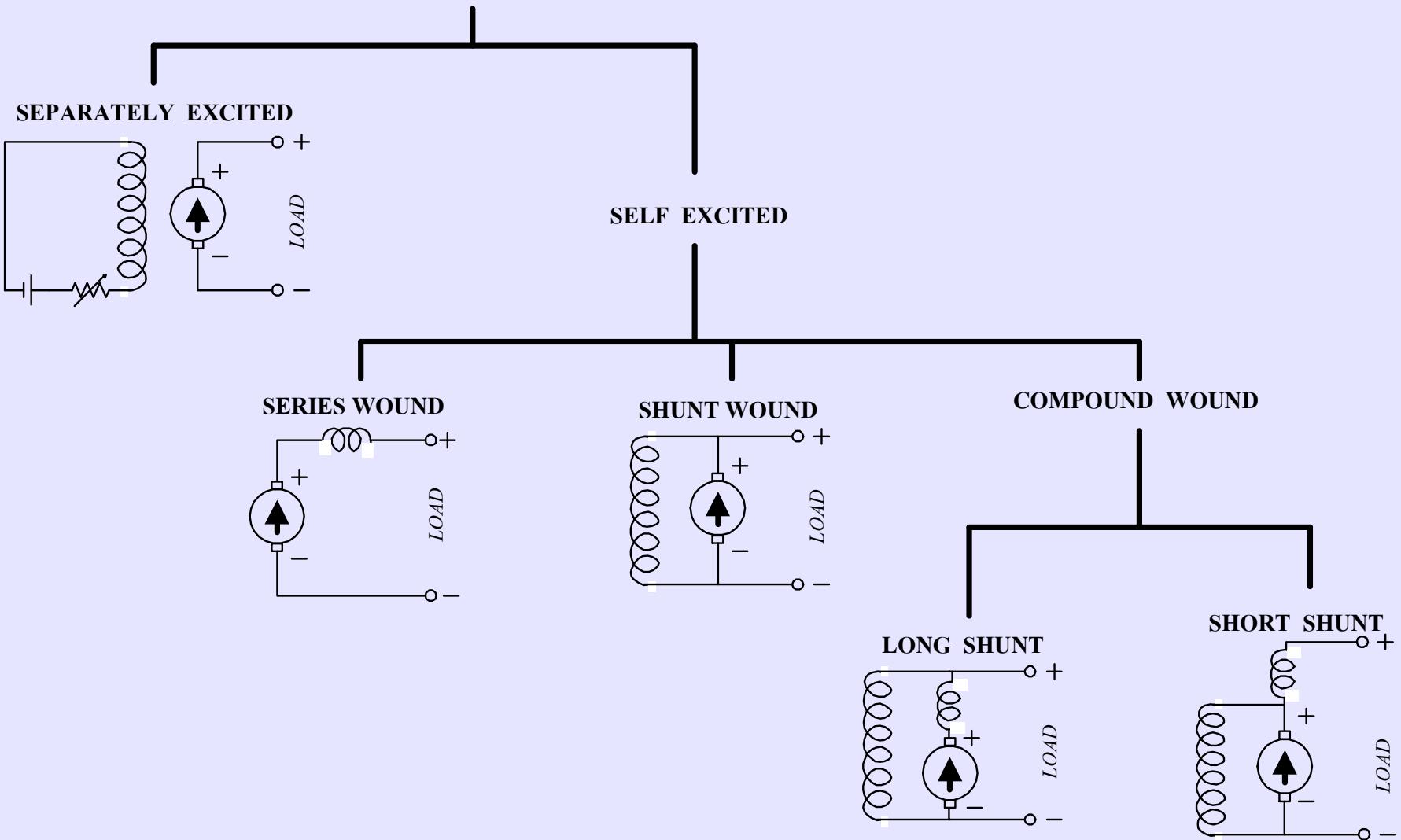
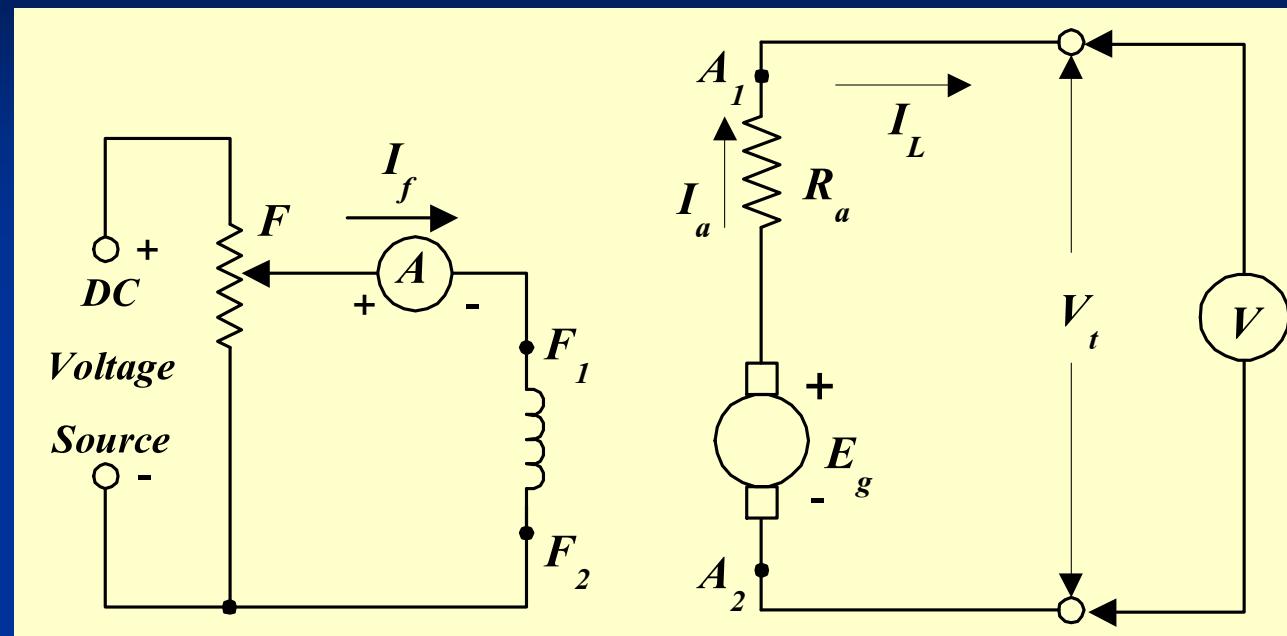


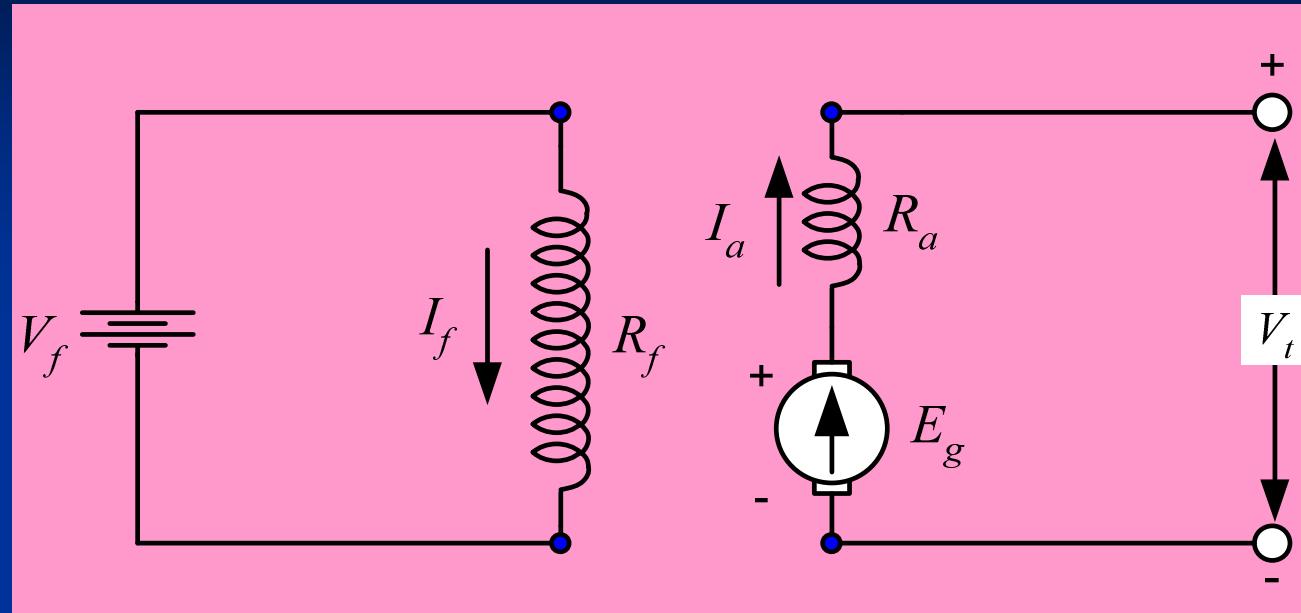
D.C. GENERATOR



วงจรเที่ยบเคียงเครื่องกำเนิดไฟฟ้าประเภท Separately Excited



สมการของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกระแสตันแยก

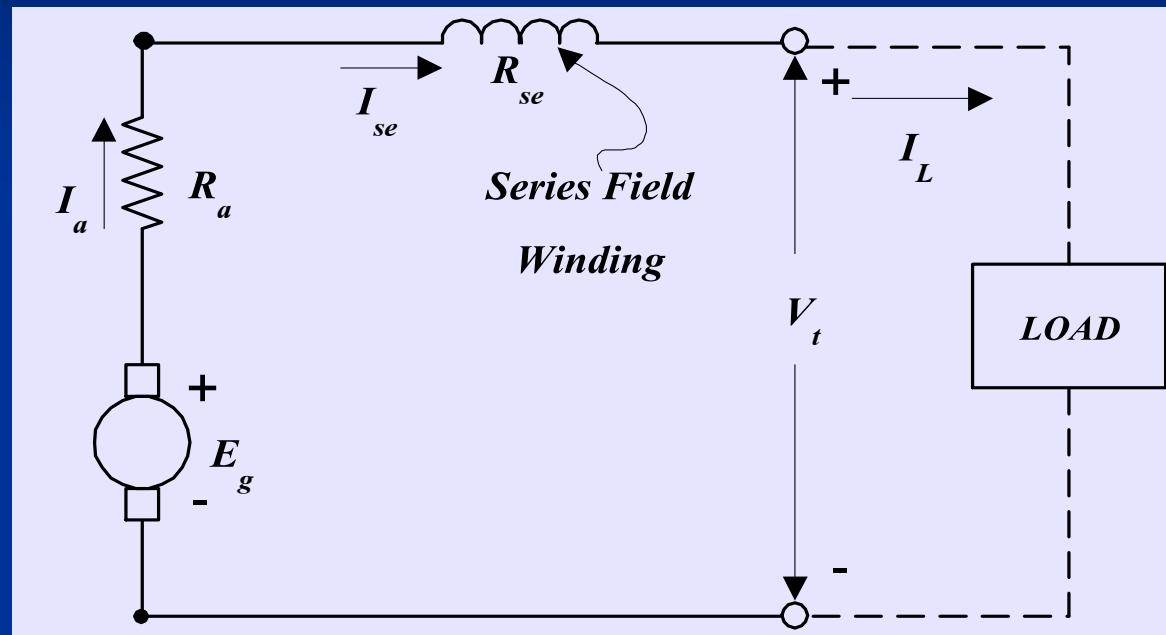


$$E_g = V_t + I_a R_a$$

$$I_f = \frac{V_f}{R_f}$$

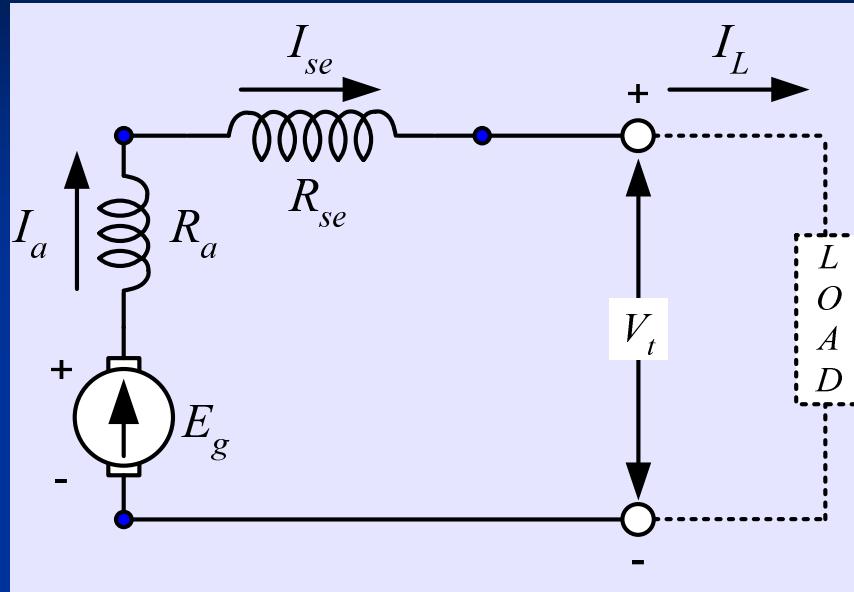
$$I_a = I_L$$

1) การต่อแบบอนุกรม (Series wound) ขดลวดที่พันรอบ แกนขั้วแม่เหล็กต่ออนุกรมกับตัวนำของอาร์เมเจอร์



สมการของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า *Self Excited* แบบอนุกรม

(Series Generator)

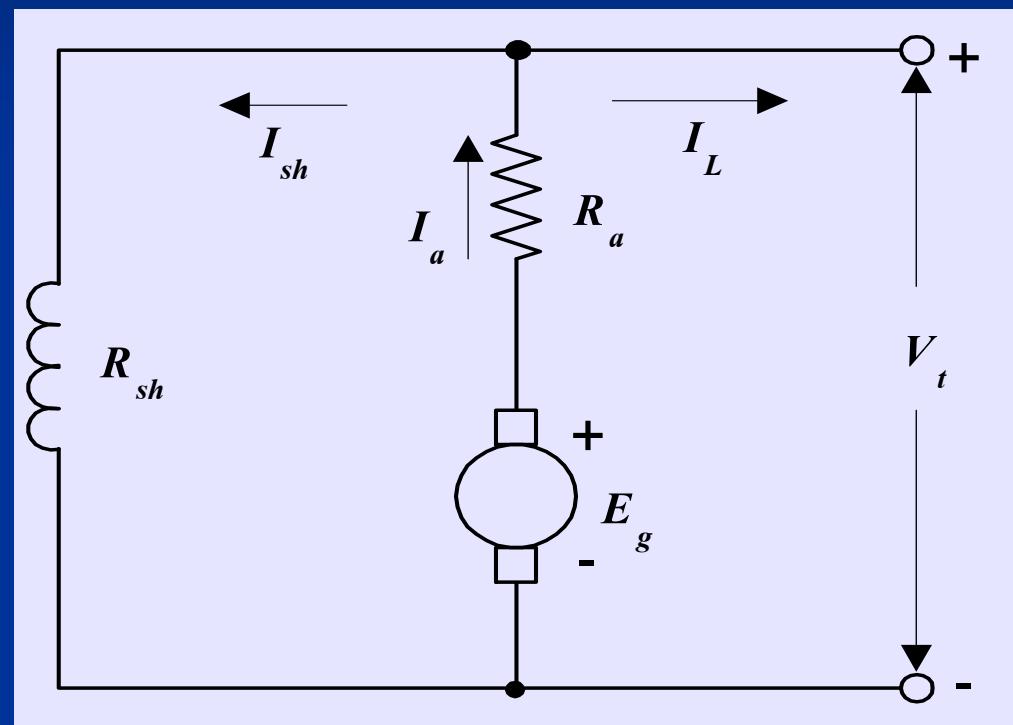


$$E_g = V_t + I_a R_a + I_{se} R_{se}$$

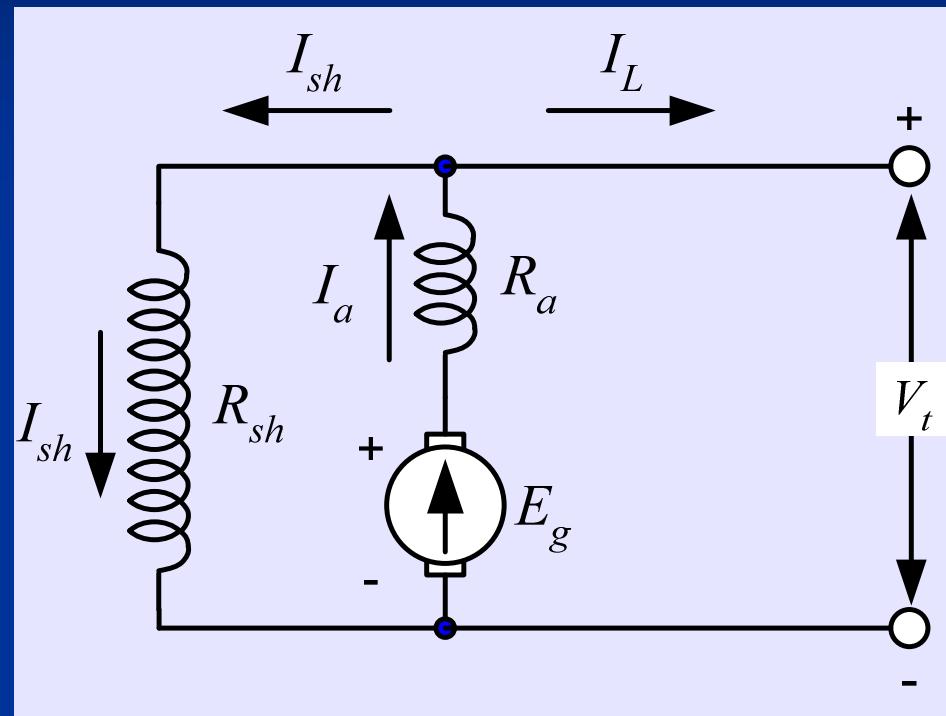
$$I_a = I_{se} = I_L$$

$$E_g = V_t + I_a (R_a + R_{se})$$

2) เครื่องกำเนิดแบบชันท์ (Shunt generator) ขดลวดของ สนามแม่เหล็กต่อข้างนกันกับตัวนำของอาร์เมเจอร์



สมการของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า Self Excited แบบขนาน (Shunt Generator)



$$E_g = V_t + I_a R_a$$

$$I_a = I_{sh} + I_L$$

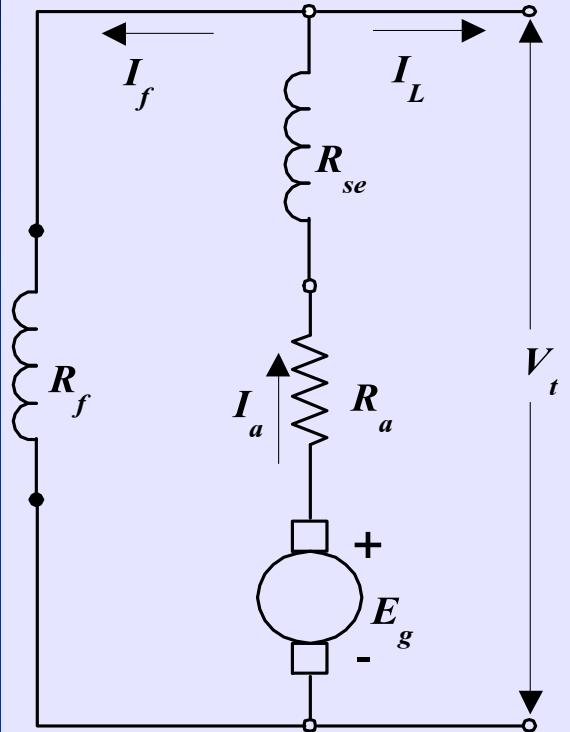
$$I_{sh} = \frac{V_t}{R_{sh}}$$

3) การต่อแบบผสม (Compound wound) ต่อขดลวด
สนามแม่เหล็กนี้นานาและอนุกรมกับอาร์เมเจอร์

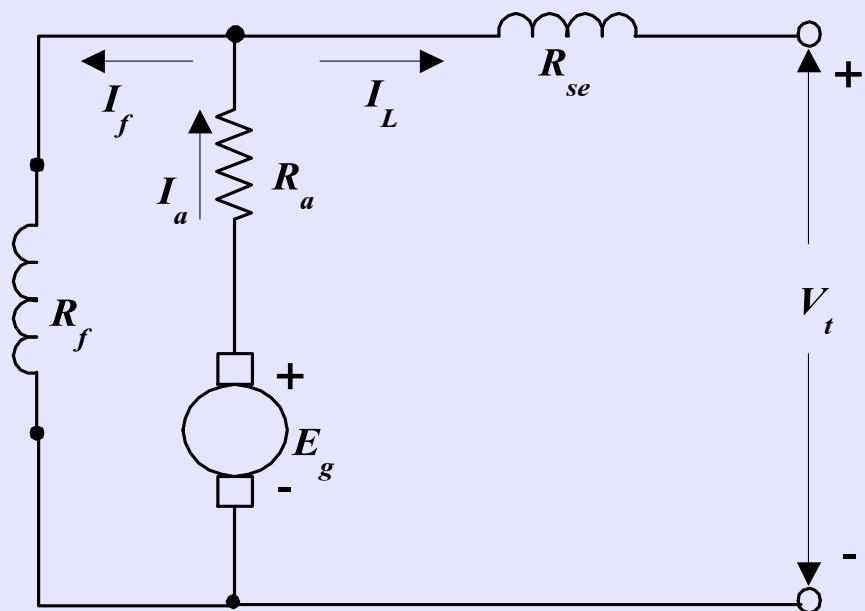
แบ่งการต่อได้เป็นอีก 2 แบบ คือ

แบบ *Short shunt* และ *Long shunt* ดังรูป

- Long Shunt Compound Wound Generator*
- Short Shunt Compound Wound Generator*



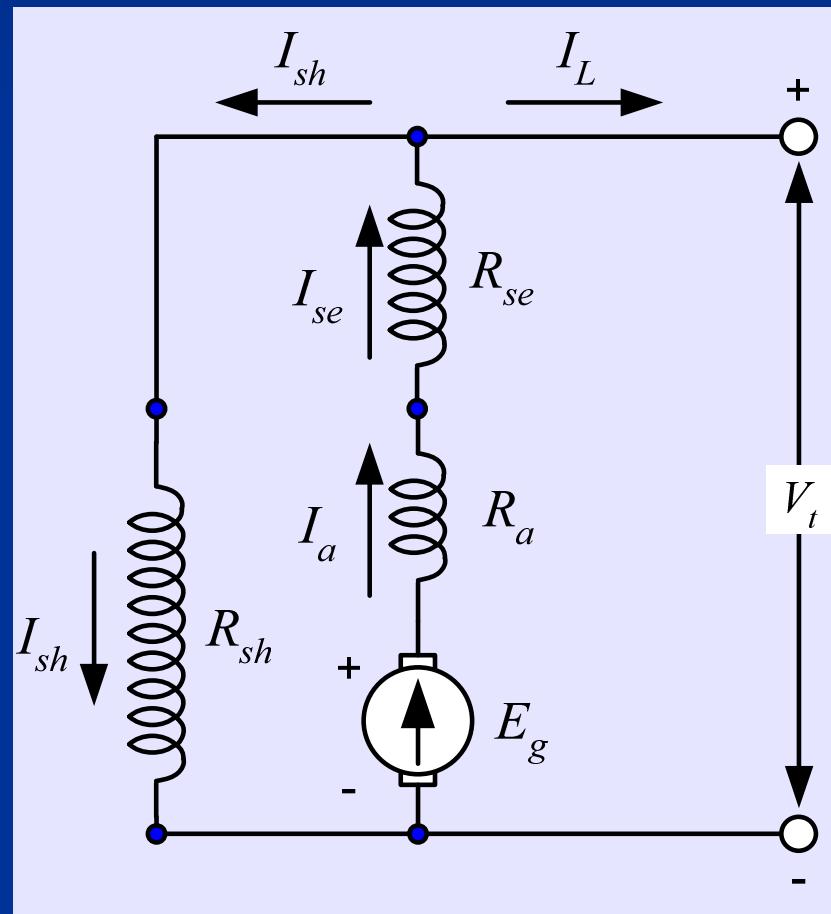
Long Shunt



Short Shunt

สมการของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า Self Excited แบบผสม (Compound Wound Generator)

Long Shunt Compound Wound Generator



$$E_g = V_t + I_a R_a + I_{se} R_{se}$$

$$I_a = I_{se}$$

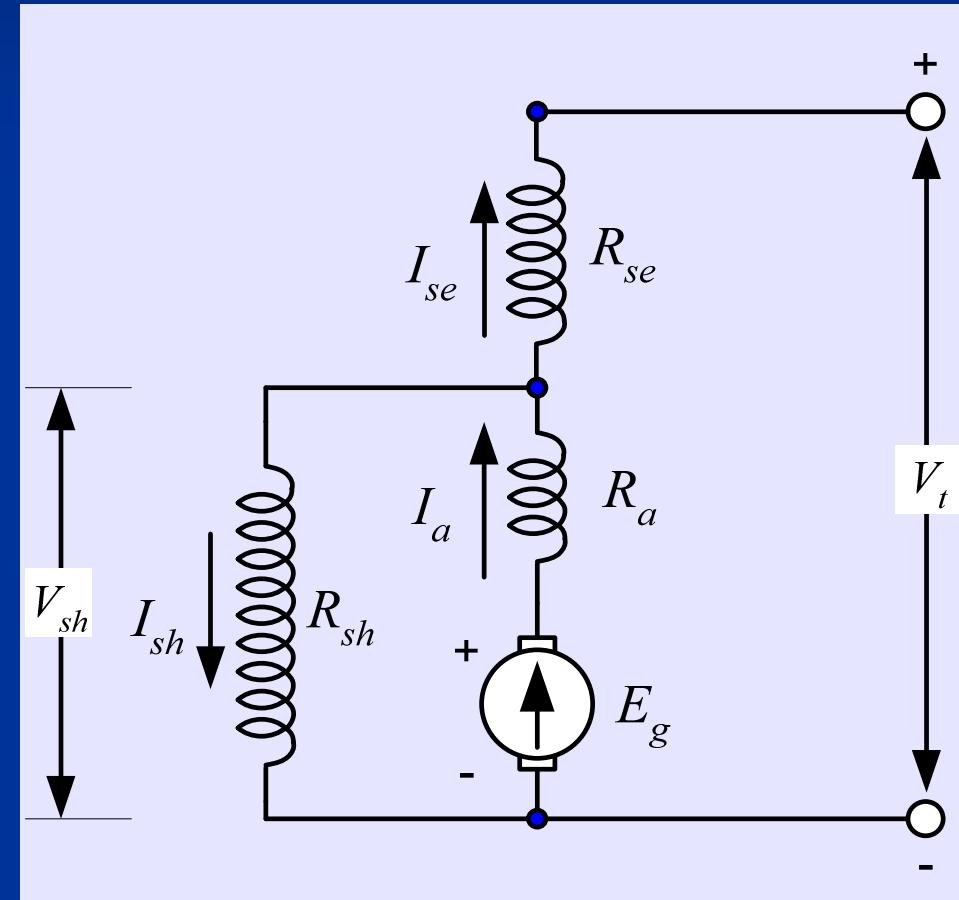
$$I_a = I_{sh} + I_L$$

$$I_{sh} = \frac{V_t}{R_{sh}}$$

สมการของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า *Self Excited* แบบผสม

(Compound Wound Generator)

Short Shunt Compound Wound Generator



$$E_g = V_t + I_a R_a + I_{se} R_{se}$$

$$I_{se} = I_L$$

$$I_a = I_{sh} + I_{se}$$

$$I_{sh} = \frac{V_{sh}}{R_{sh}}$$

$$V_{sh} = V_t + I_{se} R_{se}$$