

## บทที่ 6

### ผังระบบ ( System Flow Chart )

วัตถุประสงค์ของบทนี้

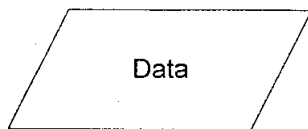
1. การใช้ผังระบบในการออกแบบระบบ
2. ประโยชน์ของการใช้ผังระบบ
3. สัญลักษณ์และความหมายในการนำไปใช้
4. การออกแบบระบบงานโดยใช้ผังระบบ

## เจตนาของการใช้ผังระบบ

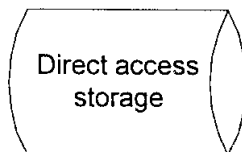
การออกแบบระบบนั้น เราสามารถใช้ผังได้หลายชนิด เช่น ใช้ ผังระบบ ( System Flow ) ซึ่ง เป็นการออกแบบระบบในเชิงของ Physical Flow ในขณะที่เราใช้ผังการเคลื่อนไหวของข้อมูล ( DFD ) เพื่อแสดงถึงการเคลื่อนไหวของข้อมูล และ ปฏิบัติการที่ทำกับข้อมูล ปกติการใช้ ผังระบบ นั้น เราจะได้ประโยชน์หลายประการจากการใช้ผังระบบเพื่ออธิบาย ถึงการทำงานของระบบ

สัญลักษณ์ที่เราใช้กันในการเขียนผังระบบ ประกอบด้วย

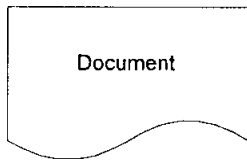
1. Input/Output เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงถึงการนำข้อมูลเข้า หรือ ข้อมูลออก



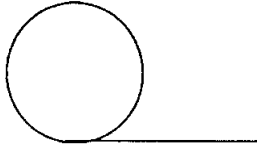
2. Magnetic Disk เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงถึงการใช้อุปกรณ์ที่สามารถเป็น Online Storage ซึ่งหมายความว่าแฟ้มข้อมูลที่จัดเก็บบนสื่อนี้ สามารถเป็นไปได้ทั้งแฟ้มข้อมูลแบบเรียงลำดับ หรือแบบสุ่ม



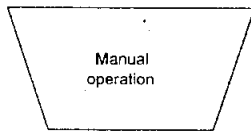
3. เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงถึงการแสดงผลข้อมูลออกมาในรูปแบบของเอกสาร



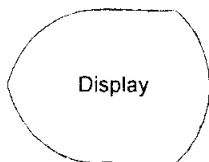
4. เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงถึงเทปแม่เหล็กที่ใช้ในการเก็บข้อมูลแบบเรียงลำดับ



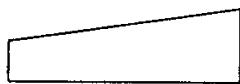
5. เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงปฏิบัติการที่ใช้แรงงานคนเข้าช่วย



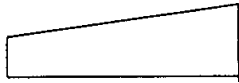
5. สัญลักษณ์แสดงถึงสิ่งที่แสดงออกทางจอภาพ เช่น การสอบถามข้อมูลจากระบบคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันเราสามารถใช้จอภาพชนิดพิเศษที่จะมีความสามารถในการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ได้ โดยอาศัยอุปกรณ์พิเศษเช่นปากกาชนิดพิเศษ หรือบางชนิดของจอภาพเราสามารถรับข้อมูลโดยใช้ระบบสัมผัสได้



6. สัญลักษณ์ที่แสดงถึงการรับข้อมูลโดยการป้อนเข้าทางแป้นพิมพ์



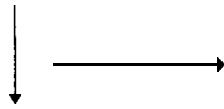
7. สัญลักษณ์ที่แสดงถึงการรับข้อมูลโดยการป้อนเข้าทางแป้นพิมพ์



8. สัญลักษณ์ที่แสดงถึงจุดเริ่มต้นหรือจุดจบของระบบงาน



9. ลูกศรแสดงทิศทางการส่งต่อลำดับการทำงาน



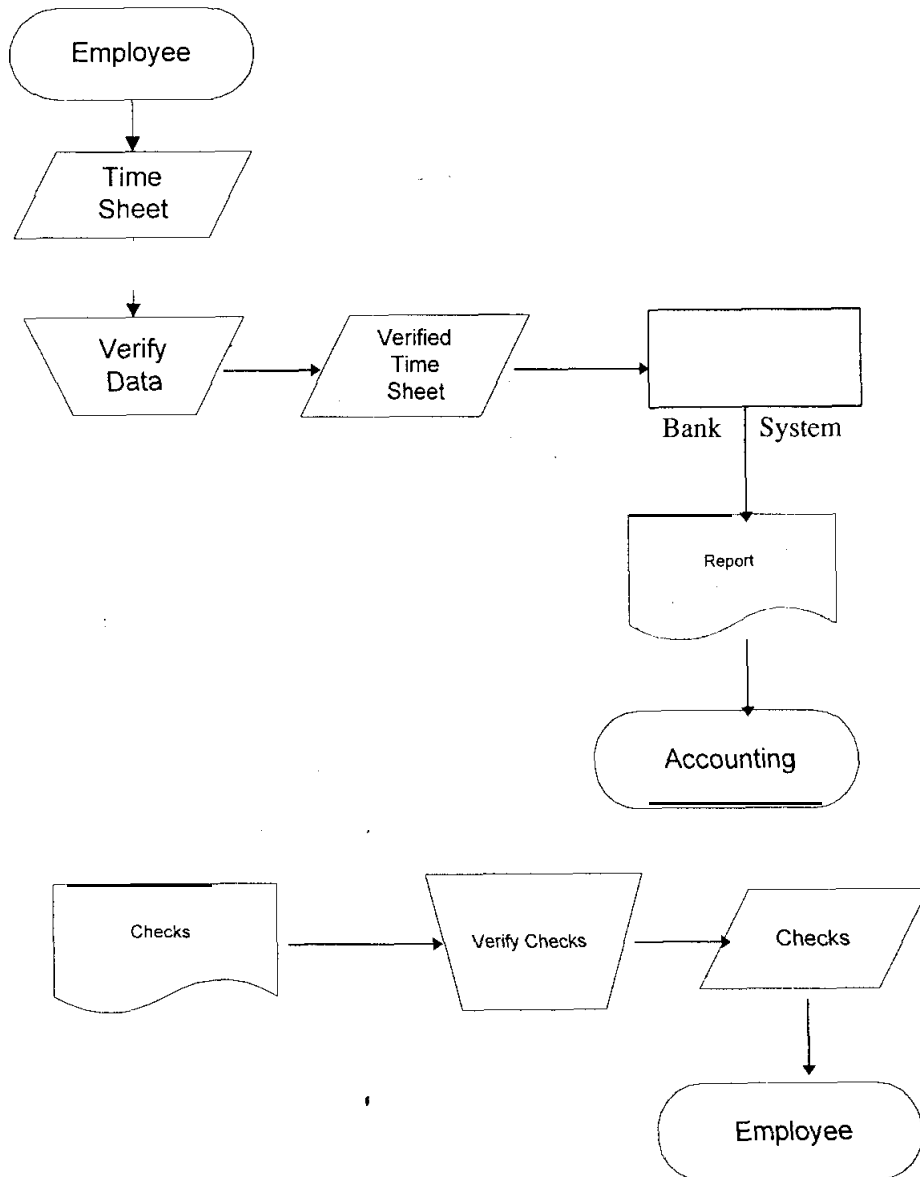
### เจตนาและประโยชน์ของการออกแบบระบบโดยใช้ผังระบบ ( System Flow Chart )

1. เป็นผังที่แสดงถึงระบบในเชิงกายภาพ โดยการเน้นที่อุปกรณ์ที่ใช้งานคือระบบส่วนเครื่องของคอมพิวเตอร์ ( Physical Device )
2. เป็นผังที่แสดงทิศทางการส่งต่อ หรือที่เรียกว่าขั้นตอนการปฏิบัติงาน
3. เป็นผังที่แสดงองค์ประกอบของโปรแกรมอย่างหยาบๆว่าจะมีการปฏิบัติการอะไรบ้าง
4. เป็นเครื่องมือของนักวิเคราะห์และออกแบบระบบที่ใช้เป็นเครื่องมือในการออกแบบในส่วน of ระบบเครื่อง ( Hardware )
5. เราอาจใช้ผังนี้เพื่อลำดับตารางการทำงาน of ระบบใหม่ที่จะสร้างขึ้นมา
6. สามารถใช้ผังระบบนี้ทำหน้าที่ในการแบ่งงานทางด้านบุคลากรในแต่ละลำดับ of การทำงานในระบบ
7. ในอนาคตเมื่อมีการออกแบบระบบใหม่ ผังระบบอันเก่าจะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญในการนำไปสู่การสร้างระบบใหม่ต่อไป
8. ผังระบบจะแสดงถึงบรรดาเพิ่มข้อมูลต่างๆที่ปรากฏในระบบว่ามีเพิ่มข้อมูล หรือระบบฐานข้อมูลอะไรบ้าง เราจัดเก็บอยู่ในอุปกรณ์อะไร

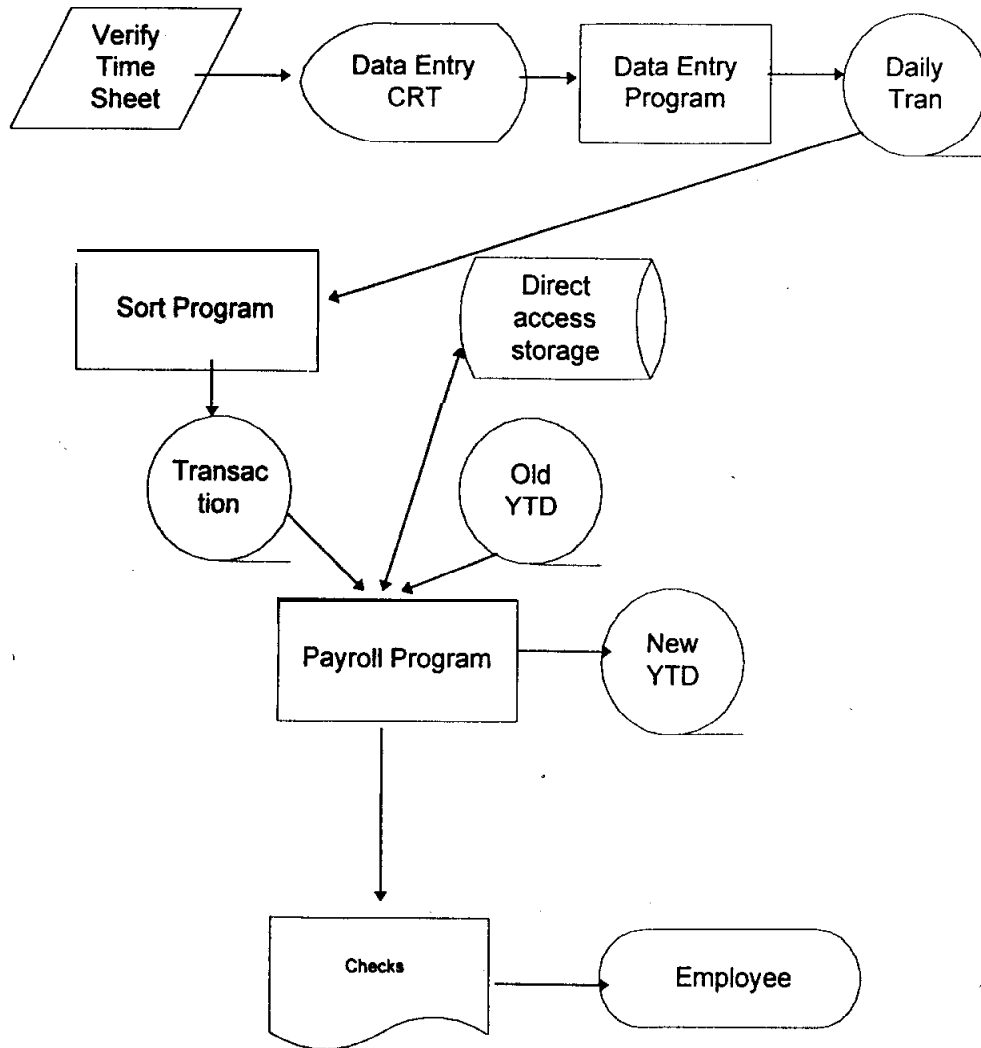
วิธีการเขียนผังระบบนั้นเราสามารถดำเนินการได้แบบ จากบนลงล่าง ( Top Down )  
และจากซ้ายไปขวา

ตัวอย่างการเขียนผังระบบในระบบการทำบัญชีเงินเดือน โดยจะเริ่มจากผังของการปฏิบัติงานที่  
เรียกว่า Logical Flow แล้วออกแบบโดยใช้ผังระบบแทน

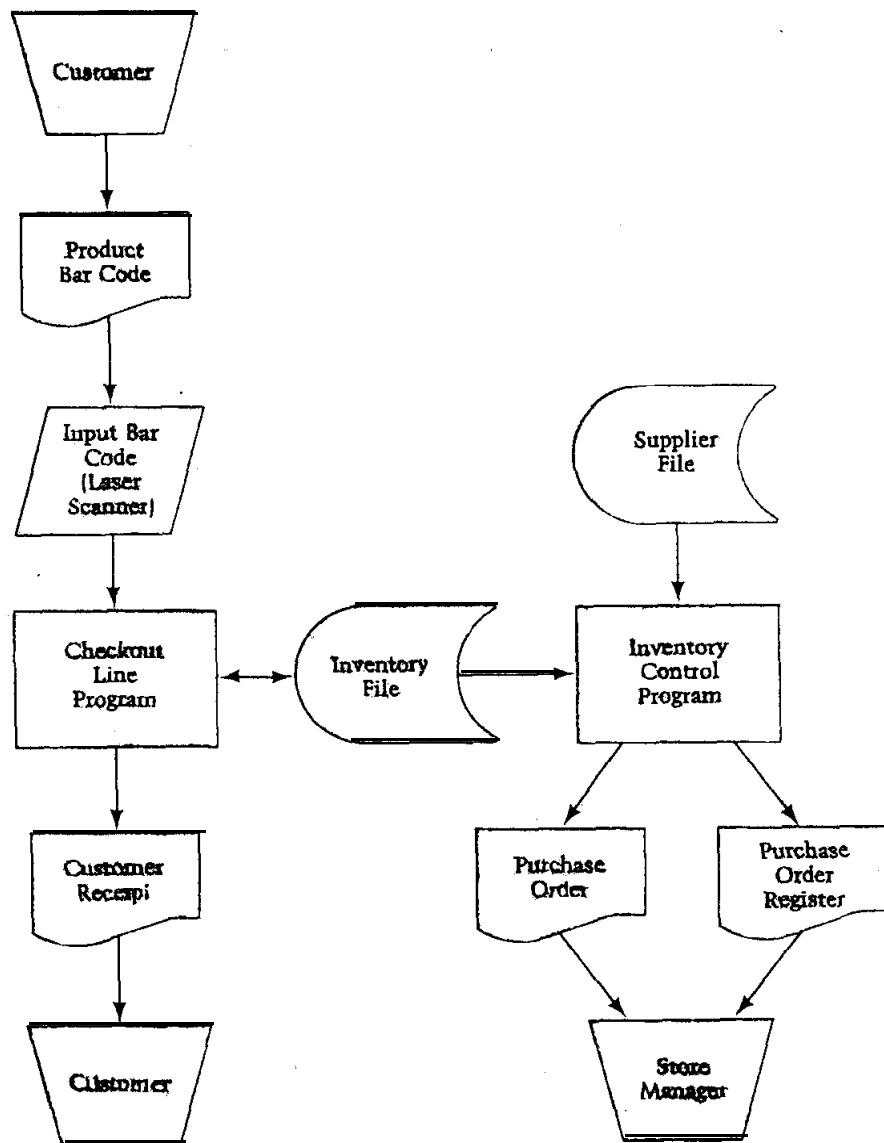
ตัวอย่างที่ 1 ผังระบบการทำบัญชีเงินเดือนในรูปแบบของ logical flow



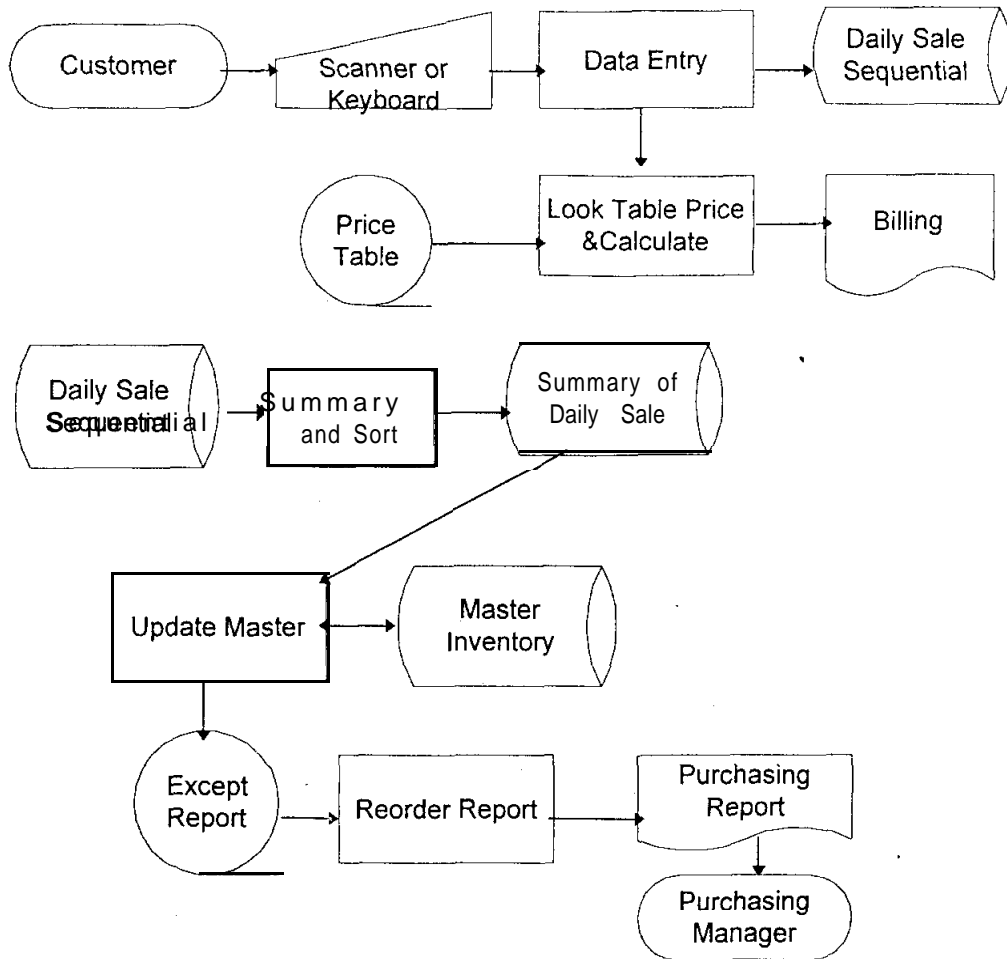
ภาพที่ 6.1 ตัวอย่างผังระบบเงินเดือน



ภาพที่ 6.2 ผังระบบในบริษัท J&W Food Mart ซึ่งแสดงระบบการขายและการควบคุมสินค้าคงคลัง

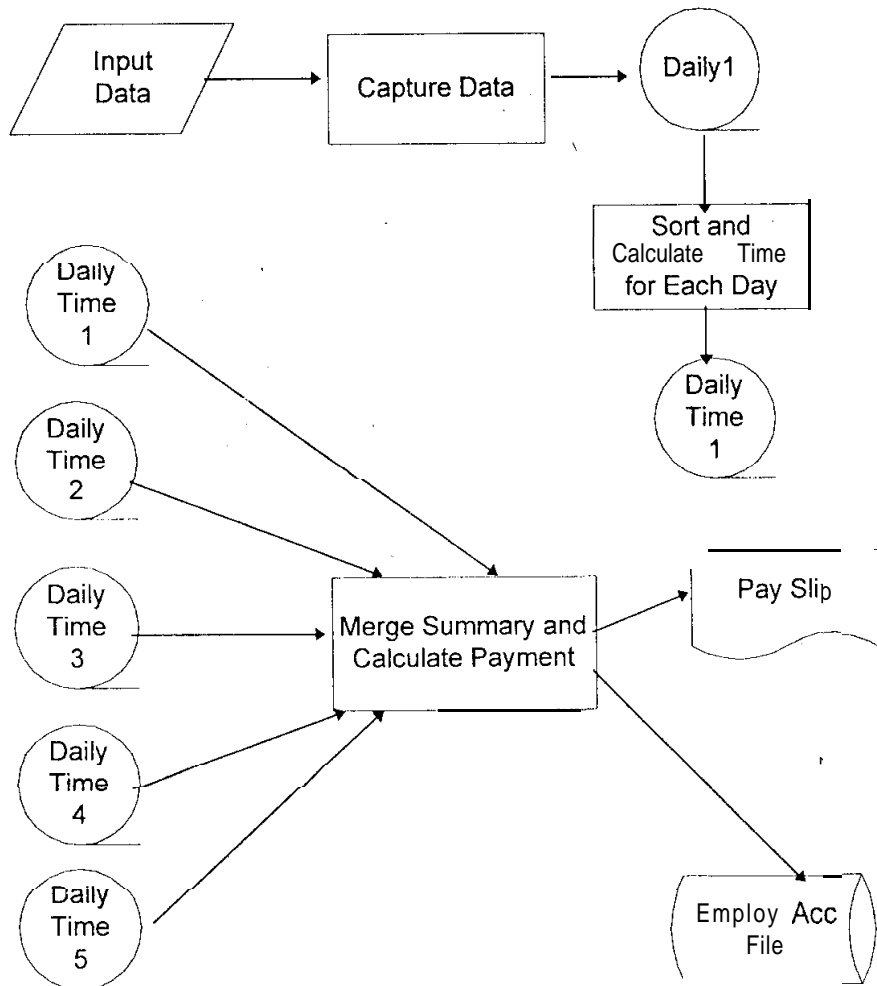


ภาพที่ 6.3 ผังระบบในร้านสรรพสินค้าขายปลีกแห่งหนึ่ง





ภาพที่ 6.4 ฟังก์ชันในระบบงานเก็บรวบรวมเวลาและคิดค่าแรงของพนักงานรายวันในแต่ละสัปดาห์



## แบบฝึกหัดท้ายบท

1. จงอธิบายถึงประโยชน์ที่ได้จากการออกแบบระบบโดยการใช้ผังระบบ
2. จงเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียระหว่างการใช้ผังระบบและการใช้ผังกระแสข้อมูล เพื่อนำไปออกแบบระบบ
3. ผังระบบมีความเกี่ยวข้องกับการเลือกอุปกรณ์ระบบคอมพิวเตอร์อย่างไร
4. ให้นำกรณีปัญหาตัวอย่างศึกษาที่ 3 มาออกแบบโดยการเขียนแสดงด้วยผังระบบ