

รู้หรือไม่? 'สมองหรือหัวใจ' ที่สั่งให้รัก ไขความลับสมองมนุษย์



สมองเป็นอวัยวะที่ซับซ้อนที่สุดของร่างกายมนุษย์ ประกอบด้วย เซลล์ประสาทนับแสนล้านเซลล์ ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของร่างกายทั้งหมด ทั้งการเคลื่อนไหว การคิด การรับรู้ อารมณ์ และความรู้สึก ในปัจจุบัน นักวิทยาศาสตร์ได้ค้นพบความลับของสมองมากมาย แต่ยังมีอีกหลายสิ่งหลายอย่างที่ยังไม่เป็นที่เข้าใจ จึงมีการศึกษาเกี่ยวกับสมองมาอย่างต่อเนื่อง

ในบริบทของ “ความรัก” สมองมีส่วนสำคัญในการควบคุมอารมณ์ ความรู้สึก และการแสดงออกทางความรัก ตัวอย่างเช่น

O สมองส่วนไฮโปทาลามัส (hypothalamus) ทำหน้าที่ควบคุมฮอร์โมนที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์ เช่น ฮอร์โมนโดพามีน (dopamine) และฮอร์โมนออกซิโทซิน (oxytocin)

O สมองส่วนลิมบิก (limbic system) ทำหน้าที่ควบคุมอารมณ์พื้นฐาน เช่น ความสุข ความเศร้า ความโกรธ และความกลัว

O สมองส่วนหน้าผาก (frontal cortex) ทำหน้าที่ควบคุมความคิด ความจำ และการตัดสินใจ

เมื่อเรารู้สึกใคร่รักใคร่คน สมองจะหลั่งฮอร์โมนโดพามีนออกมา ซึ่งฮอร์โมนนี้เกี่ยวข้องกับความรู้สึกสุขใจ ความพึงพอใจ และแรงจูงใจ ฮอร์โมนออกซิโทซินก็จะถูกหลั่งออกมาเช่นกัน ซึ่งฮอร์โมนนี้เกี่ยวข้องกับความรู้สึกผูกพัน ความไว้วางใจ และความรัก นอกจากนี้ สมองส่วนลิมบิกยังทำหน้าที่ประมวลผลข้อมูลเกี่ยวกับใบหน้าและการแสดงออกทางสีหน้า ซึ่งข้อมูลเหล่านี้มีความสำคัญต่อการรับรู้ถึงอารมณ์ของผู้อื่น ดังนั้น สมองจึงมีส่วนสำคัญในการช่วยให้เรารู้สึกใคร่รักใคร่คน และแสดงออกถึงความรักต่อคนที่เรารักได้

สำหรับ การทำงานของสมองที่มีผลต่อการแสดงออกถึงความรู้สึกสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ขั้นตอนหลักๆ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1: การรับรู้ความรู้สึก

ขั้นแรก สมองจะรับข้อมูลจากประสาทสัมผัสต่างๆ เช่น การมองเห็น การได้ยิน การดมกลิ่น การสัมผัส และการลิ้มรส ข้อมูลเหล่านี้จะถูกส่งไปยังสมองส่วนต่างๆ เพื่อประมวลผลและแปลความหมาย ส่วนความรู้สึกพื้นฐาน เช่น ความสุข เศร้า โกรธ กลัว สมองจะประมวลผลข้อมูลจากประสาทสัมผัสต่างๆ ร่วมกัน เช่น การมองเห็นสีหน้าและใบหน้า การได้ยินเสียง การรับรู้กลิ่น การสัมผัส และรสสัมผัสของอาหาร ตัวอย่างเช่น เมื่อเราเห็นใบหน้าคนที่รักยิ้มให้เรา สมองจะประมวลผลข้อมูลเหล่านี้ร่วมกันและทำให้

เรารู้สึกมีความสุข

ขั้นตอนที่ 2: การแสดงออกถึงความรู้สึก

เมื่อสมองประมวลผลและแปลความหมายข้อมูลแล้ว สมองจะส่งสัญญาณไปยังส่วนต่างๆ ของร่างกายเพื่อแสดงออกถึงความรู้สึกนั้นๆ การแสดงออกถึงความรู้สึกสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทหลักๆ ดังนี้

O การแสดงออกทางกาย เช่น การแสดงสีหน้า ท่าทาง การเคลื่อนไหว น้ำเสียง อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต ฯลฯ

O การแสดงออกทางพฤติกรรม เช่น การกระทำ คำพูด การตัดสินใจ ฯลฯ

ตัวอย่างเช่น เมื่อเรารู้สึกมีความสุข เราจะแสดงรอยยิ้มบนใบหน้า พูดจาไพเราะ และตัดสินใจทำสิ่งต่างๆ ด้วยความกระตือรือร้น

นอกจากนี้ สมองยังมีส่วนควบคุมการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ ซึ่งมีหน้าที่ควบคุมการทำงานของอวัยวะภายใน เช่น หัวใจ ปอดตับ ลำไส้ ฯลฯ เมื่อเรารู้สึกถึงอารมณ์ต่างๆ ระบบประสาทอัตโนมัติก็จะทำงานเปลี่ยนแปลงการทำงานของอวัยวะภายในตามไปด้วย ตัวอย่างเช่น เมื่อเรารู้สึกกลัว หัวใจจะเต้นเร็วขึ้น เหงื่อจะออก และมีมือไม้จะสั่น

การศึกษาด้านประสาทวิทยาพบว่า สมองส่วนต่างๆ มีบทบาทสำคัญต่อการแสดงออกถึงความรู้สึก ดังนี้

O สมองส่วนหน้า (Frontal lobe) มีหน้าที่ควบคุมความคิด การตัดสินใจ พฤติกรรม และการแสดงออกทางอารมณ์ เช่น การควบคุมอารมณ์ การยับยั้งอารมณ์ การวางแผน ฯลฯ

O สมองส่วนลิมบิก (Limbic system) มีหน้าที่ควบคุมอารมณ์พื้นฐาน เช่น ความสุข เศร้า โกรธ กลัว ฯลฯ

O สมองส่วนท้ายทอย (Occipital lobe) มีหน้าที่ควบคุมการมองเห็น

O สมองส่วนขมับ (Temporal lobe) มีหน้าที่ควบคุมการได้ยิน การดมกลิ่น และการลิ้มรส

O สมองส่วนท้ายทอย (Parietal lobe) มีหน้าที่ควบคุมการสัมผัส ทั้งนี้ การทำงานของสมองที่มีผลต่อการแสดงออกถึงความรู้สึกนั้นมีความซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น ประสบการณ์ การเรียนรู้ สภาพแวดล้อม ฯลฯ

สรุปได้ว่า สมองมีความสำคัญต่อการแสดงออกถึงความรัก ในขณะที่หัวใจก็เป็นอวัยวะที่แสดงออกถึงความรักทางกายภาพเช่นกัน อย่างไรก็ตาม หัวใจจะไม่สามารถแสดงออกถึงความรักได้หากไม่มีสมองที่ทำหน้าที่ควบคุม ในทางกลับกัน สมองก็ไม่สามารถแสดงออกถึงความรักได้หากไม่มีหัวใจที่ทำหน้าที่เป็นสื่อกลาง

“ดังนั้น สมองและหัวใจจึงมีความสำคัญในการส่งเสริมความรัก”

แหล่งที่มาอ้างอิง

แนวหน้า

Naew Na
Circulation: 900,000
Ad Rate: 1,250

Section: First Section/กีฬา-บทความ

วันที่: อาทิตย์ 4 กุมภาพันธ์ 2567

ปีที่: 44

ฉบับที่: 15618

หน้า: 7(ล่าง)

Col.Inch: 61.74

Ad Value: 77,175

PRValue (x3): 231,525

คลิป: ขาว-ดำ

คอลัมน์: วิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน: รู้หรือไม่? 'สมองหรือหัวใจ' ที่สั่งให้รัก ไขความลับสมอง...

O Gazzaniga, M. S., Ivry, R. B., & Mangun, G. R. (2009). Cognitive neuroscience: The biology of the mind (4th ed.). New York, NY: W. W. Norton & Company.

O LeDoux, J. E. (2000). Emotion circuits in the brain. Annual Review of Neuroscience, 23, 155-184.

O Panksepp, J. (1998). Affective neuroscience: The foundations of human and animal emotions. Oxford, UK: Oxford University Press.

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)