



หน้า 12

## จีโนม

### ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC)

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

#### จีโนมคืออะไร

**จีโนม (Genome)** หมายถึง สารพันธุกรรมหรือดีเอ็นเอทั้งหมดที่บรรจุอยู่ในเซลล์

ก่อนจะเข้าใจเรื่องจีโนม...มารู้จัก "ตัวเรา" กันเถอะ

ร่างกายของเราเกิดจากการปฏิสนธิ คือการพบเพื่อรวมตัวกันระหว่างเซลล์อสุจิของพ่อและเซลล์ไข่ของแม่ จนกระทั่งเกิดเป็นเซลล์ใหม่ที่มีลักษณะทางพันธุกรรมของพ่อและแม่ผสมกันอยู่ จากนั้นเซลล์ก็จะแบ่งตัวและเพิ่มจำนวนมากขึ้นจนพัฒนาไปเป็น "ทารก"

ใครเป็นผู้สั่งให้เรามีผิวดำเหมือนพ่อ ตาสวย จมูกโด่งเหมือนแม่ ??

ภายในเซลล์ มีองค์ประกอบสำคัญคือ นิวเคลียส ทำหน้าที่เหมือนหน่วยบัญชาการ ขอบนอกคำสั่งควบคุมเซลล์ มองต่อไปให้ลึกอีกนิดจะพบว่า ภายในนิวเคลียสประกอบด้วยโครโมโซม ภายในโครโมโซมเราจะพบ "ยีน" ซึ่งประกอบด้วยสารเคมีที่มีโครงสร้างสลับซับซ้อน มีลักษณะเป็นสายเกลียวที่เราเรียกว่า "ดีเอ็นเอ" ทำหน้าที่ควบคุมลักษณะทางพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิต ดังนั้น **ยีนหรือดีเอ็นเอ** จึงเป็นผู้ถือคำสั่งและคอยบงการให้เรา มีลักษณะสูง เตี้ย สวย ชี้เหร่ ฯลฯ

ดังนั้นชุดของดีเอ็นเอทั้งหมดที่บรรจุอยู่ในนิวเคลียสของทุกเซลล์รวมเรียกกันว่า "จีโนม" และมีการกล่าวเปรียบเทียบกันว่า จีโนมคือ พิมพ์เขียวของสิ่งมีชีวิต ซึ่งไม่ได้หมายความถึงมนุษย์เท่านั้น แต่สิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ก็มีจีโนมด้วยเหมือนกัน.