**บทที่ 2 ร่างกายของเรา‎**

**2.1 ระบบอวัยวะในร่างกายของเรา**

**โครงสร้างการทำงานของร่างกายมนุษย์**

ในการศึกษาทางจิตวิทยา จำเป็นอย่างยิ่งที่จะทำความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ ซึ่งการที่มนุษย์จะแสดงพฤติกรรมใด ๆ ออกมานั้นเป็นเพราะระบบการทำงานของร่างกาย ไม่ว่านักปรัชญาและนักวิทยาศาสตร์ ซึ่งได้ทำการศึกษาค้นคว้ามาเป็นระยะเวลายาวนานต่างมีความคิดเห็นตรงกันว่า ร่างกายมนุษย์ สัตว์ หรือพืชทั้งหลายจะมีโครงสร้างที่ประกอบขึ้นจากหน่วยที่เล็กที่สุดที่ไม่ สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าจนกระทั่งถึงส่วนประกอบที่ใหญ่ที่สุด แต่ละส่วนจะมีการทำงานที่สัมพันธ์กัน โดยไม่มีส่วนใดที่สามารถทำงานอย่างอิสระยกเว้นเม็ดเลือด โดยประมาณได้ว่า 75 ถึง 80 เปอร์เซ็นต์ของร่างกายผู้ใหญ่ประกอบด้วยน้ำ ส่วนที่เหลือเป็นสารประกอบทางเคมี สารประกอบเหล่านี้รวมตัวกันเป็นเซลล์ หลายร้อยชนิด ซึ่งเป็นหน่วยพื้นฐานที่เล็กที่สุดของร่างกาย มนุษย์เป็นสิ่งมีชีวิต ที่มีโครงสร้างสลับซับซ้อนที่สุดในบรรดาสิ่งมีชีวิตทั้งหลายบนพื้นโลก โดยเฉลี่ยแล้วร่างกายมนุษย์ประกอบด้วยเซลล์ 80 – 100 ล้านล้านเซลล์แต่ละชุดจะถูกกำหนดให้มีการเจริญเติบโตและทำหน้าที่เฉพาะ โดยเซลล์ชนิดเดียวกันจะรวมตัวเป็นเนื้อเยื่อ (tissues) เนื้อเยื่อหลาย ๆ ประเภทเมื่อมาทำงานร่วมกัน เรียกว่าอวัยวะ (organ) แต่ละอวัยวะเมื่อทำงานร่วมกันเรียกว่าระบบ(system) อาจแสดงโดยแผนผังต่อไปนี้

ดังนั้น เมื่อเซลล์มารวมกลุ่มเป็นเนื้อเยื่อพิเศษ เช่น กล้ามเนื้อ เส้นประสาท กระดูก ฯลฯ เนื้อเยื่อเหล่านี้จะทำงานร่วมกันเป็นอวัยวะและในที่สุดอวัยวะเหล่านี้จะถูก จัดสรรเป็นระบบต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น ระบบกล้ามเนื้อ ระบบต่อมต่าง ๆ และระบบประสาท เป็นต้นระบบต่าง ๆ ในร่างกายระบบต่าง ๆ ในร่างกายมีการทำงานที่สัมพันธ์กันเพื่อให้มนุษย์สามารถดำรงชีวิตได้อย่าง ปกติ การทำงานของระบบภายในร่างกาย อาจจำแนกออกได้เป็น 10 ระบบ ดังนี้

**1. ระบบผิวหนัง (Intergumentary System)** ทำหน้าที่ห่อหุ้มปกคลุมร่างกาย ประกอบด้วยผิวหนัง (Skin) และอวัยวะที่เปลี่ยนแปลงมาจากผิวหนัง เช่น ขน ผม เล็บ ต่อมเหงื่อ ต่อมน้ำมัน



**2. ระบบกล้ามเนื้อ (Muscular System)** ทำหน้าที่ช่วยทำให้ร่างกายเกิดการเคลื่อนไหว



**3. ระบบโครงกระดูก (Skeletal System)** ทำหน้าที่ทำงานร่วมกับระบบกล้ามเนื้อ เพื่อช่วยให้ร่างกายสามารถเคลื่อนไหวได้ นอกจากนี้ยังทำหน้าที่เป็นโครงร่างของร่างกายอีกด้วย



**4. ระบบหมุนเวียนโลหิต (Circulatory System)** ทำหน้าที่นำอาหารและออกซิเจนไปเลี้ยงเซลล์ต่าง ๆ ทั่วร่างกาย และนำคาร์บอนไดออกไซด์กับของเสียจากเซลล์มาขับทิ้ง นอกจากนี้ ยังนำฮอร์โมนที่ผลิตได้จากต่อมไร้ท่อเพื่อส่งไปยังอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย



**5. ระบบหายใจ (Respiratory System)** ทำหน้าที่รับออกซิเจนจากภายนอกเข้าสู่ร่างกายและนำคาร์บอนไดออกไซด์จากภายใน ออกมาขับทิ้งสู่ภายนอกร่างกาย โดยอาศัยระบบไหลเวียนโลหิตเป็นตัวกลางในการลำเลียงแก๊ส



**6. ระบบประสาท (Nervous System)** เป็นระบบที่ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของทุกระบบในร่างกาย ให้สัมพันธ์กันโดยทำงานร่วมกับระบบต่อมไร้ท่อนอกจากนี้ยังทำหน้าที่รับและ ตอบสนองต่อสิ่งเร้าภายนอก



ระบบประสาท ระบบประสาท แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ระบบประสาทส่วนกลาง (central nervous system หรือ CNS) ประกอบด้วยสมองและไขสันหลังและระบบประสาทส่วนปลาย หรือระบบประสาทรอบนอก ( peripheral nervous system หรือ PNS) ประกอบด้วยเส้นประสาทสมอง (cranial nerve) และเส้นประสาทไขสันหลัง (spinal nerve) และระบบประสาทอัตโนมัติ (autonomic nervous system หรือ ANS) ระบบประสาทรอบนอกหรือระบบประสาทส่วนปลาย ระบบประสาทรอบนอกประกอบด้วยหน่วยรับความรู้สึกทั้งหมด เส้นประสาทที่ติดต่อระหว่างหน่วย รับความรู้สึกกับระบบประสาทส่วนกลาง และเส้นประสาทที่เชื่อมโยงระหว่างระบบประสาทส่วนกลางกับหน่วยปฏิบัติงาน

**7. ระบบต่อมต่าง ๆ (glands System)** ทำหน้าที่สร้างฮอร์โมน(hormone) ซึ่งเป็นสารเคมีและของเหลวโดยทำงานร่วมกับระบบประสาทในการควบคุมปฏิกริยาการ เผาผลาญต่าง ๆ ในร่างกาย



**8. ระบบย่อยอาหาร (Digestive System)** ทำหน้าที่ย่อยสลายอาหารที่รับประทานเข้าไปให้เป็นสารอาหาร และดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือดเพื่อไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย



**9. ระบบขับถ่าย (Excretory System)** ทำหน้าที่ขับถ่ายของเสียที่ร่างกายไม่ต้องการให้ออกจากร่างกาย



**10. ระบบสืบพันธุ์ (Reproductive System)** ทำหน้าที่สืบทอด ดำรงและขยายเผ่าพันธุ์ ให้มีจำนวนมากขึ้น เพื่อไม่ให้สิ่งมีชีวิตสูญพันธุ์



