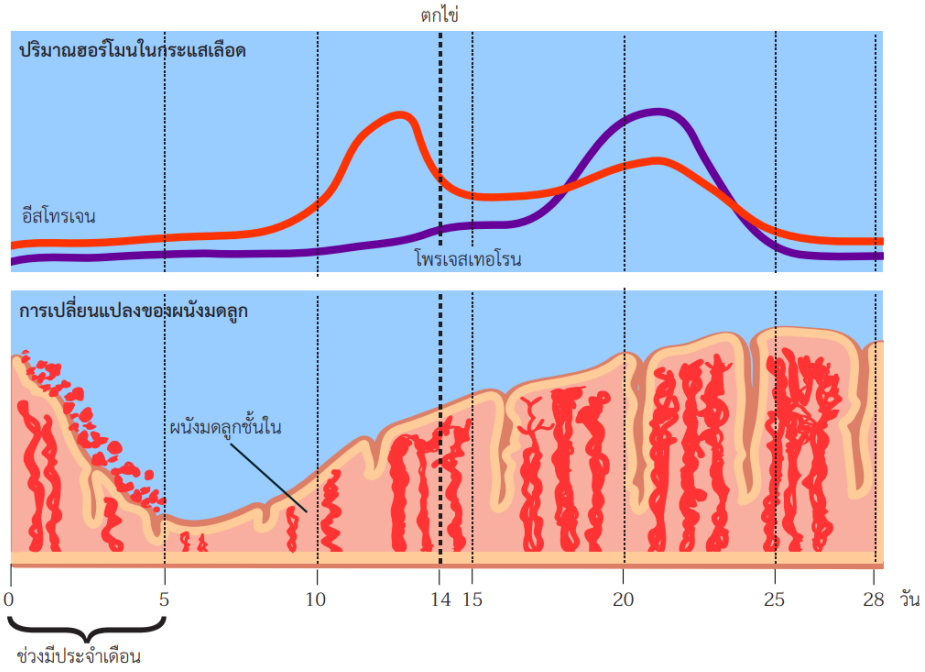
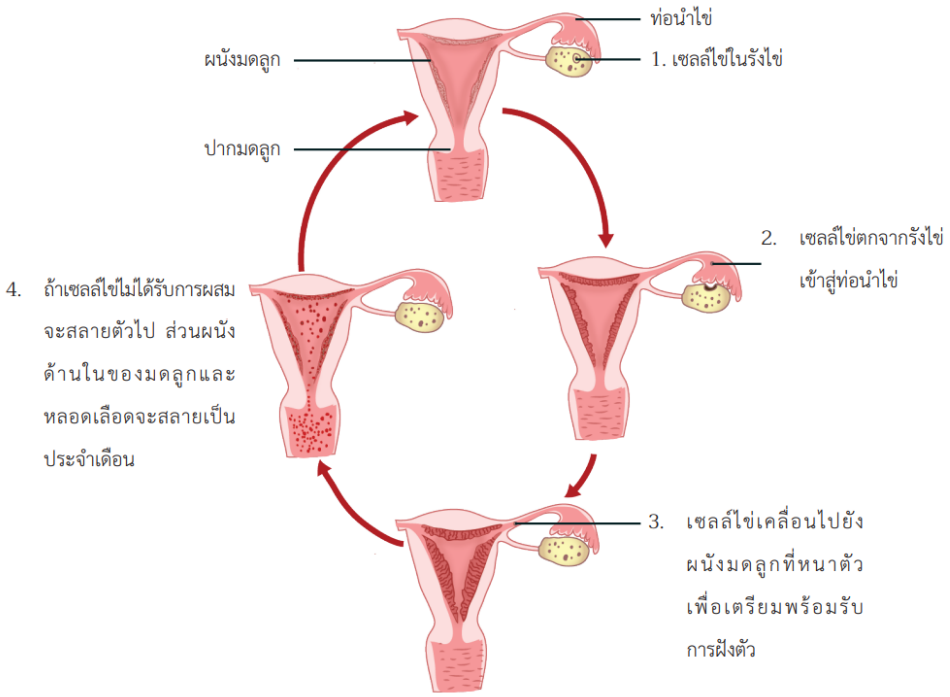
ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง การมีประจำเดือนและการปฏิสนธิ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ระบบของร่างกายมนุษย์
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง การมีประจำเดือนและการปฏิสนธิ
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เพศหญิงเมื่อเข้าสู่วัยสาวจะมีประจำเดือน (menstruation) เกิดขึ้นเป็นรอบ ๆ เรียกว่า รอบเดือน แต่ละรอบเดือนใช้เวลาประมาณ 28 วัน โดยจะเริ่มนับวันแรกของรอบเดือนเป็นวันที่ 1 ของการมีประจำ เดือนในแต่ละรอบเดือนจะมีประจำเดือนออกมาประมาณ 3 - 5 วัน



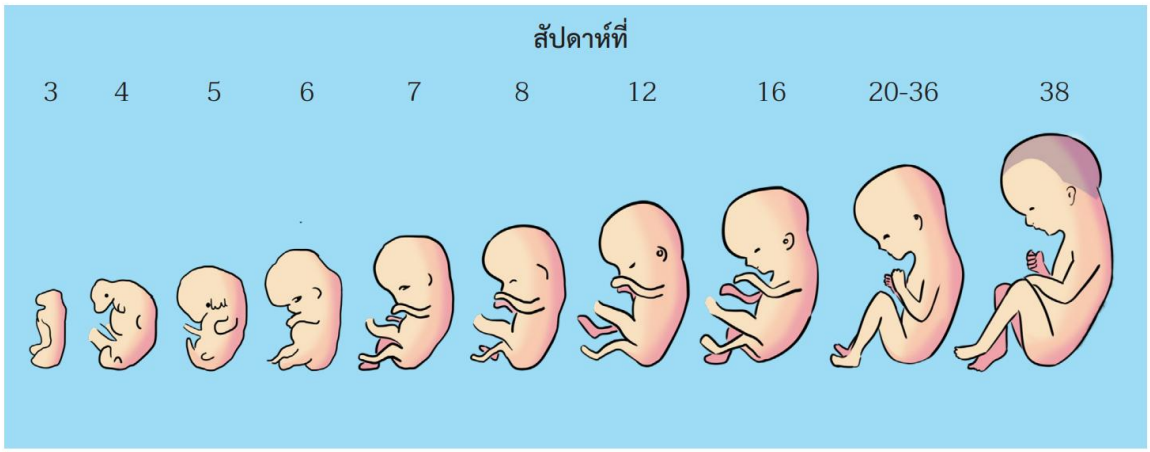
ภาพที่ 1 การเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนเพศหญิงและผนังมดลูกในแต่ละรอบเดือนของเพศหญิง

จากภาพที่ 1 จะเห็นว่าเพศหญิงจะมีประจำเดือนระหว่างวันที่ 1 - 5 ของรอบเดือน หลังจากมีประจำเดือน ปริมาณอีสโทรเจนจะสูงขึ้น ซึ่งกระตุ้นให้ผนังมดลูกเริ่มกลับมาหนาตัวขึ้น เมื่อถึงวันที่ 14 ของรอบเดือนจะมีการตกไข่ (ovulation) จากรังไข่เข้าสู่ท่อนำไข่ ไข่ที่ตกมามีอายุ 1 วัน เพื่อรอรับการปฏิสนธิกับอสุจิของเพศชาย ภายหลังการตกไข่ปริมาณโพรเจสเทอโรนจะสูงขึ้น ทำให้ผนังมดลูกหนาตัวเพิ่มมากขึ้น เพื่อรองรับการฝังตัวของเอ็มบริโอ ในกรณีที่เซลล์ไข่ไม่ได้รับการปฏิสนธิ ปริมาณอีสโทรเจนและโพรเจสเทอโรนจะค่อย ๆ ลดลง ส่วนผนังมดลูกชั้นในที่หนาขึ้นจะหลุดลอกออกมาพร้อมเลือดเป็นประจำเดือน ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 การเคลื่อนที่ของเซลล์ไข่และการเปลี่ยนแปลงของผนังมดลูก

เมื่อเซลล์ไข่เกิดการปฏิสนธิ (fertilization) กับอสุจิ นิวเคลียสของอสุจิจะเข้าไปรวมกับนิวเคลียสของเซลล์ไข่เกิดเป็นเซลล์ที่เรียกว่า ไซโกต (zygote) จากนั้นไซโกตจะเพิ่มจำนวนเซลล์โดยการแบ่งเซลล์จาก 1 เซลล์ เป็น 2 เซลล์จาก 2 เซลล์เป็น 4 เซลล์ และเพิ่มขึ้นแบบทวีคูณจนกลายเป็นกลุ่มเซลล์ เรียกว่าเอ็มบริโอ (embryo) ซึ่งจะมีการเปลี่ยนแปลงหลายระยะ ขณะเดียวกันก็เคลื่อนที่ไปตามท่อนำไข่แล้วฝังตัวบริเวณผนังมดลูก เอ็มบริโอจะเจริญเติบโตและเปลี่ยนแปลงรูปร่างจนมีอวัยวะครบเมื่อมีอายุ 8 สัปดาห์ เรียกว่าฟีตัส (fetus) และฟีตัสจะมีการเจริญเติบโตภายในมดลูกต่อไปจนกระทั่งคลอด โดยทั่วไปมนุษย์มีการตั้งครรภ์นานประมาณ 280 วัน หรือ 40 สัปดาห์ นับจากวันแรกของการมีประจำเดือนครั้งสุดท้าย ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 การเปลี่ยนแปลงของมนุษย์ตั้งแต่ระยะเอ็มบริโอจนกระทั่งคลอด