

การบ้าน ครั้งที่ 2

วิชา 6502006 สัญญาณและระบบ (Signals and Systems)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

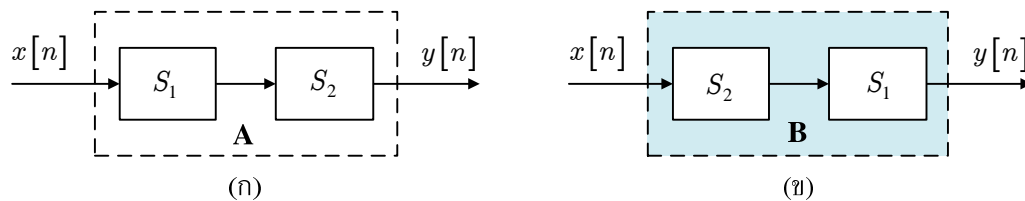
อาจารย์ผู้สอน รศ.ดร.ปิยะ โควินท์ทวีวัฒน์

1. กำหนดให้ระบบ S_1 มีความสัมพันธ์ระหว่างสัญญาณอินพุต $x_1[n]$ และสัญญาณเอาต์พุต $y_1[n]$ คือ

$$y_1[n] = 2x_1[n] + x_1[n-1]$$

และระบบ S_2 มีความสัมพันธ์ระหว่างสัญญาณอินพุต $x_2[n]$ และสัญญาณเอาต์พุต $y_2[n]$ คือ

$$y_2[n] = x_2[n-1] + 3x_2[n-2]$$



- ก) จงหาความสัมพันธ์ระหว่างสัญญาณอินพุต $x[n]$ และสัญญาณเอาต์พุต $y[n]$ ของระบบ A เมื่อนำระบบ S_1 และระบบ S_2 มาต่อแบบอนุกรมตามภาพ (ก)
- ข) ถ้าระบบ S_1 และระบบ S_2 สลับตำแหน่งกัน ตามภาพ (ข) จงหาความสัมพันธ์ระหว่างสัญญาณอินพุต $x[n]$ และสัญญาณเอาต์พุต $y[n]$ ของระบบ B