

Organization and information system support

การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางธุรกิจ

#3

Value chain

Value chain คือ ตัวแบบห่วงโซ่แห่งคุณค่า คิดค้นโดย Micheal E.Porter เป็นตัวแบบที่มองว่า ธุรกิจ กิจกรรมสร้างสรรค์คุณค่าอย่างต่อเนื่อง และสัมพันธ์กัน เหมือนกับลูกโซ่ ซึ่งแต่ละกิจกรรมในกระบวนการธุรกิจ ตั้งแต่การนำเข้าวัตถุดิบ จนกระทั่งผลิตสำเร็จ กลายเป็นสินค้าสำเร็จรูป ช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้า และบริการ ก่อนจะส่งมอบไปยังลูกค้า กิจกรรมในตัวแบบห่วงโซ่แห่งคุณค่า แบ่งเป็น 2 ส่วน แต่ละส่วนสามารถนำระบบสารสนเทศไปใช้สนับสนุนการทำงาน

Value chain

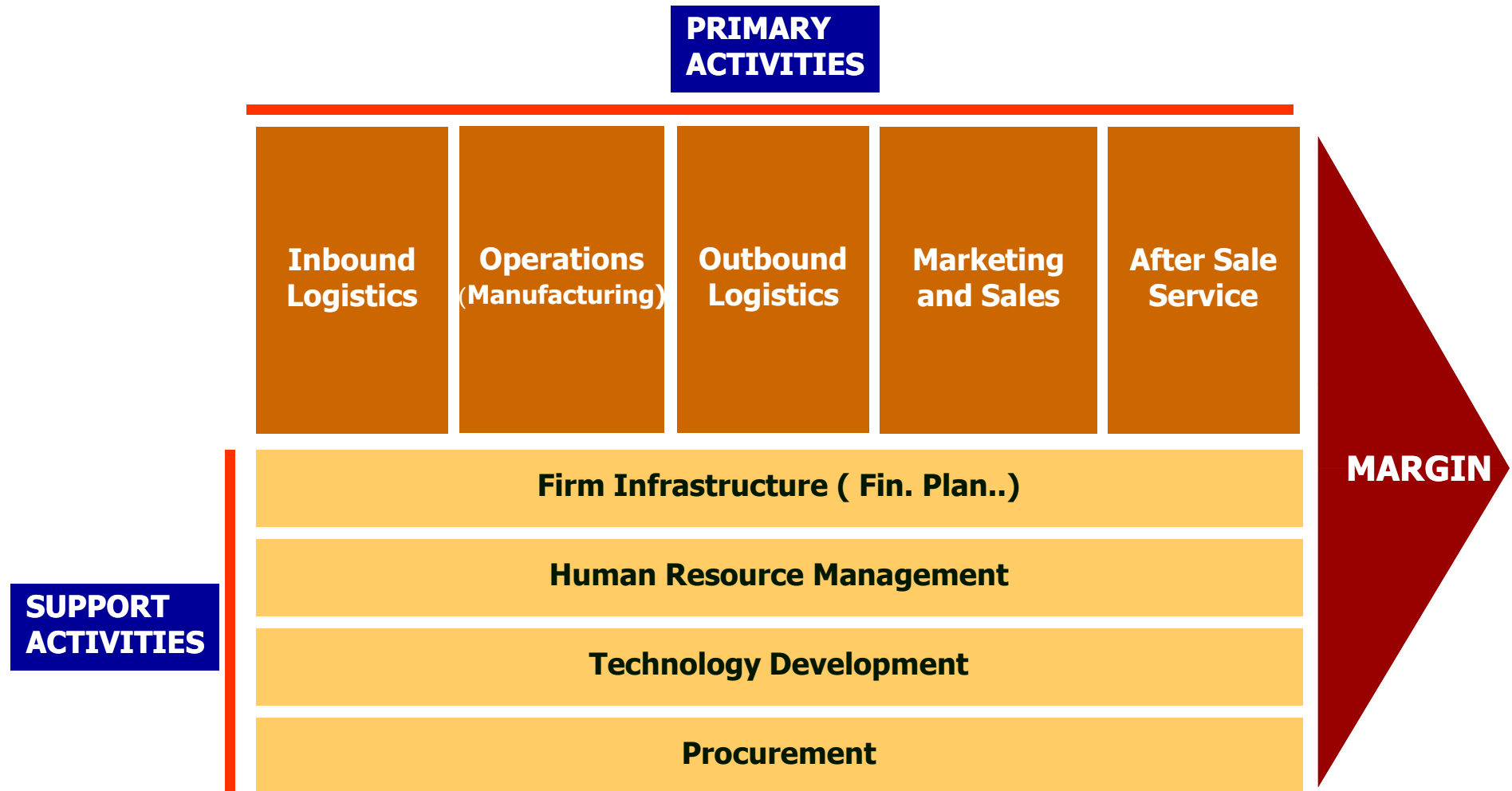
1. กิจกรรมหลัก (Primary Activities) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้าและบริการโดยตรง ประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 5 กิจกรรม
 - การนำเข้าวัตถุดิบในการผลิต (Inbound Logistics)
 - การดำเนินการผลิตสินค้า (Operations)
 - การนำสินค้าออกจำหน่าย (Outbound Logistics)
 - การตลาด และการขาย (Sales and Marketing)
 - การบริการ (Services)

Value chain

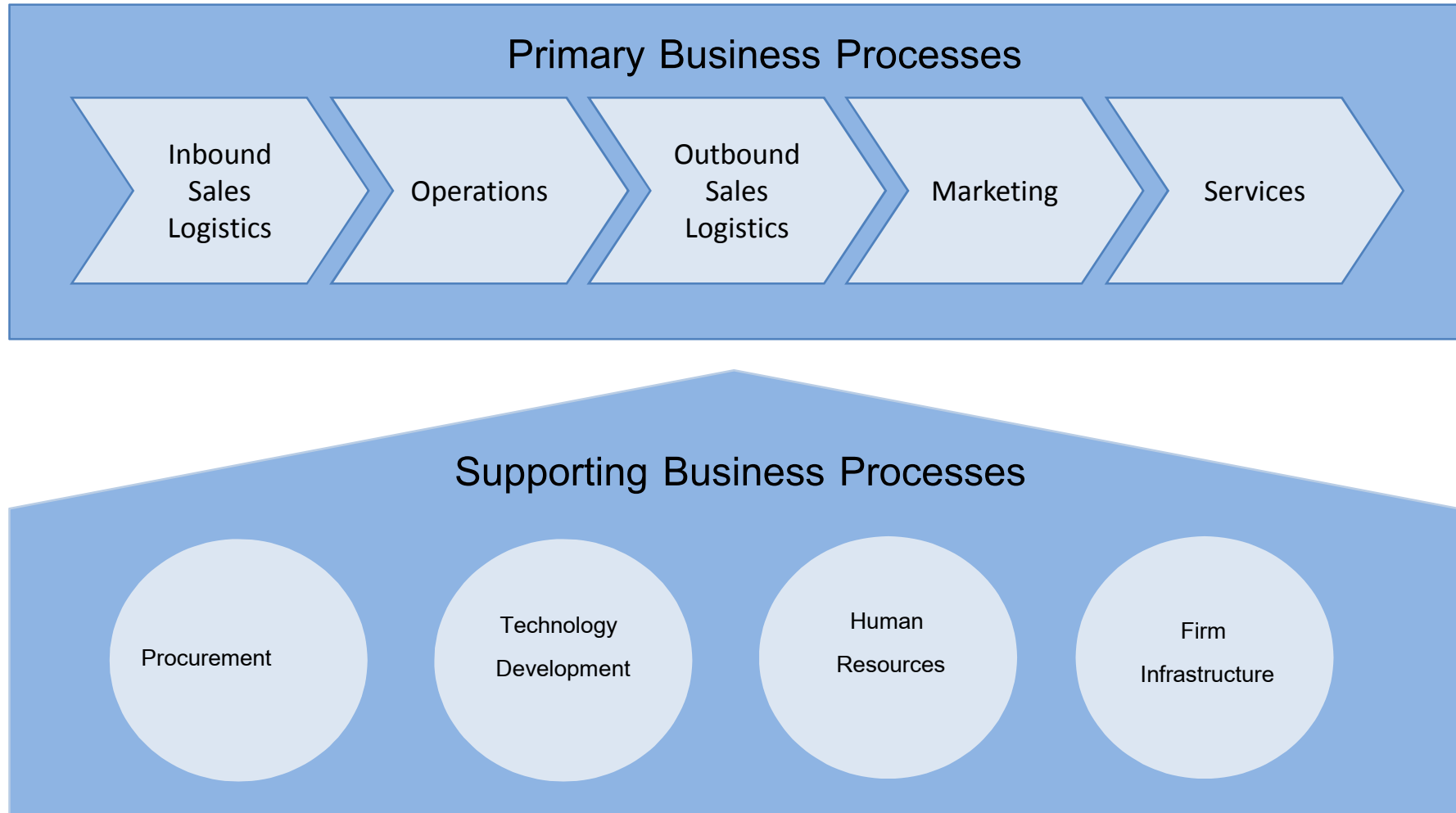
2. กิจกรรมสนับสนุน (Support Activities) เป็นกิจกรรมที่ช่วยสนับสนุนกิจกรรมหลัก ให้ดำเนินการได้อย่างราบรื่น ประกอบด้วย

- โครงสร้างพื้นฐานของธุรกิจ (Firm Infrastructure) - การบริหารและการจัดการ
- โครงสร้างทรัพยากรมนุษย์ (Human Resources) - การคัดเลือก การว่าจ้าง การฝึกอบรม
- การพัฒนาเทคโนโลยี (Technology Development) - การปรับปรุงสินค้า และขั้นตอนการผลิต
- การจัดซื้อ จัดจ้าง (Procurement)

Value Chain : Michael E. Porter



Primary and Supporting Business Process



งานหลัก 5 งานของทฤษฎีห่วงโซ่แห่งคุณค่า

- งานสนับสนุนขาเข้า (inbound logistics) ได้แก่งานจัดเก็บ จัดส่ง หรือกระจายสิ่งป้อนเข้าที่ใช้ในองค์กร เพื่อสร้างสินค้าหรือบริการที่องค์กรจะจำหน่ายแก่ลูกค้าต่อไป ได้แก่
 - งานการรับวัตถุดิบ (Receiving)
 - งานการควบคุมจัดเก็บวัตถุดิบ (Warehouse)
 - งานการแจกจ่ายวัตถุดิบ (Distributing)
 - งานส่งวัตถุดิบคืน (Return to supplier)

งานหลัก 5 งานของทฤษฎีห่วงโซ่แห่งคุณค่า

- **การดำเนินการแปรสภาพ** (Operation) คืองานที่เกี่ยวข้องกับการนำวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนการผลิตต่างๆ มาประกอบขึ้นเป็นสินค้าสำเร็จรูป
 - งานจัดการการผลิต (production) ได้แก่ การสร้าง, การประกอบ, การบรรจุหีบห่อ เป็นต้น
 - งานวางแผนการผลิต (production schedule)
- **งานสนับสนุนขาออก** (Outbound) คืองานที่เกี่ยวข้องกับการกระจายสินค้าสำเร็จรูปหรือบริการ
 - งานรับคำสั่งซื้อสินค้าของลูกค้า (sales order processing)
 - งานจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้า (shipping, delivery)

งานหลัก 5 งานของทฤษฎีห่วงโซ่แห่งคุณค่า

- **การตลาดและการขาย (Marketing)** คืองานที่เกี่ยวข้องกับการช่วยเหลือลูกค้าในการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าและบริการ
 - งานโฆษณา (advertising)
 - งานส่งเสริมการขาย (promotion)
 - งานเจรจาต่อรองประมูล (bidding)
- **การบริการ (Service)** คืองานบริการหลังจากการขาย
 - งานติดตั้งระบบ (installation)
 - งานซ่อมบำรุง (repair)
 - งานบริการหลังการขาย (post sales support)

งานสนับสนุน 4 งานของทฤษฎีห่วงโซ่แห่งคุณค่า

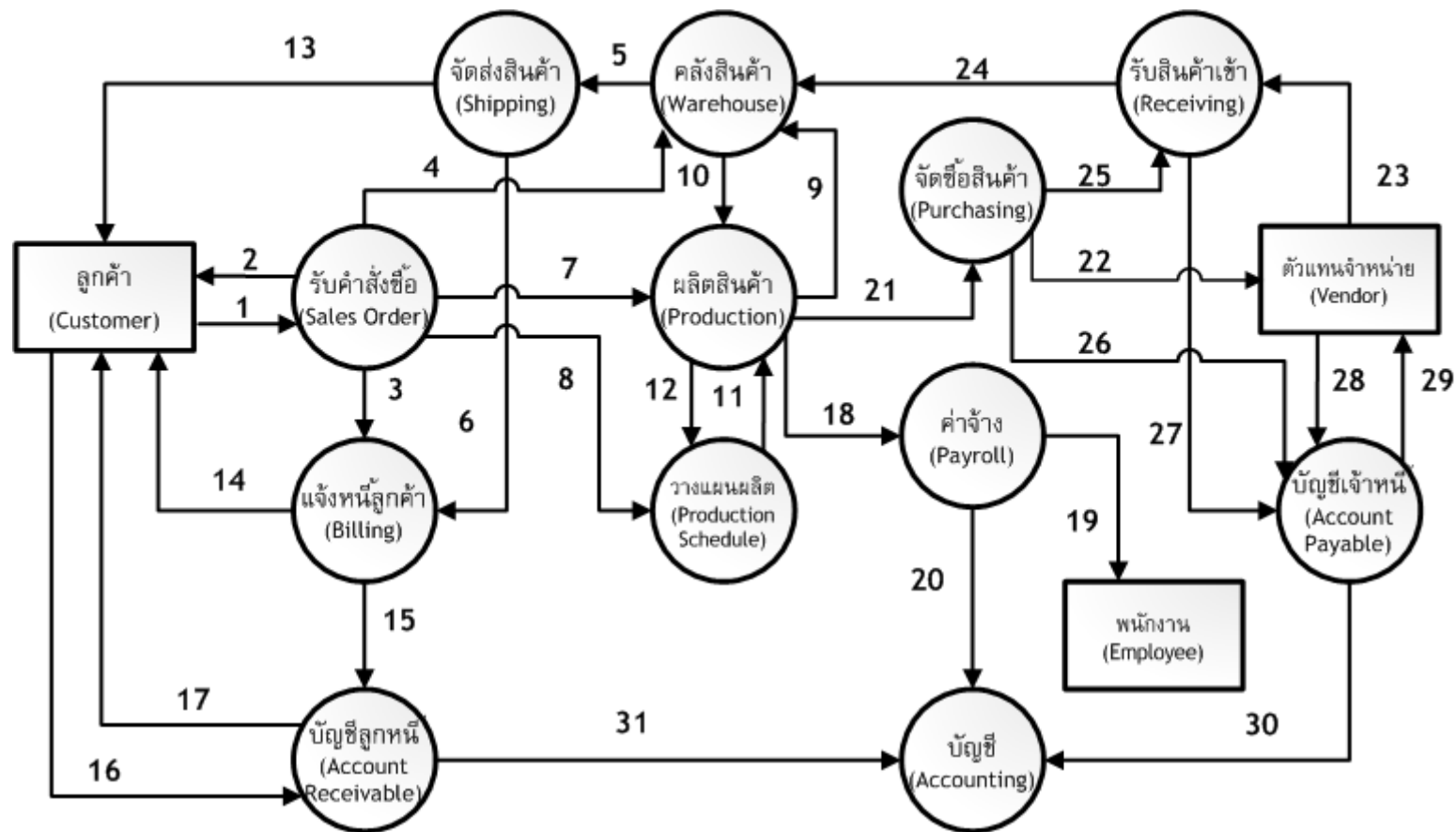
- **การจัดซื้อ** (Procurement) รวมถึงงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อวัตถุดิบ วัสดุสิ้นเปลือง เครื่องมือ เครื่องจักร เพื่อใช้ในการผลิต
 - งานจัดซื้อวัตถุดิบ (Procurement)
- **เทคโนโลยี** (Technology) ได้แก่ งานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสินค้าหรือบริการ
 - งานวิจัยและพัฒนา
 - งานเทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนาเว็บไซต์
 - งานออกแบบผลิตภัณฑ์

งานสนับสนุน 4 งานของทฤษฎีห่วงโซ่แห่งคุณค่า

- **งานบริหารบุคลากร** (human resource management) ได้แก่ การจัดหา จัดจ้าง การฝึกอบรมพนักงาน การจ่ายค่าแรงและผลตอบแทนแก่ลูกจ้างและพนักงาน
 - งานจ่ายค่าแรง (Payroll)
- **โครงสร้างองค์กร** (Firm infrastructure) ได้แก่ งานบัญชี งานการเงิน งานกฎหมาย งานบริหารจัดการทั่วไปที่จำเป็นต่อการดำเนินงานขององค์กร

Transaction Flows in Business

- Transaction processing หมายถึง กิจกรรมด้านต่าง ๆ ที่จะต้องถูกกระทำเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานในแต่ละวันของธุรกิจ
- ในรูปภาพที่แสดง data flow diagram ของ transaction flows ใน manufacturing firm
- หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับ data flow นี้ประกอบด้วย
 - Customer
 - Vendor
 - Employee



1. Purchase Order
2. Acknowledge
3. Billing Memo
4. Shipping Order
5. Goods for shipping
6. Shipping Order
7. Production Order
8. Production Order
9. Finished Goods
10. Production Order

11. Production Schedule
12. Production Status
13. Goods to Customer
14. Invoices
15. Invoice Advice
16. Remittance
17. Statement
18. Labor Reports
19. Pay Check
20. Employee payment records

21. Purchase Requisition
22. Purchase Order
23. Merchandize
24. Purchased Goods
25. Receiving Advice
26. Purchase Advice
27. Receiving Voucher
28. Invoice
29. Payment
30. Payment Record
31. Cash Receipts

Transaction Flows (1)

- ___ ลูกค้าบันทึกคำสั่งซื้อสินค้าหรือบริการจากองค์กรผ่านทางระบบ Sales Order
- ___ ระบบ Sales Order จะแจ้งข้อความแจ้งให้ลูกค้าทราบถึงการรับคำสั่งซื้อขององค์กร
- ___ ระบบ Sales Order จะส่งบันทึกไปยังระบบ billing เพื่อให้สร้างรายการเรียกเก็บเงินจากลูกค้า
- ___ ระบบ billing จะจัดส่ง invoice (bill) ไปยังลูกค้าเพื่อให้ลูกค้าชำระเงิน
- ___ ระบบ billing จะจัดส่ง invoice advice ไปยังระบบ accounts receivable
- ___ ระบบ account receivable จะจัดส่ง statement ไปยังลูกค้าเพื่อให้ทราบถึงจำนวนเงินทั้งหมดที่ลูกค้าแต่ละคนที่เกี่ยวข้องกับองค์กร

Transaction Flows (2)

- ___ ระบบ sales order จะจัดส่ง shipping order ไปยังคลังสินค้า (warehouse)
- ___ บางครั้งคำสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าอาจจะถูกเปลี่ยน production order ไปยังฝ่ายผลิตสินค้า (production) ขององค์กร เพื่อทำการผลิตสินค้าในกรณีที่สินค้าที่สั่งซื้อเป็นแบบทำเฉพาะจง หรือในคลังสินค้ามีจำนวนสินค้าไม่พอเพียงกับคำสั่งซื้อ
- ___ อีกกรณีหนึ่ง production orders จะถูกส่งจากระบบ sales order เพื่อใช้ในการวางแผนการผลิตใน production scheduling.
- ___ หลังจากส่งสินค้าให้ลูกค้าแล้ว ฝ่าย shipping ส่งสำเนาของ shipping order ไปยังระบบ billing เพื่อแจ้งและยืนยันจำนวนสินค้าและค่าใช้จ่ายในการส่งสินค้าที่แท้จริง
- ___ สินค้าจะถูกส่งจากคลังสินค้า (warehouse) ไปให้ลูกค้าโดยระบบจัดส่งสินค้า (shipping)
- ___ สินค้าที่ผลิตสำเร็จแล้ว (Finished goods) จะถูกส่งจากฝ่ายผลิต (productions) ไปยังคลังสินค้า (warehouse) เพื่อเข้าสู่ระบบ shipping process.

Transaction Flows (3)

___ อีกกรณีที่สินค้ามีจำนวนต่ำกว่าความต้องการ (Out-of-stock) ซึ่งจะถูกแจ้งจากคลังสินค้า (warehouse) โดยการส่ง production order ไปยังฝ่ายผลิต (production) หรือฝ่ายวางแผนการผลิต (production scheduling) เพื่อผลิตสินค้าเพิ่มเติม

___ สินค้าถูกจัดส่งให้ลูกค้า

___ ฝ่ายวางแผนการผลิต (production scheduling) จะส่งกำหนดการผลิตให้ส่งกับฝ่ายผลิต (production)

___ ฝ่ายผลิต (production) จะส่งรายงานสถานะการผลิต (production status report) เพื่อใช้ในการตรวจสอบและปรับปรุงแผนการผลิต

___ ฝ่ายผลิต (production) จะส่งคำสั่งซื้อวัตถุดิบ (purchase requisition) ส่งไปยังฝ่ายจัดซื้อ (purchasing) วัตถุดิบจะถูกสั่งซื้อเพื่อการผลิต

___ ฝ่ายผลิต (production) จะส่งรายงานการทำงานของพนักงาน (labor report) ไปยังระบบ payroll ซึ่งพนักงานได้รับเงินค่าจ้างจากระบบนี้และจำนวนค่าจ้างทั้งหมดถูกจัดเป็นค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนการผลิตอย่างหนึ่ง

Transaction Flows (4)

- ___ ฝ่ายจัดซื้อ (purchasing) ส่งใบแจ้งการรับวัตถุดิบ (receiving advice) ไปยังระบบ receiving ซึ่งเอกสารนี้จะเป็นการกำหนดให้ยอมรับการส่งวัตถุดิบของ vendors
- ___ ฝ่ายจัดซื้อ (purchasing) ส่งใบสั่งซื้อวัตถุดิบ (purchasing order) ไปยัง vendors เพื่อเป็นการสั่งซื้อวัตถุดิบจาก vendors
- ___ ฝ่ายจัดซื้อ (purchasing) ส่งใบแจ้งการสั่งซื้อวัตถุดิบ (purchase advice) ไปยัง accounts payable เพื่อเป็นการเริ่มกระบวนการจ่ายค่าวัตถุดิบให้กับ vendors
- ___ วัตถุดิบได้ถูกส่งมาจาก vendors
- ___ หลังจากส่งวัตถุดิบแล้ว Vendors ส่งใบแจ้งหนี้ (invoices) เพื่อยืนยันการจ่ายเงิน (payment) ใบแจ้งหนี้เหล่านี้ได้รับอนุมัติจากฝ่าย accounts payable
- ___ ฝ่าย Receiving ส่งเตือนให้ฝ่าย accounts payable ให้ทราบว่าวัตถุดิบที่สั่งซื้อไปนั้นได้ถูกส่งมาให้แล้ว
- ___ ฝ่าย accounts payable อนุมัติการจ่ายเงิน (payment) ให้กับ vendor

Transaction Flows (5)

- ___ รายการจ่ายเงิน (payment record) ถูกส่งไปยังระบบของฝ่ายบัญชี (accounting) เพื่อดำเนินการจ่ายเงิน
- ___ พนักงานจะได้รับเช็คและใบแสดงค่าจ้างหรือใบเงินเดือนจากระบบเงินเดือน (payroll)
- ___ รายการจ่ายเงินให้กับพนักงาน (employee payment records) ถูกส่งไปยังระบบของฝ่ายบัญชี (accounting) เพื่อประมวลผล
- ___ ลูกค้าจ่ายเงินให้องค์กรโดยผ่านช่องทางบัญชีมายังองค์กร
- ___ รายการรับเงินจะถูกประมวลผลด้วยระบบของฝ่ายบัญชี (accounting)
- ___ วัตถุดิบที่สั่งซื้อจะถูกส่งจากฝ่ายรับสินค้า (receiving) เพื่อไปจัดเก็บที่คลังสินค้า (warehouse)

Classification of the Transaction Flows

Sales Logistics	Procurement	Operations	Firm Infrastructure
1	17	8	25
2	19	9	29
3	20	12	30
4	21	13	
5	22	15	
6	23	16	
7	24	18	
10	26		
11	27		
14	28		
	31		

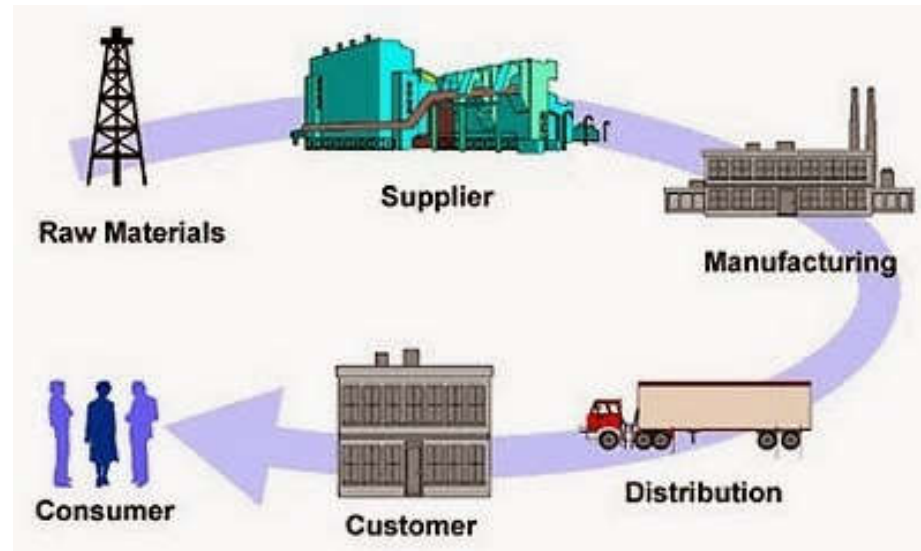
Transaction Cycle	Major activities in cycle
<p>รายได้ (Revenue)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - รับและส่งความต้องการสอบถามราคาสินค้าของลูกค้า - รับคำสั่งซื้อสินค้าและนำคำสั่งซื้อเข้าสู่ระบบ AIS - อนุมัติเครดิตของยอดขายสินค้า - ตรวจสอบจำนวนสินค้าในคลังสินค้าว่าเพียงพอหรือไม่ - เริ่มต้นการสั่งซื้อหรือผลิตสินค้ากรณีที่สินค้าไม่เพียงพอกับการขาย (back order) - รวบรวมและนำสินค้าตามจำนวนที่ลูกค้าสั่งซื้อมาบรรจุหีบห่อ - จัดส่งสินค้าไปให้ลูกค้าหรือบริการลูกค้าตามความต้องการ - แจ้งหนี้จำนวนเงินสินค้าหรือบริการที่ลูกค้าสั่งซื้อ - ปรับปรุง(เพิ่ม)ยอดขายและในบัญชีลูกหนี้ (Account Receivable) - รับเงินจากการชำระหนี้ของลูกค้าและฝากเงินเข้าในธนาคาร - ปรับปรุง(ลด)ยอดขายในบัญชีลูกหนี้ (Account Receivable) - ดำเนินการคืนสินค้า (Sales return) ส่วนลด ค่าใช้จ่าย (Allowance) และหนี้เสีย (bad debts) - เตรียมรายงานให้กับฝ่ายบริหาร - จัดส่งข้อมูลที่เหมาะสมให้กับวงจรอื่น ๆ

Transaction Cycle	Major activities in cycle
<p>รายจ่าย (Expenditure)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ส่งความต้องการสินค้าหรือบริการ - เตรียมคำสั่งซื้อสินค้า ขออนุมัติ และส่งคำสั่งซื้อไปยังตัวแทนจำหน่าย - รับสินค้าจากตัวแทนจำหน่ายและจัดทำรายงานการรับสินค้า (receiving report) - จัดเก็บสินค้าเข้าคลังสินค้า - รับใบแจ้งหนี้ (invoices) จากตัวแทนจำหน่าย - ปรับปรุง(เพิ่ม)หนี้ในบัญชีเจ้าหนี้ (Account Payable) - ขออนุมัติการจ่ายเงินให้กับตัวแทนจำหน่าย - จ่ายเงินค่าสินค้าหรือบริการให้กับตัวแทนจำหน่าย - ปรับปรุง(ลด)หนี้ในบัญชีเจ้าหนี้ (Account Payable) - ดำเนินการคืนสินค้า (Sales return) ส่วนลด ค่าใช้จ่าย - เตรียมรายงานให้กับฝ่ายบริหาร - จัดส่งข้อมูลที่เหมาะสมให้กับวงจรอื่น ๆ

Transaction Cycle	Major activities in cycle
ทรัพยากรบุคคลและเงินเดือน (Human Resources and Payroll)	<ul style="list-style-type: none"> - รับสมัคร ว่าจ้างและอบรมพนักงาน - ประเมินผลการทำงานของพนักงานและส่งเสริมความก้าวหน้าของพนักงาน - เพิ่มขวัญและกำลังใจให้กับพนักงาน - ปรับปรุงรายการเงินเดือนของพนักงาน - จัดเก็บและตรวจสอบความถูกต้องของเวลาทำงานและเงินเพิ่มพิเศษ - คำนวณและจัดการการจ่ายเงินเดือน - คำนวณและจ่ายเงินภาษีเงินได้และสิทธิประโยชน์อื่นๆ ของพนักงาน - เตรียมรายงานให้กับฝ่ายบริหาร - จัดส่งข้อมูลที่เหมาะสมให้กับวงจรอื่น ๆ

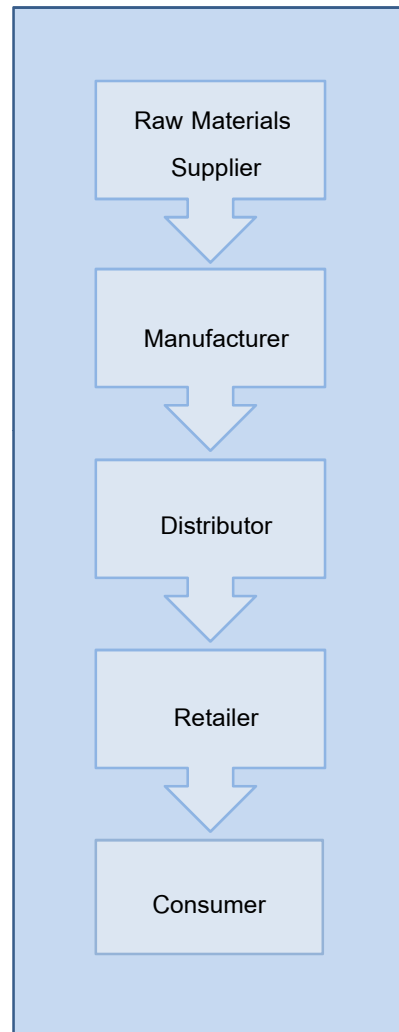
Transaction Cycle	Major activities in cycle
ฝ่ายผลิต (Production)	<ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบผลิตภัณฑ์หรือสินค้า - พยากรณ์ วางแผนและกำหนดเวลาในการผลิตสินค้า - ส่งความต้องการวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตสินค้า - ดำเนินการผลิตสินค้า (การแปรรูปวัตถุดิบ แรงงานเป็นสินค้าที่ผลิตเสร็จแล้ว) - จัดเก็บสินค้าที่ผลิตเสร็จแล้ว (Finished goods) - คำนวณและสะสมค่าใช้จ่ายในการผลิตสินค้า - เตรียมรายงานให้กับฝ่ายบริหาร - จัดส่งข้อมูลที่เหมาะสมให้กับวงจรอื่น ๆ
ฝ่ายการเงิน (Financial)	<ul style="list-style-type: none"> - พยากรณ์ วางแผนการใช้เงินสด - ขายหุ้นหรือหลักทรัพย์ให้กับนักลงทุน - ติดต่อกู้ยืมเงินจากเจ้าหนี้ - จ่ายเงินค่าปันผลแก่ผู้ถือหุ้นและจ่ายค่าดอกเบี้ยให้กับเจ้าหนี้ - ยกเลิกหนี้ที่ค้างชำระ - เตรียมรายงานให้กับฝ่ายบริหาร - จัดส่งข้อมูลที่เหมาะสมให้กับวงจรอื่น ๆ

ระบบห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain System)



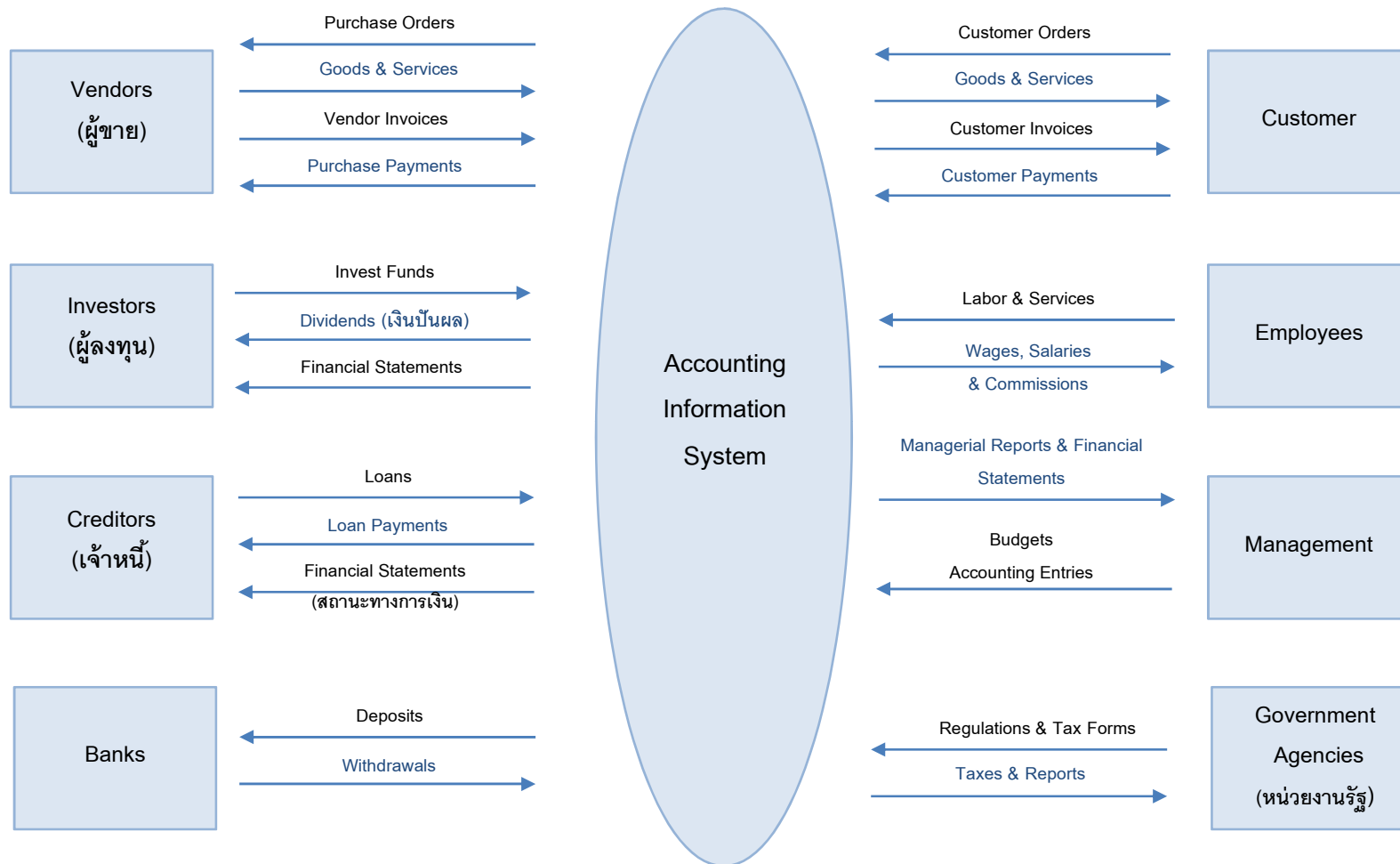
Supply Chain คือการรวมเอาหัวใจสำคัญของกระบวนการทางธุรกิจ ซึ่งเริ่มตั้งแต่การแยกวัตถุดิบไปจนกระทั่งถึงเสร็จสิ้นกระบวนการหรือถึงมือลูกค้าที่ใช้สินค้าจริงๆ ตลอดจนกระบวนการที่อยู่ระหว่างกลางอันได้แก่ การขนส่ง การเก็บสินค้า และการขายสินค้าให้กับลูกค้า

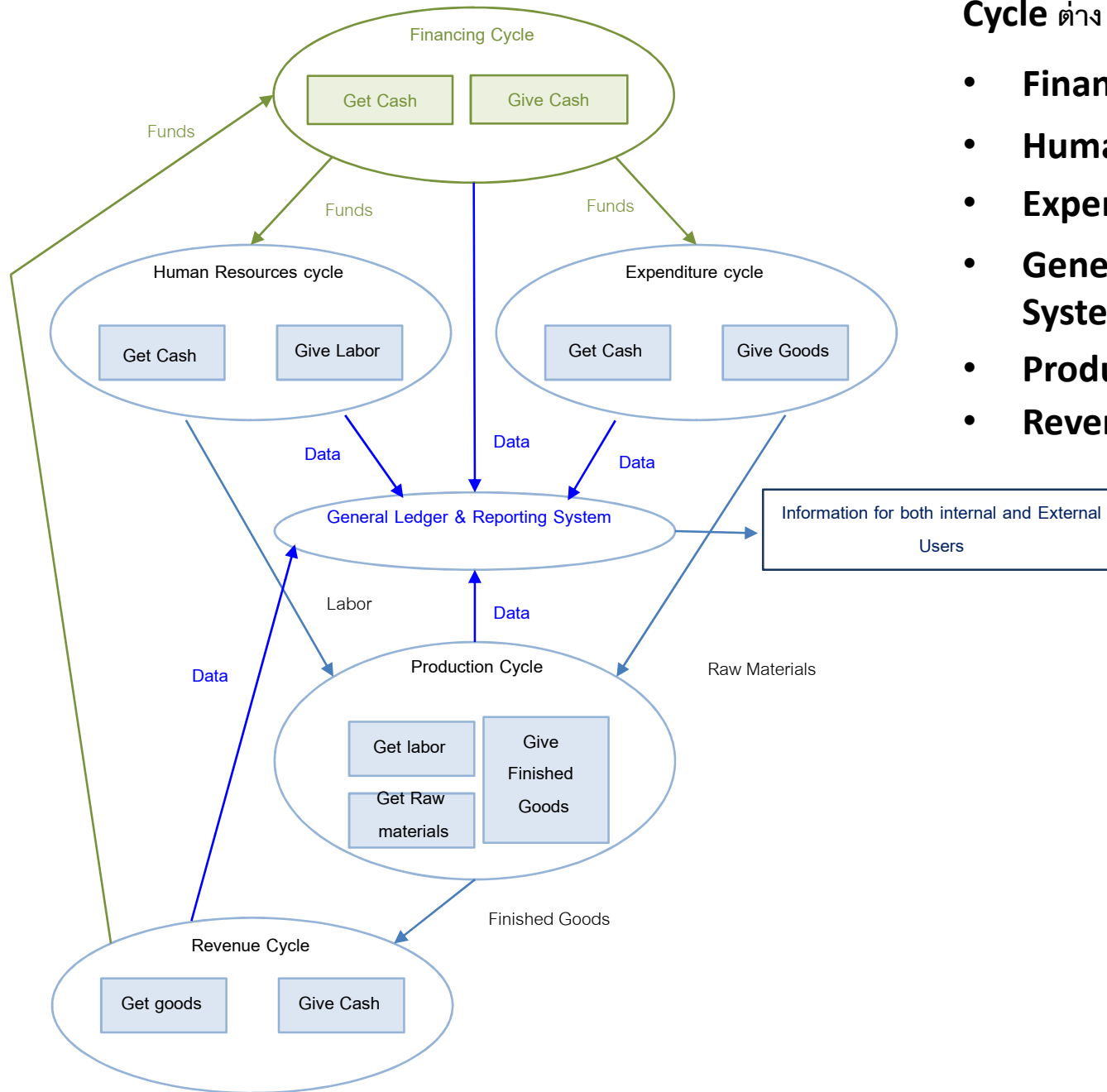
ระบบห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain System)



- ระบบสารสนเทศที่ใช้ในองค์กรเป็นระบบขนาดใหญ่ที่ประกอบด้วยระบบงานย่อยหลายระบบ
- ระบบห่วงโซ่อุปทานเชื่อมต่อกับระบบงานย่อยภายในองค์กรตั้งแต่การได้รับวัตถุดิบจากตัวแทนจำหน่ายไปสู่กระบวนการผลิตจนถึงการส่งสินค้าให้กับลูกค้าเรียงร้อยต่อกันเป็นห่วงโซ่

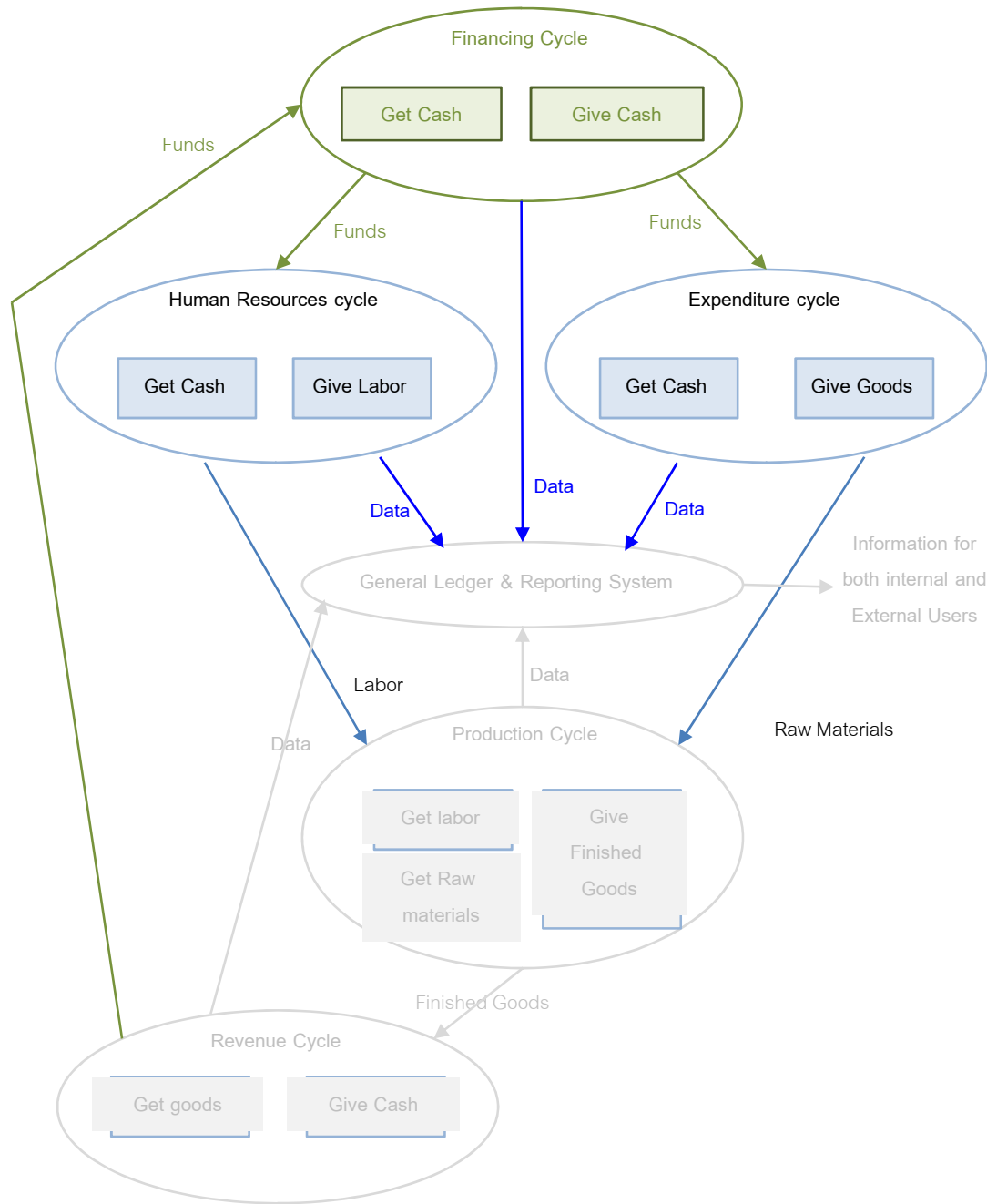
Context Diagram



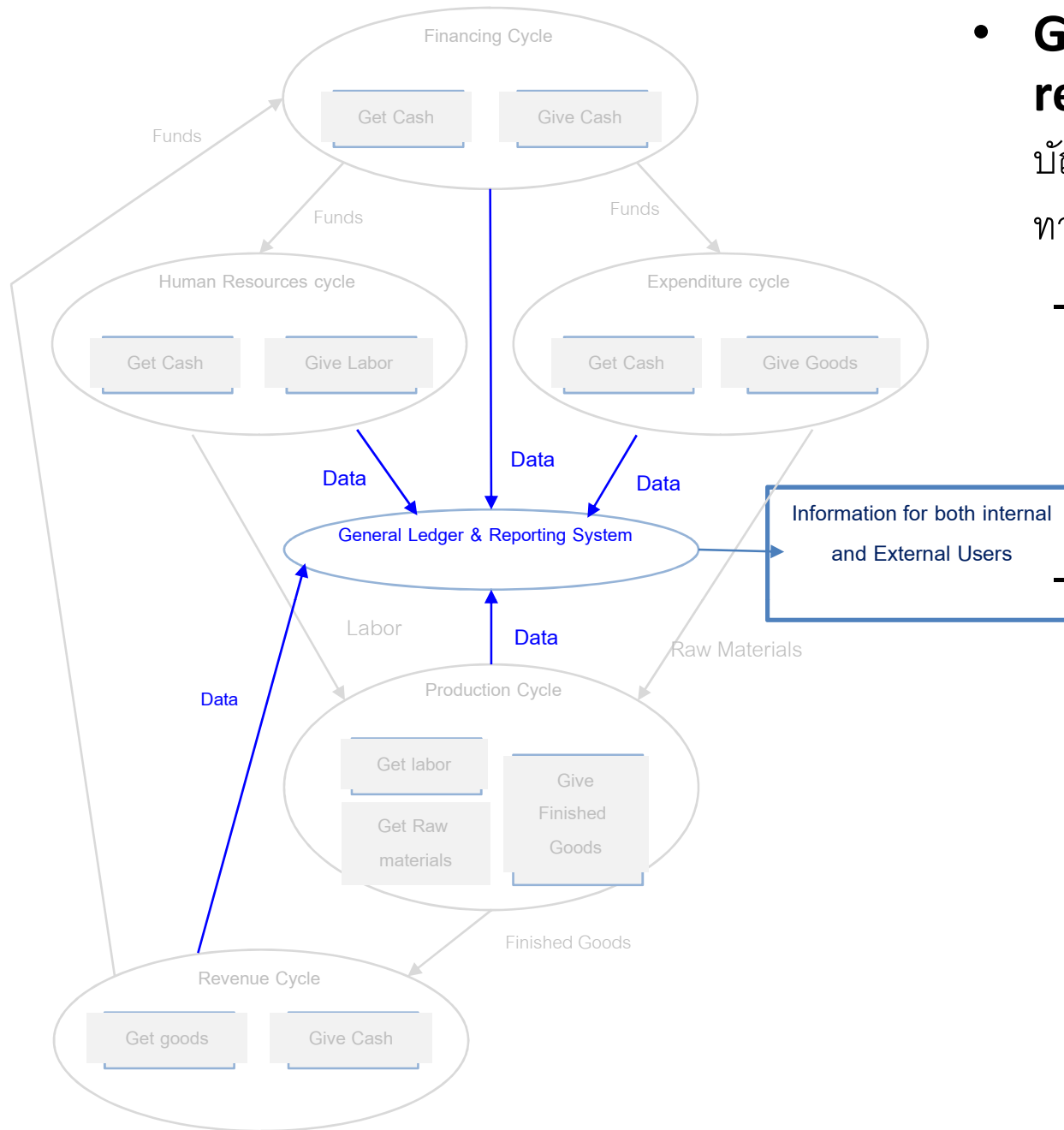


Cycle ต่างๆ

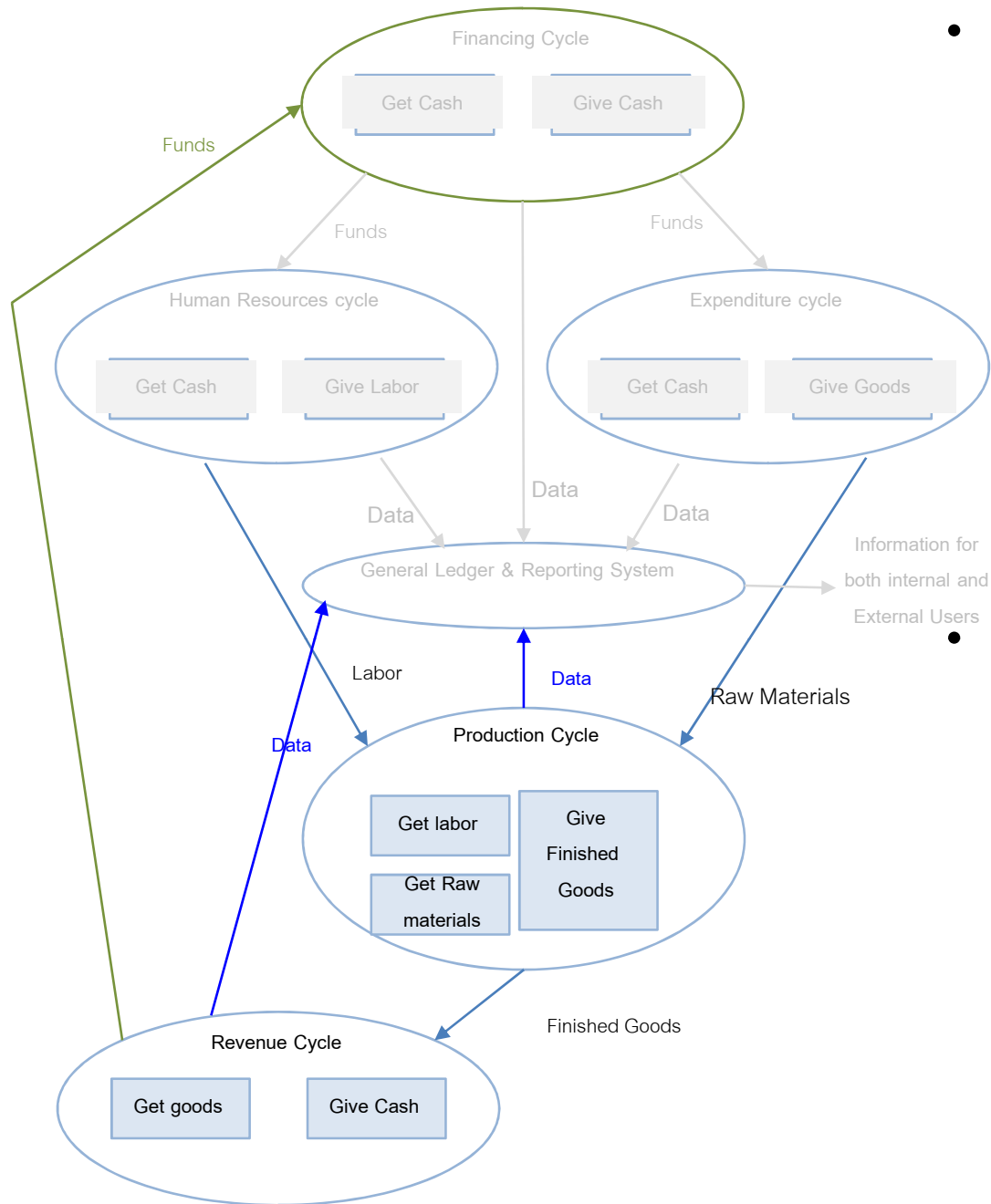
- **Financing cycle**
- **Human resources cycle**
- **Expenditure cycle**
- **General Ledger & Reporting System**
- **Production Cycle**
- **Revenue Cycle**



- **Financing cycle** เป็นวงจรการเงินโดยมี
 - การรับเงินจากวงจรรายได้ (Revenue cycle)
 - การจ่ายเงินให้กับวงจรรายจ่าย (Expenditure cycle)
 - การจ่ายเงินให้กับวงจรบุคคล (Human resources cycle)
- **Human resources cycle** เป็นวงจรที่จัดการงานบุคคลโดยเฉพาะการจ่ายค่าจ้างแรงงานโดยที่ได้รับเงินจากวงจการเงิน (Financing cycle)
- **Expenditure cycle** เป็นวงจรที่จัดการดำเนินการกับวัตถุดิบ
 - การรับเงินจากวงจการเงิน (Financing cycle)
 - การจ่ายวัตถุดิบให้กับวงจรการผลิต (Production cycle)



- **General ledger & reporting system** เป็นระบบบัญชีแยกประเภทและระบบรายงานทางการเงินต่าง ๆ
 - รับข้อมูล (**data**) จากวงจรทุกวงจรในระบบธุรกิจเพราะระบบบัญชีแยกประเภทเป็นบัญชีที่รวมรายการบัญชีจากทุกระบบ
 - ส่งข้อมูลไปยังผู้ใช้งานที่อยู่ในภายในองค์กร (**internal users**) และผู้ใช้งานที่อยู่นอกกระบบ (**external users**) ได้แก่รายงานทางการเงินต่าง ๆ



- **Production cycle** เป็นวงจรการผลิตสินค้าโดยมี
 - การรับวัตถุดิบจากวงจรรายจ่าย (Expenditure cycle)
 - การได้แรงงานจากวงจรบุคคล (Human resources cycle)
 - การให้สินค้าสำเร็จรูปจากวงจรรายได้ (Revenue cycle)
- **Revenue cycle** เป็นวงจรที่จัดการขายสินค้าเพื่อได้รายได้ให้กับบริษัท
 - การได้สินค้าสำเร็จรูปจากวงจรการผลิต (Production cycle)
 - การให้เงินรายได้กับวงจรการเงิน (Financing cycle)

End of Document