

รู้ไว้ใช้ว่า...ใส่ป่า..แบกหาม....(เรียนรู้...เรื่อง สมอง...ข้อมูลเชิงลึก..)

นำเสนอเมื่อ : 8 เม.ย. 2552

สมอง

จากวิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี

ไปที่: [ป้ายบอกทาง](#), [ค้นหา](#)



สมอง คือ **อวัยวะ** สำคัญใน **สัตว์** หลายชนิดตามลักษณะทาง **กายวิภาค** หรือที่เรียกว่า encephalon จัดว่าเป็นส่วนกลางของ **ระบบประสาท** คำว่า สมอง นั้นส่วนใหญ่จะเรียกระบบประสาทบริเวณหัวของ **สัตว์** มี **กระดูกสันหลัง** คำนี้บางทีก็ใช้เรียกอวัยวะในระบบประสาทบริเวณหัวของ **สัตว์** **ไม่มีกระดูกสันหลัง** อีกด้วย

สมองมีหน้าที่ควบคุมและสั่งการ **การเคลื่อนไหว**, **พฤติกรรม** และ **รักษาสมดุลภายในร่างกาย** (homeostasis) เช่น การเต้นของหัวใจ, ความดันโลหิต, สมดุลของเหลวในร่างกาย และอุณหภูมิ เป็นต้น หน้าที่ของสมองยังมีเกี่ยวข้องกับ **การรับรู้** (cognition) **อารมณ์** **ความจำ** **การเรียนรู้การเคลื่อนไหว** (motor learning) และความสามารถอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับ **การเรียนรู้**

สมองประกอบด้วย **เซลล์** สองชนิด คือ **เซลล์ประสาท** และ **เซลล์เกลีย** เกลียมีหน้าที่ในการดูแลและปกป้อง **นิวรอน** นิวรอนหรือเซลล์ประสาทเป็นเซลล์หลักที่ทำหน้าที่ส่งข้อมูลในรูปแบบของสัญญาณไฟฟ้าที่เรียกว่า **ศักยะทำงาน** (action potential) การติดต่อดระหว่างนิวรอนนั้นเกิดขึ้นได้โดยการหลั่งของสารเคมีชนิดต่าง ๆ ที่รวมเรียกว่า **สารสื่อประสาท** (neurotransmitter) ข้ามบริเวณระหว่างนิวรอนสองตัวที่เรียกว่า **ไซแนปส์** สัตว์ **ไม่มีกระดูกสันหลัง** เช่น แมลงต่าง ๆ ก็มีนิวรอนอยู่นับล้านในสมอง สัตว์ **มีกระดูกสันหลัง** ขนาดใหญ่ มักจะมีนิวรอนมากกว่าหนึ่งร้อยล้านตัวในสมอง สมองของมนุษย์นั้นมีความพิเศษกว่าสัตว์ตรงที่ว่ามีความซับซ้อนและใหญ่กว่าเมื่อเทียบกับขนาดตัวของมนุษย์

[แก้] ส่วนประกอบ

สมองของมนุษย์ สามารถแบ่งได้เป็น 3 ส่วนดังนี้

- **สมองส่วนหน้า (Forebrain)** - มีขนาดใหญ่ที่สุด มีรอยหยักเป็นจำนวนมาก สามารถแบ่งออกได้อีกดังนี้
 - **ออลแฟกทอรีบัลบ (olfactory bulb)** อยู่ด้านหน้าสุด ทำหน้าที่ - **ดมกลิ่น (ปลา, กบ)** และสัตว์เลื้อยคลานสมองส่วนนี้จะมีขนาดใหญ่) ในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมออลแฟกทอรีบัลบจะไม่เจริญ แต่จะดมกลิ่นได้ดีโดยอาศัยเยื่อในโพรงจมูก
 - **ซีรีบรัม (Cerebrum)** - มีขนาดใหญ่ที่สุด มีรอยหยักเป็นจำนวนมาก ทำหน้าที่เกี่ยวกับ**การเรียนรู้** ความสามารถต่างๆ เป็นศูนย์การทำงานของ**กล้ามเนื้อ การพูด การมองเห็น การดมกลิ่น การชิมรส** แบ่งเป็นสองซีก แต่ละซีกเรียกว่า Cerebral hemisphere และแต่ละซีกจะแบ่งได้เป็น 4 พูดังนี้
 1. Frontal lobe ทำหน้าที่ควบคุม**การเคลื่อนไหว** การออกเสียง ความคิด ความจำ สถิติปัญญา บุคลิก ความรู้สึก พื้นอารมณ์
 2. Temporal lobe ทำหน้าที่ควบคุม**การได้ยิน การดมกลิ่น**
 3. Occipital lobe ทำหน้าที่ควบคุมการมองเห็น
 4. Parietal lobe ทำหน้าที่ควบคุมความรู้สึกด้านสัมผัส การพูด การรับรส
 - **ทาลามัส (Thalamus)** - อยู่เหนือไฮโปทาลามัส ทำหน้าที่เป็นสถานีถ่ายทอดกระแสประสาทเพื่อส่งไปจุดต่างๆในสมอง รับรู้และตอบสนองความรู้สึกเจ็บปวด ทำให้มีการสั่งการแสดงออกพฤติกรรมตามความเจ็บปวด
 - **ไฮโปทาลามัส (Hypothalamus)** - ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางของ**ระบบประสาทอัตโนมัติ** และสร้าง**ฮอร์โมน**เพื่อควบคุมการผลิตฮอร์โมนจาก**ต่อมใต้สมอง** ซึ่งจะทำให้การควบคุมสมดุลของปริมาณน้ำและสารละลายใน**เลือด** และยังเกี่ยวกับการควบคุม**อุณหภูมิร่างกาย อารมณ์ความรู้สึก** วงจรการตื่นและ**การหลับ การหิว การอ้วม** และ**ความรู้สึกทางเพศ**
- **สมองส่วนกลาง (Midbrain)** - เป็นสมองที่ต่อจากสมองส่วนหน้า เป็นสถานีรับส่งประสาทระหว่างสมองส่วนหน้ากับส่วนท้ายและส่วนหน้ากับนัยน์ตาทำหน้าที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของ**ลูกตาและม่านตา** จะเจริญดีในสัตว์พวกปลา กบ ฯลฯ ในมนุษย์สมองส่วน obtic lobe นี้จะเจริญไปเป็น Corpora quadrigemina ทำหน้าที่เกี่ยวกับการได้ยิน
- **สมองส่วนท้าย (Hindbrain)** ประกอบด้วย
 - **พอนส์ (Pons)** - เป็นส่วนของก้านสมอง ติดกับสมองส่วนล่าง ทำหน้าที่ควบคุมกล้ามเนื้อบริเวณ**ใบหน้า** และเป็นที่อยู่ของประสาทคู่ที่ 5,6,7,8
 - **เมดัลลา (Medulla)** - เป็นสมองส่วนท้ายสุด ต่อกับ**ไขสันหลัง** เป็นทางผ่านของกระแสประสาทระหว่างสมองกับ**ไขสันหลัง** เป็นศูนย์กลางการควบคุมการทำงานเหนืออำนาจ**จิตใจ** เช่น **ไอ จาม สะอึก หายใจ** การเต้นของหัวใจ เป็นต้น
 - **ซีรีเบลลัม (Cerebellum)** - อยู่ใต้ซีรีบรัม ควบคุมระบบกล้ามเนื้อให้สัมพันธ์กันและควบคุมการทรงตัวของร่างกาย