. ทฤษฎีกลุ่มเกสตัลท์ (Gestalt's Theory)

เกสตัลท์ (Gestalt) หมายถึง รูปแบบ แผน (Form or Pattern) ต่อมาได้แปลว่า ส่วนรวม (Whole) แนวคิดของทฤษฎีนี้กล่าวว่า “ส่วนรวมมีค่ามากกว่าผลบวกของส่วนย่อย” (The whole is greater than the sum of the parts) หลักการเรียนรู้ของทฤษฎีกลุ่มเกสตัลท์ เน้นที่การเรียนรู้ที่ส่วนรวมมากกว่าส่วนย่อย ซึ่งเกิดจากประสบการณ์ และการเรียนรู้ เกิดขึ้นจาก 2 ลักษณะ คือ การรับรู้ (Perception) และการหยั่งเห็น (Insight) (ปริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์ : 2547 ; 72)

การเรียนรู้ หมายถึง การแปลความหมายจากการสัมผัสด้วยอวัยวะรับสัมผัสทั้ง 5 ส่วน โดยมีการรับรู้ทางสายตามากที่สุด มีการจัดระเบียบการรับรู้โดยแบ่งเป็นกฎต่างๆ เรียกว่า กฎแห่งการจัดระเบียบ (The Law of Organization) ซึ่งประกอบด้วย กฎแห่งความชัดเจน กฎแห่งความคล้ายคลึง กฎแห่งความใกล้ชิด กฎแห่งความต่อเนื่อง และกฎแห่งความสมบูรณ์ (ปริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์ : 2547 ; 72 - 73)

การหยั่งเห็น หมายถึง การเกิดความคิดแวบขึ้นมาทันทีทันใด ในขณะที่ประสบปัญหา โดยมองเห็นแนวทางในการแก้ปัญหาตั้งแต่เริ่มแรกเป็นขั้นตอนจนสามารถแก้ปัญหาได้ ซึ่งเป็นการมองเห็นสถานการณ์ในแนวทางใหม่ๆ (ปริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์ : 2547 ; 73)

โคล์เลอร์ ซึ่งเป็นหนึ่งในกลุ่มนี้เชื่อว่า ในสถานการณ์หนึ่ง ถ้ามีเครื่องมือเครื่องใช้ อุปกรณ์ในการแก้ปัญหาและปฏิบัติการพร้อม สัตว์และคนสามารถแก้ปัญหาได้โดยการหยั่งเห็น โดยมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่างๆ ที่มีอยู่ ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนได้ ดังนี้ (ปริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์ : 2547 ; 74 - 76)

1. การหยั่งเห็นขึ้นกับการจัดสภาพที่เป็นปัญหา
2. เมื่อสามารถแก้ปัญหาได้ครั้งหนึ่ง จะแก้ปัญหาค้างต่อไปได้
3. เมื่อค้นพบเส้นทางในการแก้ปัญหาครั้งก่อน สามารถนำมาดัดแปลงใช้กับสถานการณ์ครั้งใหม่ได้

ทฤษฎีข้างต้นแสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ดี ผู้เรียนควรได้พบเห็นสิ่งที่แปลกใหม่ เช่น มีสื่อประกอบการเรียนการสอนในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ เพราะการที่ได้พบเห็นทางสายตาจะก่อให้เกิดการรับรู้ได้มากที่สุด

6. ทฤษฎีการเรียนรู้เครื่องหมายของทอลแมน

ทฤษฎีการเรียนรู้เครื่องหมาย (Sign Learning) หรือการเรียนรู้อย่างมีจุดหมาย เป็นแนวความคิดของทอลแมน (Tolman 1886 - 1959) ซึ่งมีหลักการเรียนรู้ของทฤษฎี ดังนี้ (ปริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์ : 2547 ; 77 - 79)

1. ระหว่างสิ่งเร้าและพฤติกรรมตอบสนอง ที่ส่งผลให้มีการเลือกพฤติกรรมตอบสนอง พร้อมทั้งมีตัวแปรอื่นๆ
2. การเรียนรู้เครื่องหมาย (Sign Learning) เป็นการเรียนรู้ที่อาศัยการคาดคะเนเป็นหลัก คือสามารถคาดได้ว่าอะไรเป็นอะไร และอะไรจะตามมาอีกซึ่งผู้เรียนจะต้องอาศัยความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ ได้ดีพอสมควร

3. หลักการเรียนรู้โดยการเร้า(Stimulus – Stimulus Learning) ผู้เรียนรู้ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับสิ่งเร้า มากกว่าความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง นั่นคือสิ่งเร้ามีความสำคัญและมีความหมายอยู่ก่อน จึงจะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้เชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าได้

4. การเรียนรู้แอบแฝง (Latent Learning) การเรียนรู้เกิดขึ้นตั้งแต่ยังไม่ได้รับการเสริมกำลัง

จากทฤษฎีการเรียนรู้ข้างต้นพบว่า การเรียนรู้ไม่ใช่การเปลี่ยนพฤติกรรมเท่านั้น แต่ผู้เรียนจะต้องสามารถคาดหมายสิ่งต่างๆได้ และการเรียนรู้นั้นผู้เรียนไม่จำเป็นต้องคาดหวังสิ่งตอบแทนทุกครั้ง แต่การเรียนรู้จะเป็นไปเพื่อตอบสนองความสนใจและความต้องการของตนเองโดยไม่หวังผลจากภายนอก ซึ่งผู้สอนควรจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเกิดความคิดว่าอยากรู้และอยากทำงานด้วยตนเองแม้จะหมดเวลาเรียนแล้วยังอยากจะทำต่อ

การปรับพฤติกรรม

การปรับพฤติกรรม คือ การแก้ไขพฤติกรรมในห้องเรียน ซึ่งสามารถทำได้ 2 วิธีใหญ่ ดังนี้ (สมพร สุทัศน์ีย์. 2544 ;134 – 159)

1. การจัดบรรยากาศในการเรียนการสอน เป็นการสร้างบรรยากาศในการเรียนให้แก่ผู้เรียนโดยเน้นอารมณ์ ความรู้สึก และความต้องการของผู้เรียนเป็นหลัก

2. การใช้เทคนิคการปรับพฤติกรรม ซึ่งเป็นวิธีการปรับพฤติกรรมที่อยู่บนพื้นฐานการเรียนรู้ ซึ่งมีวิธีการปรับพฤติกรรม ดังนี้

1. การให้แรงเสริม เป็นการวิธีการของการเรียนรู้แบบวางเงื่อนไขการกระทำของสกินเนอร์ ที่สามารถนำมาใช้ในการแก้ไขพฤติกรรมของเด็กในโรงเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีหลักการให้แรงเสริม ดังนี้

1.1 ให้แรงเสริมทันทีที่แสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์

1.2 ไม่สนใจต่อพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์

1.3 ควรเลือกให้แรงเสริมที่ผู้เรียนพอใจ

1.4 ให้แรงเสริมให้เหมาะกับวัยและบุคลิก

1.5 ให้แรงเสริมให้สอดคล้องกับพฤติกรรม

1.6 ไม่ควรให้แรงเสริมบ่อยหรือพร่ำเพรื่อจนเกินไป

1.7 การให้แรงเสริมเป็นคำชมเชยไม่ควรพูดเกินจริง

1.8 ควรระลึกว่าแรงเสริมบางอย่างมีผลต่อผู้เรียนคนหนึ่งแต่ไม่มีผล

กับอีกคนหนึ่ง

1.9 ควรให้แรงเสริมในสถานการณ์ที่เหมาะสม

1.10 ควรเป็นแรงเสริมที่ชัดเจนเพื่อให้ผู้เรียนรู้ว่าทำไมผู้สอนจึงให้แรง

เสริม หรือรางวัล

- 1.11 ไม่ควรให้แรงเสริมอย่างเดี๋ยวจ้ำ ๆ กัน
- 1.12 ควรให้แรงเสริมมากกว่า 1 แรงในบางโอกาส
- 1.13 ควรให้แรงเสริมไปในทางบวกมากกว่าทางลบ
- 1.14 การให้แรงเสริมเป็นคำพูด ควรพูดให้ชัดเจนและเข้าใจง่าย
- 1.15 แรงเสริมที่เป็นสิ่งของ ไม่ควรเป็นสิ่งของที่มีค่ามากนัก
- 1.16 การให้แรงเสริมควรให้สม่ำเสมอ และคงที่
- 1.17 ผู้สอนไม่ควรเป็นผู้ให้แรงเสริมคนเดียว ควรเปิดโอกาสให้เพื่อนร่วมชั้นได้ให้แรงเสริมด้วย
- 1.18 พยายามให้แรงเสริมแก่เด็กให้ทั่วทุกคน
- 1.19 การให้แรงเสริมที่ดีควรใช้วาจาและท่าที่ประกอบกัน
- 1.20 ควรหาโอกาสให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจภายใน
- 1.21 การลงโทษควรเป็นวิธีสุดท้ายเมื่อเสริมแรงไม่ได้ผล

2. การฝึกพฤติกรรมการแสดงออกที่เหมาะสม เป็นเทคนิคการปรับพฤติกรรมที่ใช้ในการแก้ความกลัว และความวิตกกังวล เพื่อให้บุคคลสามารถปรับตัวทางสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลักษณะพฤติกรรมการแสดงออกที่เหมาะสม เช่น สามารถเริ่มการสนทนา และยุติการสนทนาได้อย่างเหมาะสม สามารถกล่าวปฏิเสธได้ สามารถพูดขอร้องผู้อื่นได้ และสามารถแสดงออกถึงความรู้สึกทั้งทางบวกและลบได้

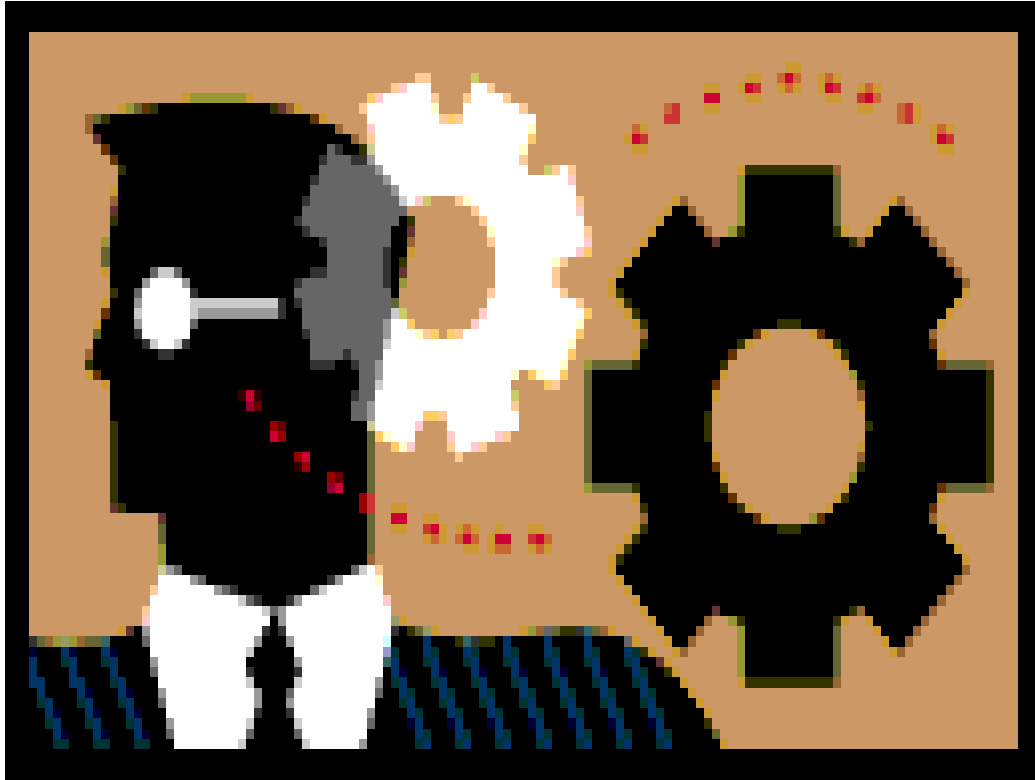
3. การเตือนตนเอง เป็นเทคนิคง่าย ๆ ที่ให้บุคคลที่มีพฤติกรรมที่เป็นปัญหาสังเกตและรายงานพฤติกรรมของตนเองว่าเกิดขึ้นเวลาใด ในสถานการณ์ใดมากที่สุด แล้วรายงานต่อผู้ที่จะแก้ปัญหาเพื่อจะได้ดำเนินการแก้ไขพฤติกรรมต่อไป

4. การเสนอตัวแบบ เป็นเทคนิคที่สามารถใช้ปรับพฤติกรรมทางอารมณ์ ทางสังคม หรือทักษะทางกาย ซึ่งตัวแบบให้ประโยชน์ 3 ด้าน คือ ช่วยให้ผู้คลเรียนรู้อุบัติกรรมที่เรียนรู้อมาแล้ว ได้มีโอกาสแสดงออก และมีผลให้เกิดการระงับพฤติกรรมบางอย่าง

5. การชี้แนะ เป็นการให้สิ่งเร้ากระตุ้นให้เด็กแสดงพฤติกรรมตามที่ต้องการ มักใช้ร่วมกับการเสริมแรง

6. การลงโทษ เป็นการควบคุมด้วยสิ่งเร้าที่ไม่น่าพึงพอใจ ซึ่งเป็นวิธีการควบคุมพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดผลเสียเพราะเป็นการให้สิ่งที่ไม่น่าพึงพอใจหลังจากพฤติกรรมนั้นเกิดขึ้น

ในการเรียนการสอนมักจะมีปัญหาที่ผู้สอนไม่คาดคิด โดยเฉพาะการเรียนการสอนวิชาเคมี ซึ่งมีกิจกรรมที่ผู้เรียนจะต้องทำร่วมกับเพื่อน ๆ จึงอาจเกิดการกระทบกระทั่งกันจนก่อให้เกิดพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม ดังนั้นผู้สอนควรเลือกจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับประเภทของผู้เรียน และควรมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้เรียนให้เป็นไปในทางที่เกื้อหนุนการสอน เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ



ผู้เรียนไม่ใช่เครื่องจักรที่จะต้องทำงานตามคำสั่งของผู้สอน แต่เป็นคนที่มีความรู้สึกรวมทั้ง

แบบฝึกหัดท้ายบท

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. จงเปรียบเทียบขั้นพัฒนาการทางปัญญาทั้ง 4 ขั้น ของพือาเจต์กับขั้นพัฒนาการทางปัญญาทั้ง 3 ขั้นของบรูเนอร์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. จงเปรียบเทียบแนวความคิดของทฤษฎีการเรียนรู้ของเกสตัลท์ และการเรียนรู้ของธอร์นไดค์

ทฤษฎีเกสตัลท์	ทฤษฎีธอร์นไดค์

3. จงยกตัวอย่างวิธีการปรับพฤติกรรมของผู้เรียนมา 3 วิธี

.....
.....