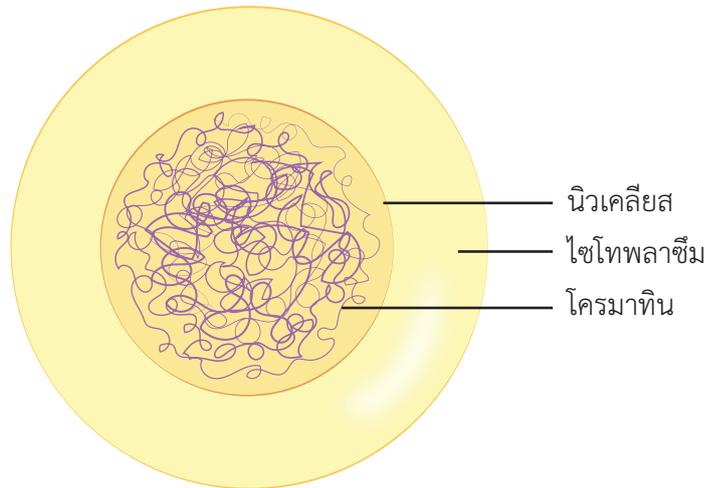
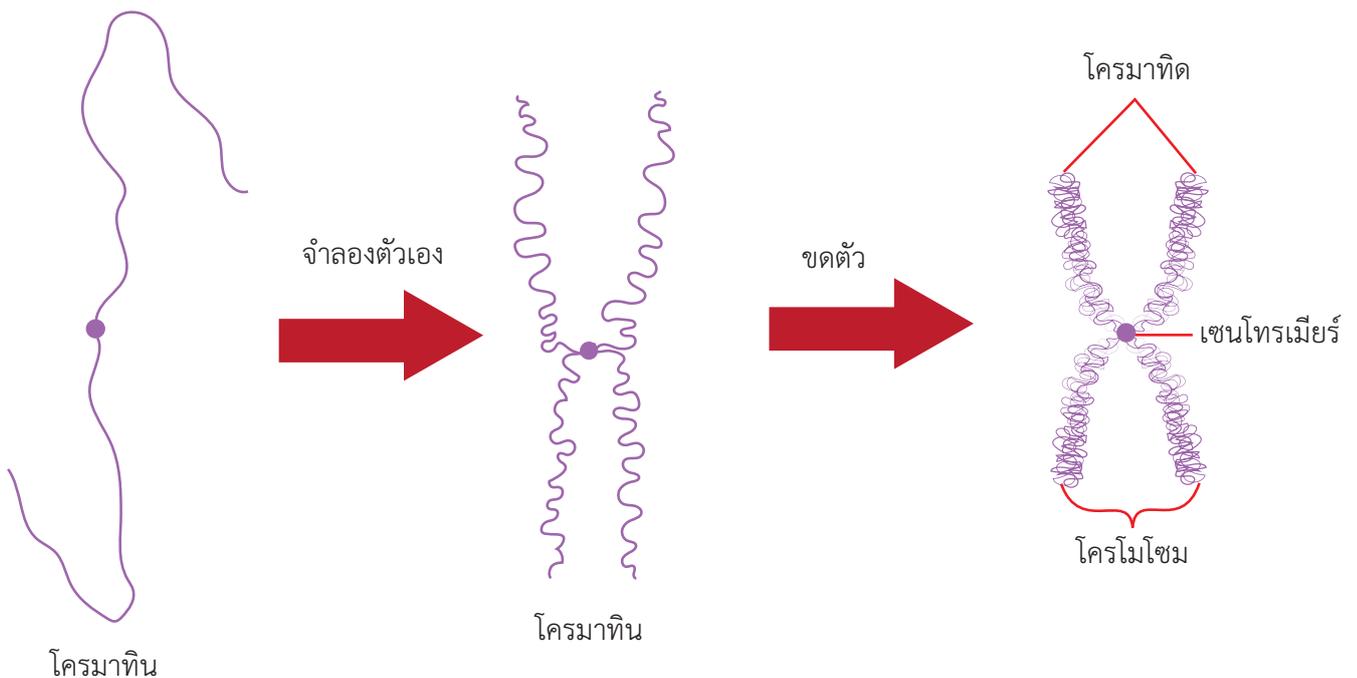


ในเซลล์ที่ยังไม่มีการแบ่งเซลล์ โครโมโซมจะอยู่ในสภาพคลายตัวออกเป็นเส้นใยเล็ก ๆ ยาวพันกันอยู่ในนิวเคลียสของเซลล์ เรียกว่า **โครมาติน (chromatin)** ซึ่งจะไม่สามารถมองเห็นเป็นเส้น หรือแท่งอย่างชัดเจนภายใต้กล้องจุลทรรศน์ใช้แสง ดังภาพที่ 1



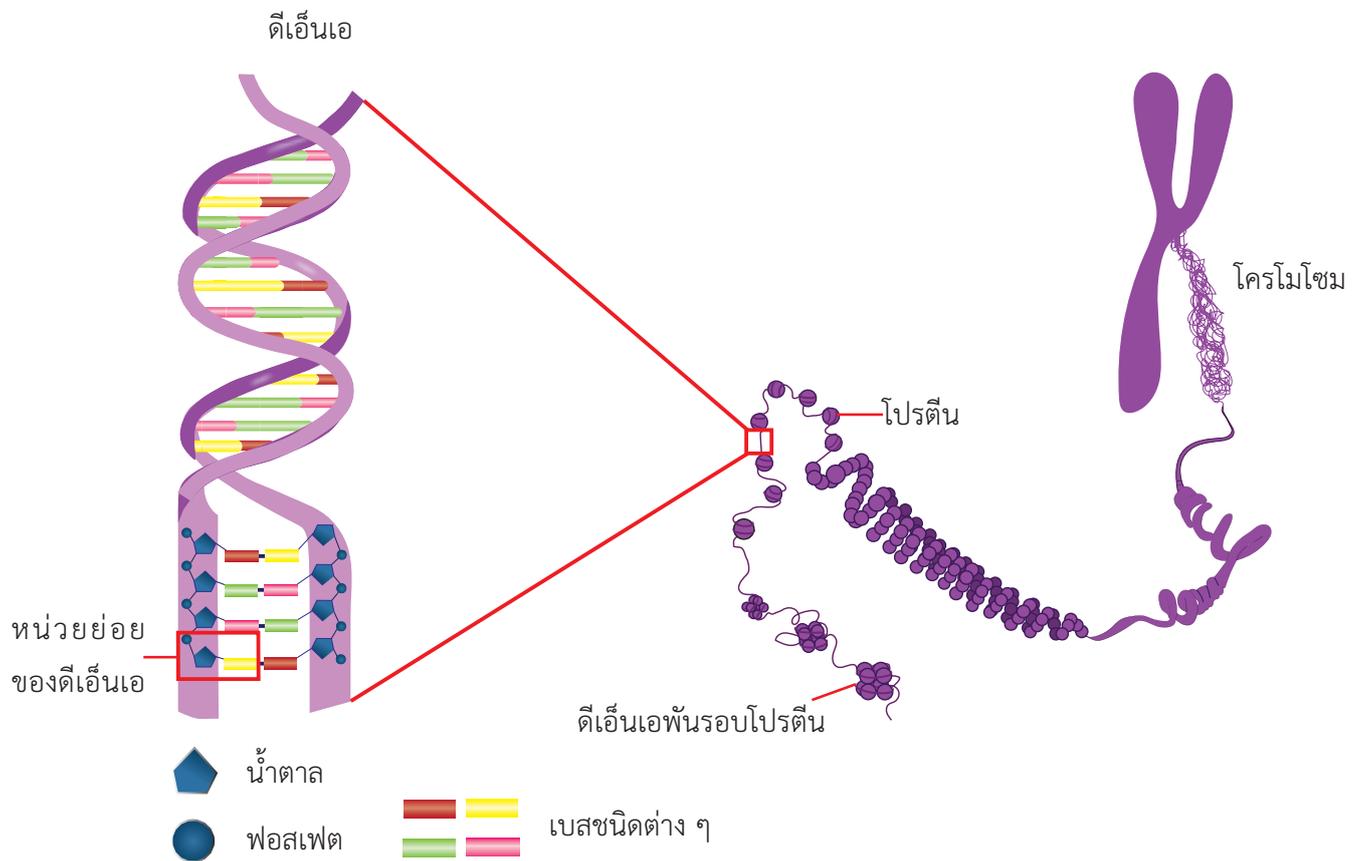
ภาพที่ 1 โครมาตินในนิวเคลียสของเซลล์

ในเซลล์ที่จะมีการแบ่งเซลล์ โครมาตินจะจำลองตัวเองเป็น 2 เส้น และขดตัวสั้นลงเป็นโครโมโซม โดยจะเห็นเป็นสองแท่งที่เชื่อมติดกันอยู่ ซึ่งแต่ละแท่งเรียกว่า **โครมาทิด (chromatid)** ดังนั้นหนึ่งโครโมโซมจึงประกอบด้วย 2 โครมาทิด โครมาทิดทั้งสองมีส่วนที่ติดกันอยู่ตรงบริเวณที่เรียกว่า **เซนโทรเมียร์ (centromere)** ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 การจำลองและขดตัวของโครมาติน และส่วนต่าง ๆ ของโครโมโซม

นักวิทยาศาสตร์พบว่าโครโมโซมประกอบด้วยกรดดีออกซีไรโบนิวคลีอิก หรือ ดีเอ็นเอ (deoxyribonucleic acid : DNA) และโปรตีน ดีเอ็นเอเป็นสารที่มีโมเลกุลขนาดใหญ่ประกอบด้วยหน่วยย่อยเรียงตัวกันเป็นสายจำนวน 2 สายซึ่งจะจับคู่และบิดเป็นเกลียว ในหน่วยย่อยแต่ละหน่วยประกอบด้วยน้ำตาล หมู่ฟอสเฟต และเบส ดีเอ็นเอที่เป็นสายคู่นี้พันอยู่รอบโปรตีนที่มีลักษณะเป็นก้อนกลม ดูเหมือนสายลูกบิด ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 โครงสร้างของดีเอ็นเอ