

การเรียนรู้

ความหมายของการเรียนรู้

การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลอย่างค่อนข้างถาวร อันเป็นผลมาจากการฝึกหัดหรือการมีประสบการณ์ ไม่ได้เกิดขึ้นจากความพร้อมหรือวุฒิภาวะ

กระบวนการเรียนรู้

พฤติกรรมของบุคคลที่เกิดจากการเรียนรู้จะต้องมีลักษณะสำคัญ ดังนี้

1. พฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปจะต้องเกิดจากการฝึกหัดหรือฝึกฝน เช่น ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ ต้องได้รับการฝึกฝน และถ้าสามารถใช้เป็นแสดงว่าเกิดการเรียนรู้ หรือความสามารถในการขับรถ ซึ่งไม่มีใครขับรถเป็นมาแต่กำเนิดต้องได้รับการฝึกหัด หรือมีประสบการณ์ จึงจะขับรถเป็น

ในประเด็นนี้มีพฤติกรรมบางอย่างที่เกิดขึ้นโดยที่เราไม่ต้องฝึกฝนหรือมีประสบการณ์ ได้แก่ พฤติกรรมที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเจริญเติบโต หรือการมีวุฒิภาวะ เช่น การที่เด็ก 2 ขวบสามารถเดินได้เอง ขณะที่เด็ก 6 เดือน ไม่สามารถเดินได้ ดังนั้นการเดินจึงไม่จัดเป็นการเรียนรู้แต่เกิดจากการมีวุฒิภาวะ เป็นต้น และพฤติกรรมที่เกิดจากปฏิกิริยาสะท้อน(Reflex) เช่น กระพริบตาเมื่อฝุ่นเข้าตา ชักมือหนีเมื่อโดนของร้อน พฤติกรรมเหล่านี้ไม่ได้เกิดจากการเรียนรู้ แต่เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติของมนุษย์

2. พฤติกรรมที่เปลี่ยนไปจะต้องเปลี่ยนไปอย่างค่อนข้างถาวร จึงจะถือว่าเกิดการเรียนรู้ขึ้น หากเป็นการเปลี่ยนแปลงชั่วคราวก็ยังไม่ถือว่าเป็นการเรียนรู้ เช่น นักศึกษาพยายามเรียนรู้การออกเสียงภาษาต่างประเทศบางคำ หากนักศึกษาออกเสียงได้ถูกต้องเพียงครั้งหนึ่ง แต่ไม่สามารถออกเสียงซ้ำให้ถูกต้องได้อีก ก็ไม่นับว่านักศึกษาเกิดการเรียนรู้การออกเสียงภาษาต่างประเทศ ดังนั้นจะถือว่านักศึกษาเกิดการเรียนรู้ก็ต่อเมื่อออกเสียงคำ ดังกล่าวได้ถูกต้องหลายครั้ง ซึ่งก็คือเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวรนั่นเอง

อย่างไรก็ดี ยังมีพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่เปลี่ยนแปลงชั่วคราว อันเนื่องมาจากการที่ร่างกายได้รับสารเคมี ยาบางชนิด หรือเกิดจากความเหนื่อยล้า เจ็บป่วยลักษณะดังกล่าวไม่ถือว่าเป็นพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปนั้นเกิดจากการเรียนรู้

ทฤษฎีการเรียนรู้

ทฤษฎีการเรียนรู้ทางจิตวิทยา อาจแบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

1.กลุ่มทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behavioral Theory)

ทฤษฎีในกลุ่มนี้ อธิบายว่า การเรียนรู้ในสิ่งต่างๆ เป็นการสร้างความสัมพันธ์หรือเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง ซึ่งเน้นพฤติกรรมที่สามารถสังเกตเห็นได้เท่านั้นในการเรียนรู้

ทฤษฎีที่สำคัญในกลุ่มนี้ได้แก่

1.1 ทฤษฎีการเรียนรู้การวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก

1.2 ทฤษฎีการเรียนรู้การวางเงื่อนไขผลกรรม

2.กลุ่มทฤษฎีการรู้คิด (Cognitive theory)

ทฤษฎีในกลุ่มนี้อธิบายว่า การเรียนรู้เป็นผลของกระบวนการคิด ความเข้าใจ การรับรู้สิ่งเร้าที่เข้ามากระตุ้นและมีการเชื่อมโยงกับประสบการณ์ในอดีตที่ผ่านมาของบุคคล ทำให้เกิดการเรียนรู้ขึ้น ซึ่งการผสมผสานระหว่างประสบการณ์ที่ได้รับในปัจจุบันกับประสบการณ์ในอดีต จำเป็นต้องอาศัยกระบวนการทางปัญญาเข้ามามีอิทธิพลในการเรียนรู้ด้วย ทฤษฎีกลุ่มนี้จึงเน้นกระบวนการทางปัญญา (Cognitive Process) มากกว่าการวางเงื่อนไข เพื่อให้เกิดพฤติกรรม

ทฤษฎีการเรียนรู้ในกลุ่มนี้ ได้แก่

2.1 การเรียนรู้แบบการเรียนรู้ทางสังคม

กลุ่มทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behavioral Theory)

นักจิตวิทยาศึกษาลักษณะการตอบสนองของสิ่งมีชีวิต พบว่าการตอบสนองของสิ่งมีชีวิต มี 2 ลักษณะ คือ

1.การตอบสนองที่ถูกสิ่งเร้าดึงออกมา (Elicit) การตอบสนองนั้นมีได้อยู่ภายใต้การควบคุมของสิ่งมีชีวิต แต่อยู่ภายใต้การควบคุมของสิ่งเร้า นักจิตวิทยานำลักษณะการตอบสนองนี้มาศึกษาการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก (Classical Conditioning)

2. การตอบสนองที่เกิดขึ้นเพราะสิ่งมีชีวิตสั่ง (Emit) สิ่งมีชีวิตจะเป็นผู้ตัดสินใจแสดงพฤติกรรมออกมา เพื่อหวังรางวัลหรือหลีกเลี่ยงการถูกลงโทษ มิได้เกิดจากอิทธิพลของสิ่งเร้า นักจิตวิทยานำลักษณะการตอบสนองนี้มาศึกษาการวางเงื่อนไขการกระทำ (Operant Conditioning)

1.1 ทฤษฎีการเรียนรู้วางเงื่อนไขแบบคลาสสิก (Classical Conditioning Theory)

ผู้ที่ค้นพบการเรียนรู้ลักษณะนี้ คือ อีวาน พาฟลอฟ (Ivan Pavlov) นักสรีรวิทยาชาวรัสเซีย ที่มีชื่อเสียงมาก พาฟลอฟสนใจศึกษาเกี่ยวกับระบบย่อยอาหาร โดยได้ทำการทดลองกับสุนัข ระหว่างที่ทำการทดลองพาฟลอฟสังเกตเห็นปรากฏการณ์บางอย่างคือ ในบางครั้งสุนัขน้ำลายไหลโดยที่ยังไม่ได้รับอาหารเพียงแต่เห็นผู้ทดลองที่เคยเป็นผู้ให้อาหารเดินเข้ามาในห้องนั้น สุนัขก็น้ำลายไหลแล้ว จากปรากฏการณ์ดังกล่าวจุดประกายให้พาฟลอฟคิดรูปแบบการทดลองเพื่อหาสาเหตุให้ได้ว่า เพราะอะไรสุนัขจึงน้ำลายไหลต่างๆ ที่ยังไม่ได้รับอาหาร พาฟลอฟเริ่มการทดลองโดยเจาะต่อมน้ำลายของสุนัขและต่อสายรับน้ำลายไหลออกสู่ขวดแก้วสำหรับวัดปริมาณน้ำลาย

จากนั้นพาฟลอฟก็เริ่มการทดลองโดยก่อนที่จะให้อาหารแก่สุนัขจะต้องสั่นกระดิ่งก่อน (สั่นกระดิ่งแล้วทิ้งไว้ประมาณ 25 - 50 วินาที) แล้วตามด้วยอาหาร (เนื้อ) ทำอย่างนี้อยู่ 7-8 วัน จากนั้นให้เฉพาะแต่เสียงสั่นกระดิ่ง สุนัขก็มีการตอบสนอง คือ น้ำลายไหลปรากฏการณ์เช่นนี้เรียกว่าพฤติกรรมสุนัขถูกวางเงื่อนไข หรือสุนัขเกิดการเรียนรู้โดยการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก

จากการทดลองของพาฟลอฟ มีคำสำคัญที่เกี่ยวกับการวางเงื่อนไขดังนี้

1. **สิ่งเร้าที่ไม่ต้องวางเงื่อนไข (Unconditioned Stimulus - UCS)** หมายถึง สิ่งเร้าที่สามารถกระตุ้นให้อินทรีย์เกิดการตอบสนองได้โดยอัตโนมัติตามธรรมชาติ จากการทดลอง คือ อาหาร (เนื้อ)

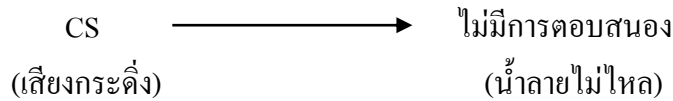
2. **สิ่งเร้าต้องการวางเงื่อนไข (Conditioned Stimulus - CS)** หมายถึง สิ่งเร้าที่เป็นกลางที่ไม่สามารถกระตุ้นให้อินทรีย์เกิดการตอบสนองโดยอัตโนมัติ จากการทดลอง คือ เสียงกระดิ่ง

3. **การตอบสนองที่ไม่ถูกวางเงื่อนไข (Unconditioned Response - UCR)** หมายถึง การตอบสนองที่ถูกสิ่งเร้าดึงออกมา (elicit) ส่วนใหญ่เป็นการตอบสนองแบบ Reflex จากการทดลอง คือ น้ำลายไหล

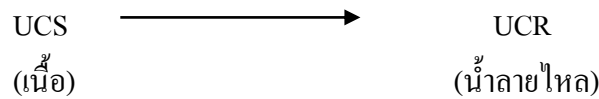
4. **การตอบสนองที่เกิดจากการวางเงื่อนไข (Conditioned Response - CR)** หมายถึง การตอบสนองต่อ CS ที่เกิดจากการวางเงื่อนไขสิ่งเร้าระหว่าง CS กับ UCS จากการทดลอง คือ การที่สุนัขน้ำลายไหลเมื่อได้ยินเสียงกระดิ่ง

ขั้นตอนการทดลองของ Pavlov สามารถเขียนเป็นแผนผังได้ดังนี้

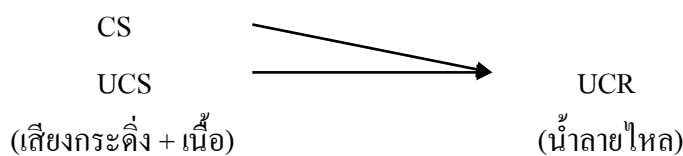
ขั้นที่ 1 ทดสอบความเป็นกลางของ CS



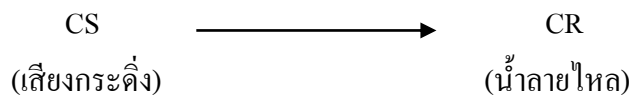
ขั้นที่ 2 ทดสอบความสามารถในการเกิดการตอบสนองของ UCS



**ขั้นที่ 3 ขั้นของการวางเงื่อนไขสิ่งเร้า (จับคู่ CS และ UCS ซ้ำหลายๆครั้ง)
หรือขั้นของการฝึกหัด (Training)**



ขั้นที่ 4 ขั้นของการเรียนรู้ (Learning)



จากการทดลองการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิกของ Pavlov ได้พบหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการวางเงื่อนไขสิ่งเร้า ดังนี้

1.การเสริมแรง (Reinforcement) เป็นการให้เนื้อ UCS ทุกครั้งที่ให้เสียงกระดิ่ง CS เพื่อที่จะทำให้สุนัขเกิดการตอบสนองด้วยการน้ำลายไหล CR เมื่อได้ยินเสียงกระดิ่งที่ดังสม่ำเสมอขึ้น เพราะสุนัขได้เรียนรู้แล้วว่า ถ้าได้ยินเสียงกระดิ่ง CS จะได้กินเนื้อ UCS ในทันที เนื้อ UCS จึงเป็นตัวเสริมแรงการตอบสนองน้ำลายไหล CR เพราะสุนัขคาดหวังว่าจะได้กินเนื้อ

2.การหยุดพฤติกรรม การลบพฤติกรรมหรือการหดหาย (Extinction) ถ้าไม่ให้เนื้อ UCS ต่อเนื่องกันหลายๆ ครั้งหรือไม่ให้ตัวเสริมแรงเลย การตอบสนองน้ำลายไหล CR ของสุนัขจะค่อยๆ ลดลงจนหมดไป การเสนอแต่เสียงกระดิ่ง โดยไม่มีการเสริมแรงคือ เนื้อ UCS ต่อเนื่องกันหลายๆ ครั้ง ในที่สุดสุนัขจะไม่น้ำลายไหลเมื่อได้ยินเสียงกระดิ่งอีก ปรากฏการณ์นี้ เรียกว่า การหยุดพฤติกรรม การลบพฤติกรรมหรือการหดหาย (Extinction)

3.การฟื้นกลับคืนตามธรรมชาติ (Spontaneous Recovery) หลังจากที่ได้สุนัขเกิดการดับสูญแล้ว ถ้าปล่อยให้นิสัขพักประมาณ 20-30 นาที แล้วนำสุนัขกลับมาทดลองอีก พอสุนัขได้ยินเสียงกระดิ่ง CS ก็จะตอบสนองน้ำลายไหล CR อีก แม้ไม่ได้รับการเสริมแรงก็ตาม การกลับมาแสดง

พฤติกรรมการตอบสนองน้ำลายไหล CR หลังจากได้พักแล้วนี้ เรียกว่า ฟื้นกลับคืนตามธรรมชาติ (Spontaneous Recovery)

4.การสรุปความเหมือนหรือการแผ่ขยาย (Generalization) ในบางครั้งสิ่งเร้าที่มีลักษณะคล้าย CS ทำให้สุนัข ตอบสนองน้ำลายไหล CR ได้เช่นกัน สิ่งเร้าที่มีลักษณะคล้าย CS มากเท่าใดก็ยิ่งมีโอกาสทำให้เกิด CR มากขึ้นเท่านั้น การตอบสนอง CR ที่แพร่กระจายไปสู่สิ่งเร้าที่มีลักษณะคล้าย CS นี้เรียกว่า การแผ่ขยาย (Generalization)

5.การจำแนกความแตกต่าง (Discrimination) เป็นการที่สุนัขสามารถเลือกตอบสนองต่อสิ่งเร้า CS หรือเห็นความแตกต่างระหว่างสิ่งเร้าที่เป็น CS กับสิ่งเร้าที่คล้าย CS (CS1,CS2) และเกิดการตอบสนอง CR ต่อ CS เท่านั้น ปรากฏการณ์นี้เรียกว่า การจำแนกความแตกต่าง (Discrimination)

การวางเงื่อนไขแบบคลาสสิกในชีวิตประจำวัน

การเรียนรู้การวางเงื่อนไขแบบคลาสสิกสามารถพบได้ในชีวิตประจำวัน ส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับอารมณ์และความรู้สึก เช่น กลัวฟ้าแลบ ฟ้าร้อง ฟ้าผ่า กลัวที่แคบ กลัวการขึ้นลิฟต์คนเดียว กลัวสัตว์ กลัวหมอฟัน เป็นต้น เพราะเคยมีประสบการณ์ที่ไม่ดีเหล่านี้มาก่อน เมื่อมาพบในสถานการณ์ใหม่ที่เกิดขึ้นก็มักเชื่อมโยงไปสู่ประสบการณ์เดิม ทำให้เกิดการฝังใจและแสดงพฤติกรรมแบบเดียวกับที่เคยทำมาก่อน

1.2 ทฤษฎีการเรียนรู้การวางเงื่อนไขผลกรรม

นักจิตวิทยาที่เป็นเจ้าของทฤษฎีการเรียนรู้ที่เรียกว่า "Operant conditioning" คือ เบอรัลล์ สกินเนอร์ (Burrhus Skinner) ทฤษฎีนี้เป็นทฤษฎีที่มีประโยชน์ในการอธิบายพฤติกรรมของมนุษย์และมีหลักการประยุกต์ที่มีประโยชน์หลายอย่าง

สกินเนอร์ ได้เริ่มทำการทดลองเกี่ยวกับการวางเงื่อนไขผลกรรม โดยใช้หนูและนกเป็นสัตว์ทดลองจนกระทั่งได้หลักการต่างๆ เกี่ยวกับการวางเงื่อนไขแบบการกระทำ จากนั้นสกินเนอร์ได้นำหลักการวางเงื่อนไขผลกรรมมาศึกษาการเรียนรู้ของมนุษย์

การทดลองกับหนูในระยะแรกนั้น สกินเนอร์สามารถสร้างพฤติกรรม การกดคันในกล่อง สกินเนอร์ (Skinner box) ได้

กล่องสกินเนอร์ มีลักษณะเป็นหีบสี่เหลี่ยม ภายในกล่องมีคันเล็กๆ อันหนึ่ง มีจานอาหารอยู่ใต้คันมีหลอดไฟเล็กอยู่เหนือคัน

หนูจะถูกปล่อยเข้าไปในกล่องสกินเนอร์ แล้วปล่อยจนหิว หนูจะวิ่งจนบังเอิญไปแตะคันเข้า และจะทำให้หลอดไฟสว่าง ซึ่งอาหารจะตกลงมาในจาน หนูจะได้กินอาหารครั้งต่อไป เมื่อหนูจะกินอาหารก็จะวิ่งไปแตะหรือ กดคันอีก แต่ในครั้งนี้เวลาที่หนูแตะคัน ได้ถูกต้อนั้นจะสั้นลง แสดงว่าหนูเกิดการเรียนรู้วิธีการที่จะได้อาหาร

สกินเนอร์อธิบายเหตุการณ์การกดคันของหนูขาวว่ามีสภาพการณ์ 2 ประการที่ทำให้การกดคันมีความถี่สูงหรือต่ำ คือ

สภาพการณ์ที่ 1 สัตว์ที่นำมาทดลองต้องหิว อาหารจึงเป็นตัวเสริมแรง โดยทั่วไปตัวเสริมแรงมักจะเป็นสิ่งที่ขาดหรือสิ่งที่ต้องการ

สภาพการณ์ที่ 2 วิธีการให้ตัวเสริมแรง (Schedule of reinforcement) กล่าวคือ ในระยะแรกจะต้องให้อาหาร(ตัวเสริมแรง) ทุกครั้งที่หนูกดคัน เมื่อการกดคันดำเนินไปถึงระยะหนึ่งก็เว้นการให้อาหาร โดยการกดคัน บางครั้งก็จะได้อาหาร บางครั้งไม่ได้อาหาร การให้อาหารเช่นนี้จะยังคงพฤติกรรมกดคันต่อไป ดังนั้นการกำหนดการให้ตัวเสริมแรงมี 2 ลักษณะ คือ การเสริมแรงแบบต่อเนื่องและการเสริมแรงเป็นครั้งคราว

หลังจากทดลองกับหนูและนกพิราบแล้ว สกินเนอร์ได้ทดลองกับมนุษย์ด้วยการจัดเงื่อนไขผลกรรมและได้ผลการทดลองว่า เงื่อนไขผลกรรม (การเสริมแรงและการลงโทษ) เป็นตัวควบคุมพฤติกรรมมนุษย์เช่นกัน

แนวคิดที่สำคัญของ SKINNER

1. พฤติกรรมที่บุคคลกระทำหรือแสดงออกจะเกิดผลกรรมตามมาเสมอ

พฤติกรรม		ผลกรรม
ตื่นสาย	→	มาเรียนไม่ทัน
โดดเรียน	→	ถูกหักคะแนน
ลอกข้อสอบ	→	ปรับตก
เข้าเรียนสม่ำเสมอ	→	คะแนนสอบดี
ตอบคำถามอาจารย์	→	อาจารย์ชมเชย

2. พฤติกรรมใดๆ ที่บุคคลกระทำในสิ่งแวดล้อม มีแนวโน้มที่จะคงที่/เพิ่มขึ้น หรือ ลดลง เนื่องจากผลกรรมของพฤติกรรม ถ้าบุคคลได้รับความพึงพอใจ แนวโน้มของการแสดงพฤติกรรมนั้นจะคงอยู่/เพิ่มมากขึ้น เช่น เมื่อลูกพูดจาไพเราะ แม่จึงไปซื้อขนมและของเล่นที่ลูกชอบมาให้ แต่ถ้าบุคคลได้รับความไม่พึงพอใจ แนวโน้มของการแสดงพฤติกรรมนั้น จะลดลง เช่น เมื่อนักเรียนไม่ทำการบ้าน ครูจึงลงโทษด้วยการตี

การเสริมแรง (Reinforcement)

การเสริมแรง หมายถึง สิ่งเร้าที่ทำให้อัตราการตอบสนองเปลี่ยนแปลงหรือทำให้ความถี่ของการแสดงพฤติกรรมเพิ่มขึ้น

การเสริมแรงทางบวก (Positive Reinforcement) หมายถึง การทำให้ความถี่ของพฤติกรรมคงที่หรือเพิ่มมากขึ้น อันเป็นผลเนื่องมาจากผลกรรมที่ตามหลังพฤติกรรมนั้นๆ

กระบวนการเสริมแรงทางบวก สามารถแสดงได้ดังแผนภาพนี้

ให้ A เงื่อนไขนำ (Antecedents)

B พฤติกรรม (Behavior)

C ผลกรรม (Consequence)

ตัวอย่างเช่น ชั่วโมงจิตวิทยาทั่วไป รัชชานนท์ตอบคำถามของครูได้ถูกต้องเพียงคนเดียว ครูจึงชื่นชมและให้เพื่อนๆปรบมือให้ จากนั้นรัชชานนท์จึงมักตอบคำถามในชั่วโมงจิตวิทยาทั่วไปบ่อยขึ้น



การเสริมแรง แบ่งออกได้ ดังนี้

1. ตัวเสริมแรงบวก (Positive Reinforcer) หมายถึง สิ่งเร้าใดเมื่อนำมาใช้ ทำให้อัตราการตอบสนองเพิ่มมากขึ้น เช่น คำชมเชย รางวัล อาหาร เป็นต้น

2. ตัวเสริมแรงลบ (Negative Reinforcer) หมายถึง สิ่งเร้าใดเมื่อนำออกไปหรือขจัดออกไปแล้ว ทำให้อัตราการตอบสนองเพิ่มมากขึ้น เช่น เสียงดัง อากาศร้อน เป็นต้น

3. ตัวเสริมแรงปฐมภูมิ (Primary Reinforcer) หมายถึง สิ่งเร้าที่มีคุณสมบัติในการเสริมแรงในตัวเอง เช่น น้ำ อาหาร ขนมน เป็นต้น

4. ตัวเสริมแรงทุติยภูมิ (Secondary Reinforcer) หมายถึง สิ่งเร้าที่ไม่มีคุณสมบัติในการเสริมแรงในตัวเองได้ แต่เมื่อนำมาทำให้เกิดความสัมพันธ์กับตัวเสริมแรง หรือสิ่งเร้าที่มีคุณสมบัติในการเสริมแรงได้โดยตรงแล้วจะเกิดเป็นตัวเสริมแรงได้ เช่น เงิน บัตรสะสมคะแนน โบนัส คุปอง ซึ่งจะนำไปแลกสิ่งอื่นๆ ที่พึงพอใจได้

การกำหนดการเสริมแรง

แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1.การเสริมแรงแบบต่อเนื่อง (Continuous Reinforcement) เป็นการเสริมแรงที่ทำให้ตัวเสริมแรงทุกครั้ง เมื่อมีการตอบสนอง เป็นการเสริมแรงอย่างสม่ำเสมอ วิธีการนี้เหมาะสำหรับการฝึกใหม่หรือเริ่มเรียน

2. การเสริมแรงเป็นครั้งคราว (Intermittent Reinforcement) เป็นการเสริมแรงเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ โดยให้การเสริมแรงต่อการตอบสนองบางครั้งเท่านั้น หรือเมื่อรวมการตอบสนองไว้หลายๆ ครั้งแล้วจึงให้การเสริมแรง

โดยจำแนกออกได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

1) การเสริมแรงตามอัตราส่วนแน่นอน (fixed-ratio schedules) คือ การให้การเสริมแรงตามอัตราส่วนของจำนวนการตอบสนองที่แน่นอน เช่น ให้ค่าชมเชยทุกครั้งที่ได้ทำเลขเสร็จหนึ่งข้อ

2)การเสริมแรงตามอัตราส่วนไม่แน่นอน (variable-ratio schedules) คือ การให้การเสริมแรงตามจำนวนครั้งของการตอบสนองโดยไม่แน่นอน เช่น อาจให้การเสริมแรงเมื่อมีการตอบสนองแล้ว 3 ครั้ง หลังจากนั้นเมื่อมีการตอบสนองอีก 2 ครั้งก็ให้การเสริมแรงอีกและเมื่อมีการตอบสนองอีก 10 ครั้งก็ให้การเสริมแรงอีก

3) การเสริมแรงตามระยะเวลาแน่นอน (fixed-interval schedules) คือ การให้การเสริมแรงตามช่วงเวลาที่แน่นอนตามกำหนดเอาไว้ เช่น คนทำงานได้รับเงินค่าจ้างทุกสัปดาห์หรือทุกเดือนตามการกำหนด

4) การเสริมแรงตามระยะเวลาไม่แน่นอน (variable-interval schedules) คือ การให้การเสริมแรง หลังจากที่มีการตอบสนองเกิดขึ้นแล้วเป็นระยะเวลาหนึ่ง กำหนดช่วงเวลานี้มิได้กำหนดแน่นอน เช่น เมื่อเวลาที่เรโทรศัพท์ไปยังหมายเลขที่สายไม่ค่อยว่าง บางครั้งก็โทรศัพท์ติดได้เร็ว บางครั้งก็ใช้เวลานานกว่าจะต่อโทรศัพท์ได้

2. กลุ่มทฤษฎีการเรียนรู้

2.1 ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory)

ผู้ค้นพบการเรียนรู้ในลักษณะนี้ คือ อัลเบิร์ต แบนดูรา (Albert Bandura) เชื่อว่า การเรียนรู้ของมนุษย์ส่วนมากเป็นการเรียนรู้โดยการสังเกต (Observational Learning) หรือการเลียนแบบจากตัวแบบ (Modeling) สำหรับตัวแบบไม่จำเป็นต้องเป็นตัวแบบที่มีชีวิตเท่านั้น แต่อาจเป็นตัวแบบสัญลักษณ์ เช่น ตัวแบบที่เห็นในโทรทัศน์ ภาพยนตร์ เกมคอมพิวเตอร์ หรืออาจเป็นรูปภาพ ตัวการ์ตูน หนังสือ

การเรียนรู้โดยการสังเกต มี 4 กระบวนการ คือ

1. กระบวนการใส่ใจ (Attentional process) เป็นการสนใจ ใส่ใจรับรู้พฤติกรรมของตัวแบบ
2. กระบวนการเก็บจำ (Retention process) เป็นขั้นที่ผู้สังเกตบันทึกสิ่งที่ตนเองสังเกตจากตัวแบบไปเก็บไว้ในความจำระยะยาว
3. กระบวนการกระทำ (Production process) เป็นการแสดงพฤติกรรมที่ผู้สังเกตจำไว้และแสดงออกเป็นการกระทำ
4. กระบวนการจูงใจ (Motivation process) เป็นความพึงพอใจหรือการคาดหวังความพึงพอใจที่ได้แสดงพฤติกรรมออกมาเหมือนตัวแบบ

การถ่ายโยงการเรียนรู้ (Transfer of Learning)

เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นหลังจากที่บุคคลเรียนรู้หรือมีประสบการณ์ใดประสบการณ์หนึ่งมาแล้ว เขาสามารถนำความเข้าใจหรือประสบการณ์นั้นไปช่วยให้การเรียนรู้สิ่งหนึ่งเกิดขึ้นได้ง่ายขึ้น หรือสิ่งที่บุคคลได้เรียนรู้แล้วขัดขวาง ไม่เอื้ออำนวยให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ครั้งต่อไป

การถ่ายโยงการเรียนรู้ มี 3 ประเภท คือ

1.การถ่ายโยงเชิงบวก (Positive Transfer) ได้แก่ ปรากฏการณ์ที่การเรียนรู้หรือสิ่งที่บุคคลได้รับจากการเรียนรู้ครั้งแรก ช่วยให้เราสามารถเรียนรู้ครั้งหลังได้ง่ายขึ้น เร็วขึ้นหรือสะดวกขึ้น เนื่องจากบุคคลสามารถนำหลักการหรือสิ่งที่เรียนรู้ครั้งแรกมาใช้ในการเรียนครั้งหลัง ทำให้สามารถเรียนรู้ครั้งหลังได้ง่ายขึ้น เร็วขึ้นหรือสะดวกขึ้น เช่น หลังจากที่เราเรียนรู้ในการขี่จักรยานได้ เราสามารถเรียนขับมอเตอร์ไซค์ได้ง่ายขึ้น เนื่องจากเราสามารถนำหลักการทรงตัวบนจักรยานไปใช้ในการเรียนขับมอเตอร์ไซค์

2.การถ่ายโยงเชิงลบ (Negative Transfer) ได้แก่ ปรากฏการณ์ที่การเรียนรู้หรือสิ่งที่บุคคลได้รับจากการเรียนรู้ครั้งแรก ขัดขวาง ไม่เอื้ออำนวยให้เราเกิดการเรียนรู้ครั้งหลังหรือถ้าเกิดการเรียนรู้ก็จะเกิดการเรียนรู้ได้ยากขึ้นหรือช้าลง เนื่องจากหลักการหรือสิ่งที่บุคคลเรียนรู้ครั้งแรกขัดแย้งกับหลักการหรือสิ่งที่บุคคลเรียนรู้ครั้งหลัง ทำให้การเรียนรู้ครั้งหลังเกิดขึ้นได้ยากขึ้น เช่น วรรณรา

มีความเคยชินกับการขับรถชิดซ้ายในเมืองไทย ความเคยชินจากการเรียนรู้เช่นนี้ของเธอทำให้เธอมี
ปัญหากับการขับรถชิดขวาเมื่อเธอไปเรียนต่อที่อเมริกา

3.การถ่ายโยงเชิงศูนย์ (Zero Transfer) ได้แก่ ปรากฏการณ์ที่การเรียนรู้หรือสิ่งที่บุคคลได้จาก
การเรียนรู้ทั้งสองครั้ง ไม่มีผล ไม่เอื้ออำนวยหรือขัดขวางซึ่งกันและกัน