

การรับรู้

การรับรู้ (Sensation) คือ ขบวนการทำงานของระบบประสาทเมื่ออวัยวะรับความรู้สึกถูกกระตุ้นเป็นการตอบสนองขั้นแรกต่อตัวกระตุ้นซึ่งเป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญของการรับรู้

ถ้ามีพลังงานกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก (receptor) จะทำให้เกิดเป็นกระแสประสาท (nerve impulse) เดินทางขึ้นสู่สมองทำให้เกิดการรับรู้ขึ้น การรับรู้จึงเป็นกลไกที่เกิดจากระบบประสาทอย่างตรงไปตรงมาโดยไม่มี การตีความหมายสิ่งที่กระตุ้น เช่น แสงกระตุ้นตา เสียงกระตุ้นหู ฯลฯ ทำให้เกิดการมองเห็น เกิดการได้ยิน ฯลฯ แสดงว่าเกิดการรับรู้ แต่ถ้าตีความหมายการมองเห็นนั้นออกมาว่าเป็นแสงดาวตก และเสียงที่ได้ยินว่าเป็นเสียงระฆัง ก็จะเป็นการรับรู้ การรับรู้จึงเป็นขบวนการที่สูงขึ้นไปจากการรับรู้ (ดูเรื่องการรับรู้)

นักจิตวิทยาบางท่านไม่เห็นความจำเป็นในการแยกคำทั้งสองนี้ออกจากกัน เช่น กิบสัน กราแฮม (Gibson Graham) แต่นักจิตวิทยาบางท่าน เช่น เฮบบ์และชาร์ฟ (Hebb and Scharf) ได้แยกคำทั้งสองนี้ออกจากกัน (Dember and Warm, 1979 : 7) เฮบบ์ได้ยกเอากรณีคนไข้ที่เป็นต้อแก้วตามาโดยกำเนิด และหายด้วยการผ่าตัดภายหลังว่า เมื่อคนไข้เปิดตาออกจะสามารถมองเห็นได้ (visual unity) สามารถแยกรูปและพื้นรูป (figure and ground) ออกจากกันได้ แต่ไม่สามารถบอกได้ว่าเป็นอะไรแม้ว่าจะเคยเห็นมาแล้ว (visual identity) ทั้ง ๆ ที่ระดับสติปัญญาปกติ และมีแรงจูงใจที่ดี ปรากฏการณ์ของคนไข้ที่นี้ออกจากจะแสดงว่าการรับรู้เกิดขึ้นก่อนและติดตัวมนุษย์มาตั้งแต่เกิด ส่วนการรับรู้จะเป็นขบวนการขั้นสูงกว่าและมีการพัฒนาขึ้นทีหลังแล้วยังแสดงว่า พัฒนาการในการรับรู้มีระยะวิกฤต (critical period) เช่นเดียวกับพัฒนาการด้านอื่น ๆ ถ้าระยะนี้

ขาดการส่งเสริมก็จะมีผลกระทบทำให้การรับรู้ของบุคคลนั้นผิดปกติได้

กลไกในการรับรู้และตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวเราจึงเป็นขบวนการที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันใน ๓ แขนงวิชาต่อไปนี้

๑. การรับรู้ (sensation) ศึกษาโครงสร้าง และระบบประสาทของอวัยวะรับความรู้สึก กลไกในการทำงาน พลังงานกระตุ้นต่าง ๆ ในแง่คุณสมบัติและปริมาณ

๒. การรับรู้ (perception) ศึกษาการรับรู้ และการตีความหมายการรับรู้ที่ออกมาโดยมีบทบาทของประสบการณ์ การเรียนรู้ แรงจูงใจ อารมณ์ ฯลฯ เข้ามาช่วย การรับรู้จึงครอบคลุมทั้งการศึกษาโครงสร้างและระบบประสาทของอวัยวะรับความรู้สึก บทบาททางจิตวิทยา ตลอดจนสมรรถนะในการกระตุ้นเชิงปริมาณ หรือจิตฟิสิกส์ (Psychophysics)

๓. การรู้คิด (cognition) ศึกษาถึงขบวนการขั้นสูงที่มนุษย์แสวงหาความรู้ เก็บรวบรวม และใช้ความรู้นั้นเป็นแนวทางในการแสดงพฤติกรรมออกเป็นการศึกษาเรื่องของการรับรู้โดยไม่รวมเรื่องการรับรู้ แต่จะเน้นเรื่องของ การคิด การใช้เหตุผล ความจำ ฯลฯ ที่มีบทบาทต่อการรับรู้

โดยปกติการรับรู้จะต้องเกิดจากมีพลังงานกระตุ้นอวัยวะรับความรู้สึกและความรู้สึกแต่ละชนิดจะเกิดจากพลังงานเฉพาะอย่างดังต่อไปนี้

การรับรู้	อวัยวะรับความรู้สึก	พลังงานกระตุ้น
การมองเห็น	ตา	แสง
การได้ยิน	หู	เสียง
การได้กลิ่น	จมูก	สารระเหยเคมี
การรับรส	ลิ้น	สารละลายเคมี

การรู้สึกร้อน

การรู้สึกเย็น

การรู้สึกสัมผัส

การรู้สึกเจ็บ

ผิวหนัง, ข้อต่อ
และ
กล้ามเนื้อ

อุณหภูมิ,
กลไก
ที่ทำให้
เนื้อเยื่อ
เปลี่ยนรูป,
รูปโครง
ของข้อต่อ,
การตั้งตัว
ของกล้ามเนื้อ
เนื้อ
แรงดึงดูด
ของโลก
และการ
เร่งการ
เคลื่อนที่

การทรงตัว

เวสติบิวลาร์

พลังงานบางตัวสามารถกระตุ้นอวัยวะรับความรู้สึกได้หลายชนิด เช่น คนที่ถูกชกอย่างแรงที่นัยน์ตา จะมองเห็นแสงหรือที่เรียกว่าเห็นดาวได้ ทั้งนี้เพราะไฟฟ้าในเนื้อเยื่อของสิ่งมีชีวิตมีคุณสมบัติพิเศษในการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกทุกชนิด ในสัตว์ชั้นต่ำ พวกสัตว์เซลล์เดียว เช่น ตัวอะมีบา จะไม่มีเซลล์รับความรู้สึกเฉพาะอย่างดังเช่นสัตว์ชั้นสูง เนื้อเยื่อจึงทำหน้าที่ทุกอย่างทั้งเสาะหาอาหาร เคลื่อนเข้าหาอาหาร กิน ย่อย ดูดซึม และกำจัดกากทิ้ง ในเซลล์ ๆ เดียวจึงทำหน้าที่เป็นทั้งจมูก ตา ขา ปาก และทางเดินอาหาร ผิดกับสัตว์ชั้นสูงมีอวัยวะรับความรู้สึกเฉพาะอย่างดังได้แสดงไว้ในตาราง โครงสร้างและกลไกในการทำงานของอวัยวะรับความรู้สึกเหล่านี้ มีวิวัฒนาการไปมากเพื่อความอยู่รอดของสัตว์นั้น การศึกษาควบคู่ไปกับนิเวศวิทยาจะทำให้เข้าใจดียิ่งขึ้น เช่น ระบบฟังเสียงของค้างคาวที่มีประสิทธิภาพพิเศษเพราะค้างคาวเป็นสัตว์หากินกลางคืน และมักอยู่ในที่มืด ๆ จนกระทั่งแทบจะไม่ได้ใช้นัยน์ตาเลย ทำให้อวัยวะในการรับฟัง

เสียงเกิดการปรับตัวเปลี่ยนแปลงให้เกิดประโยชน์มากขึ้นในสภาพแวดล้อมที่ปราศจากแสง คือนอกจากจะทำหน้าที่เกี่ยวกับการได้ยินแล้ว ยังทำหน้าที่แทนตาด้วยการใช้เสียงที่สะท้อนกลับมาเป็นเครื่องบอกตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ ได้

นอกจากนี้อวัยวะรับความรู้สึกยังเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมบางอย่างได้โดยตรง เช่น พฤติกรรมประเภทรีเฟลค (reflex) เมื่อเวลาอากาศร้อน ร่างกายจะระบายความร้อนออกทางเหงื่อ ทำให้เราเหงื่อออก เป็นพฤติกรรมที่เกิดจากการรู้สึก แต่ถ้าเราคลายความร้อนด้วยการเปิดพัดลม เปิดเครื่องปรับอากาศ เป็นพฤติกรรมที่เกิดจากการรับรู้ เช่นเดียวกันเมื่อเวลาอากาศหนาว เราจะรู้สึกสั่นสะท้าน อากาศสั่นสะท้านทำให้เกิดความร้อน ร่างกายอบอุ่นขึ้น เป็นรีเฟลคที่เกิดจากการรู้สึก แต่ถ้าเราหาเสื้อผ้าหนา ๆ ใส่ เปิดเครื่องทำความร้อนเป็นพฤติกรรมที่เกิดจากการรับรู้ นักจิตวิทยาได้ใช้หลักการเกิดพฤติกรรมรีเฟลคนี้ทำให้เกิดพฤติกรรมอื่น ๆ ขึ้นได้ตามต้องการด้วยวิธีสร้างเงื่อนไขบางอย่างขึ้น พฤติกรรมที่เกิดขึ้นจึงเป็นพฤติกรรมตามเงื่อนไข (conditioned reflex) เช่น ถ้ามีลมเป่าเข้า ตาเราจะกะพริบตาทันทีที่เป็นรีเฟลค แต่ถ้าทุกครั้งก่อนที่จะมีลมเป่าเข้าตามีเสียงกระดิ่งดังขึ้น แล้วจึงตามมาด้วยลมที่เป่าเข้าตาในที่สุดเราจะกะพริบเมื่อได้ยินเสียงกระดิ่งแม้ว่าจะไม่มีลมเป่าเข้าตาการตอบสนองต่อตัวกระตุ้นตามเงื่อนไขนี้เป็นไปตามทฤษฎีการเรียนรู้ ที่เรียกว่าทฤษฎีการวางเงื่อนไข (Theory of Conditioning)

ประโยชน์ของการศึกษาการรู้สึก คือการนำเอาหลักการไปใช้ในเรื่องจิตเทคนิควิทยา (psychotechnology) จิตวิทยาเครื่องจักรกล (engineering psychology) เป็นการใช้เทคนิคต่าง ๆ และการสร้างเครื่องจักรกลทำงานแทนคน เช่น เครื่องเรดาร์ ใช้ทำหน้าที่แทนตา แต่สามารถเห็นได้ไกลกว่าและดีกว่าในที่มืด เป็นต้น

รัชนี นพเกตุ

บรรณานุกรม

- Dember, W.N. and J.S. Warm. **Psychology of Perception**. 2nd ed. New York : Holt, Rinehart and Winston, 1979.
- Feandt, K., von. and Moustgceard, I.K. **The Perceptual World**. London : Academic Press, 1977.
- Geldard, F.A. **The Human Senses**. New York : John Wiley & Sons, 1953.
- Gibson, J.T. **The Senses Considered as Perceptual Systems**. Boston : Houghton Mifflin Co., 1966.
- Glass, A.L., K.J. Holyoak and J.L. Santa. **Cognition**. Massachusetts : Addison - Wesley Publishing Co., 1979.
- Granit, R. **Receptors and Sensory Perception**. New Haven and London : Yale University Press, 1967.
- Hebb, D.O. **A Textbook of Psychology**. Philadelphia : W.B. Saunders, Co., 1958.
- Levine, M.W. and J.M. Shefner. **Fundamentals of Sensation and Perception**. Massachusetts : Addison - Wesley Publishing Co., 1981.
- McBurney D.H. and V.B. Collings. **Introduction to Sensation/Perception**. 2nd ed. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice - Hall, 1984.
- Murch, G.M. **Studies in Perception**. Indianapolis : The Bobbs - Mexills Co., 1976.
- Reynolds, A.G. and P.W. Flagg. **Cognitive Psychology**. Massachusetts : Winthrop Publishers, 1977.
- Schiffman, H.R. **Sensation and Perception : An Integrated Approach**. New York : John Wiley & Sons, 1976.
- Stevens, S.S. **Handbook of Experimental Psychology**. New York : John Wiley & Sons, 1966.
- Woodworth, R.S. and H. Schlosberg. **Experimental Psychology**. Rev.ed. New York : Holt Rinehart and Winston, 1965.