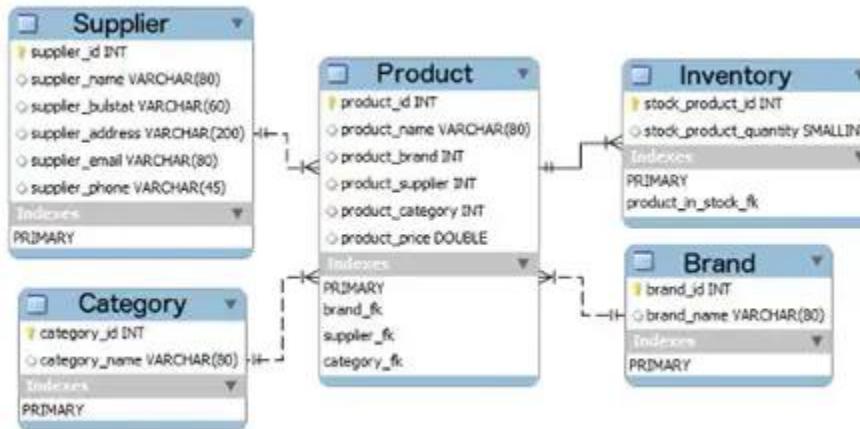




# บทที่ 3

## แบบจำลอง



ผู้ช่วยศาสตราจารย์นงลักษ์ อันทะเดช  
อาจารย์ภาควัต คอมมิธิน  
สาขาวิชระบบสารสนเทศ คณะบริหารธุรกิจ

# ขั้นตอนการพัฒนา E-R Diagram

1. ศึกษาการทำงานของระบบงานเดิม
2. กำหนด Entity ที่ควรมีในระบบฐานข้อมูล
3. กำหนดความสัมพันธ์ระหว่าง Entity
4. กำหนด Attributes
5. กำหนด Primary Key

อยู่ในslide หน้า 44 - 60

# ขั้นตอนการพัฒนา E-R Diagram

## 1. ศึกษารายละเอียดและลักษณะหน้าที่งานของระบบ

- เพื่อรับรวมรายละเอียด
  - ลักษณะการทำงานของระบบ
  - ขั้นตอนการทำงาน
  - เอกสาร/รายงานต่าง ๆ

ใบสำคัญรับเงิน		
รายการ	จำนวนเงิน	
	บาท	ส.ต.
จำนวนเงิน(อักษร).....		
ลงชื่อ.....	ผู้รับเงิน	
ลงชื่อ.....	ผู้เขียน	
หมายเหตุ แบบสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนผู้รับเงิน (ใช้เป็นผู้ประกอบอาชีพขายสินค้า/ให้บริการอย่างแท้จริง)		

# ขั้นตอนการพัฒนา E-R Diagram

## 2. กำหนด Entity ที่ความมีในระบบฐานข้อมูล

- โดยคำนึงถึง ข้อมูลทั้งหมดที่จะจัดเก็บลงไปในฐานข้อมูล ว่าสามารถแบ่งออกได้เป็นกี่ Entity
- ภายในฐานข้อมูลหนึ่ง ๆ อาจจะมีจำนวน Entity เป็นจำนวนมาก ซึ่งก็ขึ้นอยู่ที่ผู้ใช้ว่าต้องการจัดเก็บข้อมูลมากเพียงใด

# ขั้นตอนการพัฒนา E-R Diagram

## 3. กำหนดความสัมพันธ์ระหว่าง Entity

- ว่าแต่ละ Entity ที่มีความสัมพันธ์กันนั้น จะสัมพันธ์กันด้วยเงื่อนไขใด และชนิดความสัมพันธ์เป็นอย่างไร
  - One to One Relationship (1:1)
  - One to Many Relationship (1:M หรือ M:1)
  - Many to Many Relationship (M:N)

# ขั้นตอนการพัฒนา E-R Diagram

6

## 4. กำหนด Attributes

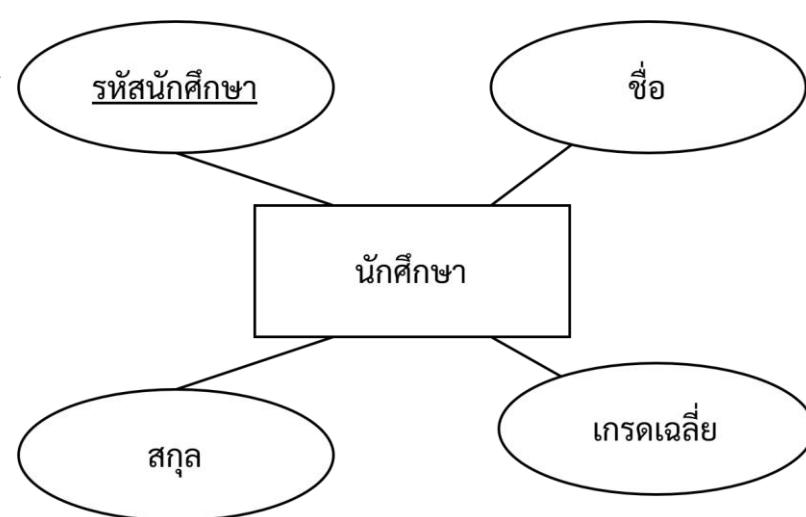
- เป็นการกำหนดคุณสมบัติ (Attributes) ให้กับ Entity ว่าควรจะประกอบไปด้วย Attributes ใดบาง
- พร้อมทั้งพิจารณาด้วยว่า Attributes นั้นๆ เป็นชนิดใด

# ขั้นตอนการพัฒนา E-R Diagram

7

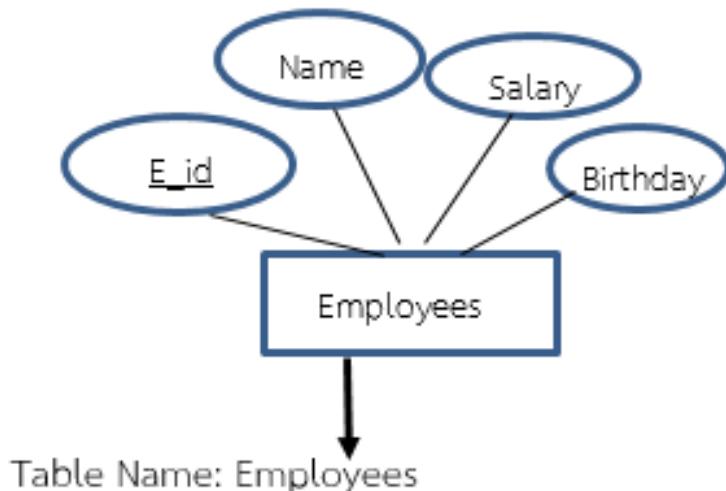
## 5. กำหนด Primary Key

- เป็นการกำหนดให้ Entity และ Entity มีเอกลักษณ์เฉพาะที่สามารถอ้างอิงได้อย่างไม่ซ้ำซ้อน
- โดย แอ็ตทริบิวต์ที่เป็น Key จะต้อง ขึ้นเด่น ตื่นที่ชื่อของ แอ็ตทริบิวต์

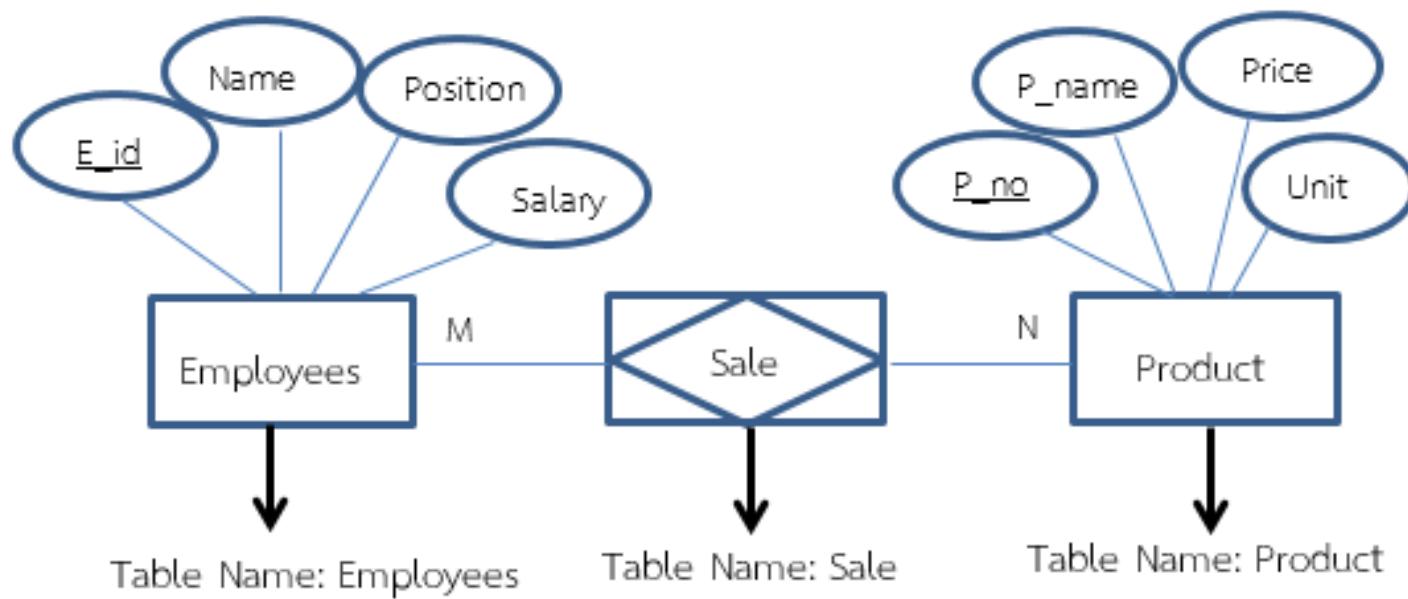


# การแปลงแบบจำลองอีอาร์ ให้เป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

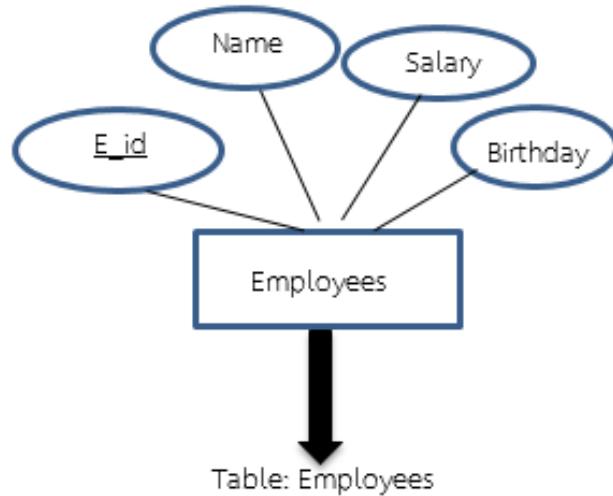
- แปลงเอนทิตี้ในแผนภาพอีอาร์ ให้เป็นรีเลชันหรือตาราง สามารถแปลงโดยใช้ชื่อของเอนทิตี้ไปเป็นชื่อของตารางเก็บข้อมูลได้เลย ตัวอย่างเช่น เอนทิตี้ Employees เมื่อแปลงเป็น ตารางก็ใช้ชื่อตามเอนทิตี้คือ ตาราง Employees นั้นเอง



- แปลงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี้แบบ M:N กรณีที่เอนทิตี้ 2 เอนทิตี้ มีความสัมพันธ์แบบ M:N ความสัมพันธ์ทำให้เกิดเป็นอีก 1 ตาราง

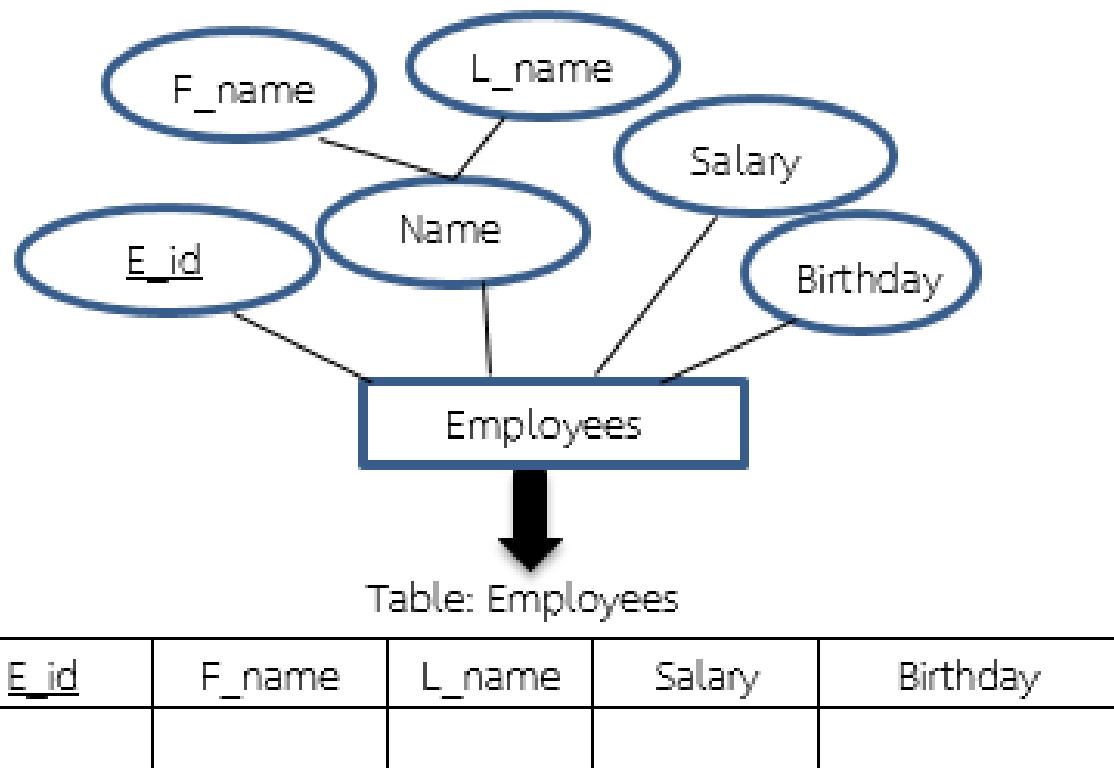


- การแปลงรายละเอียดของเอนทิตี้ให้เป็นแอ็ตทริบิวต์ของตาราง และการกำหนดคีย์หลัก
- กรณีที่เอนทิตี้มีแอ็ตทริบิวต์แบบธรรมดा (Simple Attribute)
- การกำหนดคีย์หลัก สามารถกำหนดคีย์หลักตามแผนภาพที่ขึ้นสื้นไป

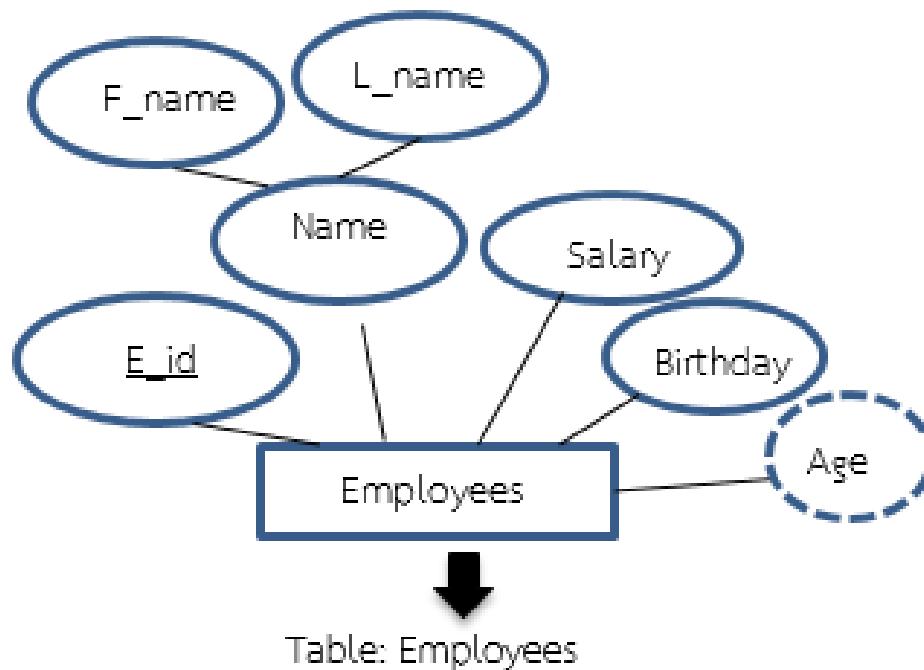


<u>E_id</u>	Name	Salary	Birthday

- กรณีที่เอนทิตี้ มีแอ็ตทริบิวต์แบบผสม (Composite Attribute)

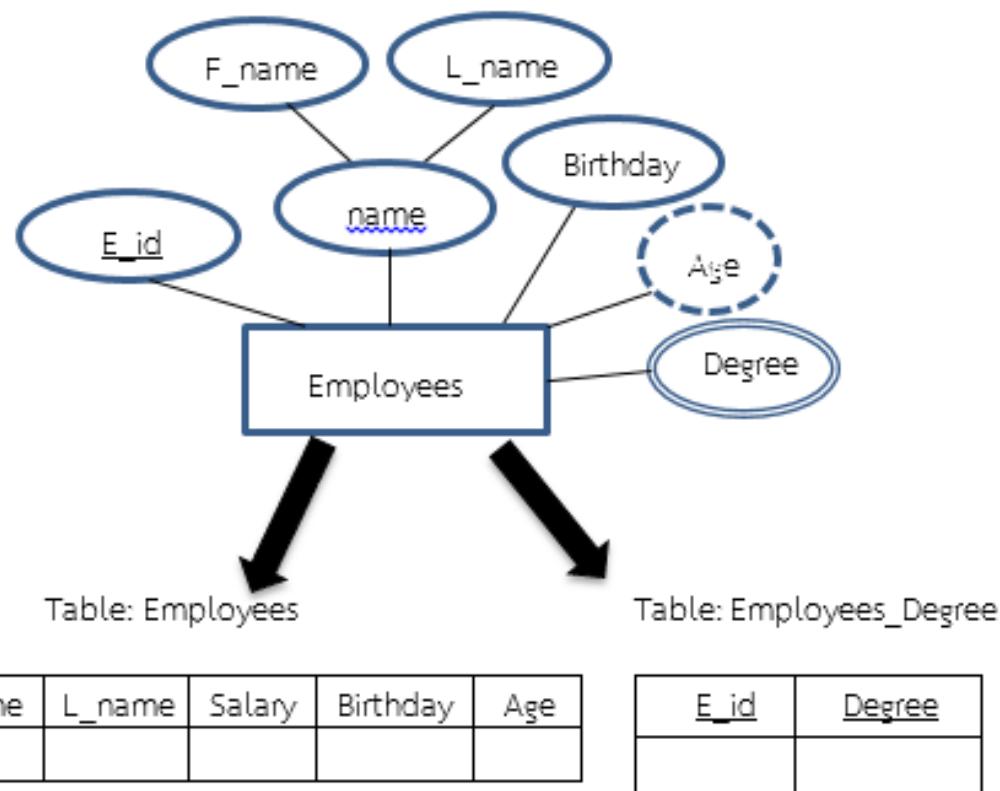


- กรณีที่่อนทิศมีแอตทริบิวต์แบบดีรีฟ์ (Derived Attribute)



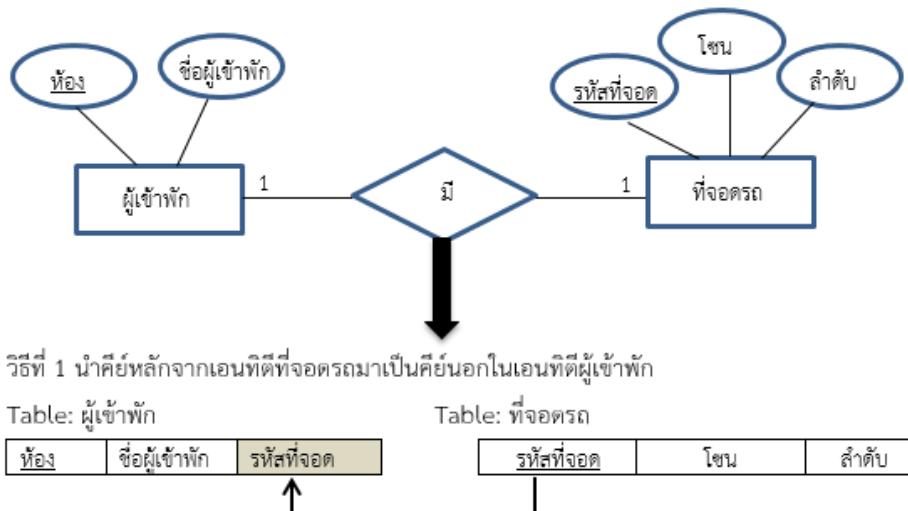
<u>E_id</u>	F_name	L_name	Salary	Birthday	Age

- กรณีที่เอนทิตี้ มีแอ็ตทริบิวต์แบบหลายค่า (Multi-value Attribute)

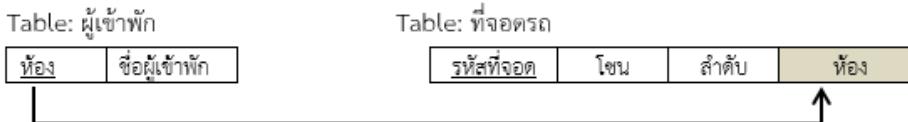


# การแปลความสัมพันธ์ของตาราง

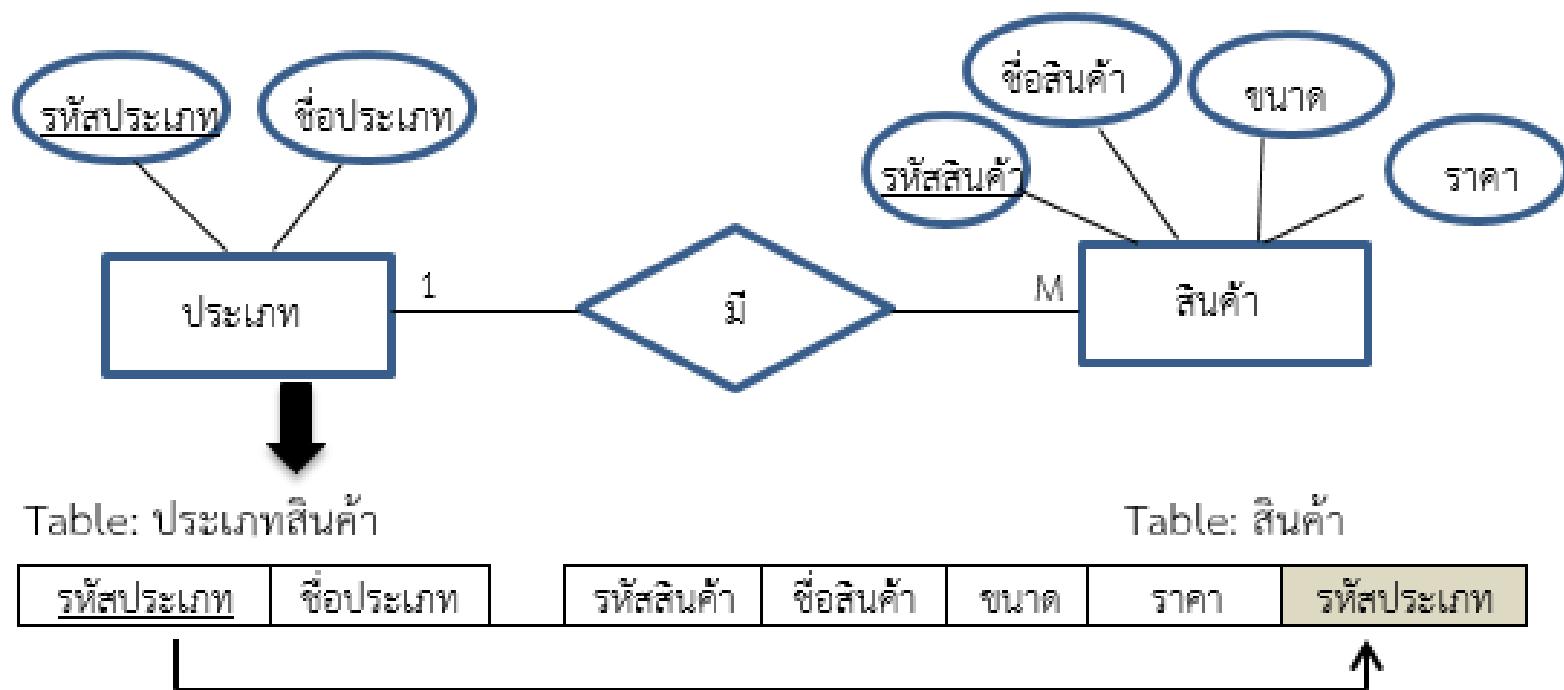
- การแปลความสัมพันธ์เป็นตาราง จะทำให้ได้คีย์นอก (Foreign Key: FK) เพื่อเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี้ มีขั้นตอนการทำงานดังนี้
  - ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี้แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (1:1) ทำได้ 2 แบบ คือ



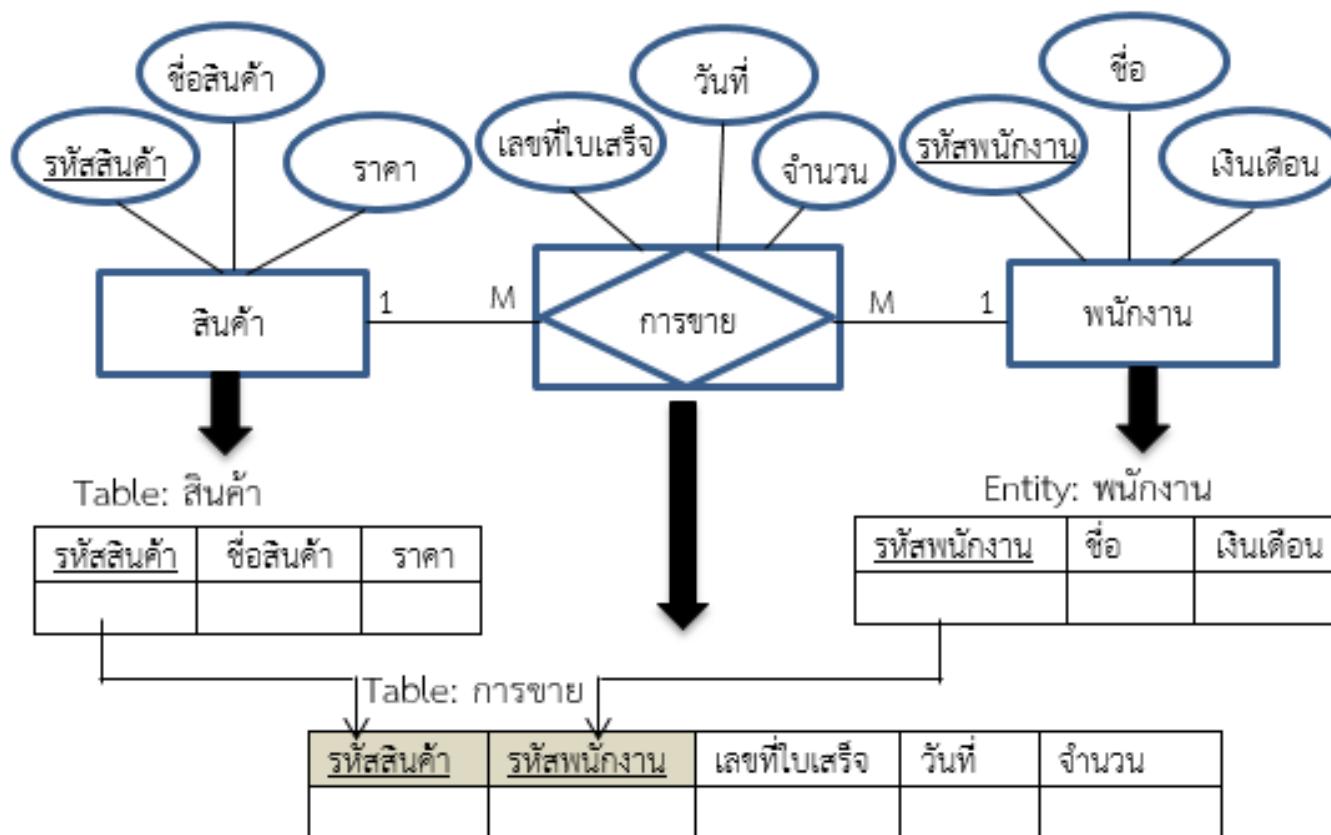
หรือ วิธีที่ 2 นำคีย์หลักจากเอนทิตี้ผู้เข้าพักมาเป็นคีย์นอกในเอนทิตี้ที่จอดรถ



- ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี้แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (1:M)



- ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี้แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (M:N)



- ความสัมพันธ์แบบยูนารี (Unary Relationships)

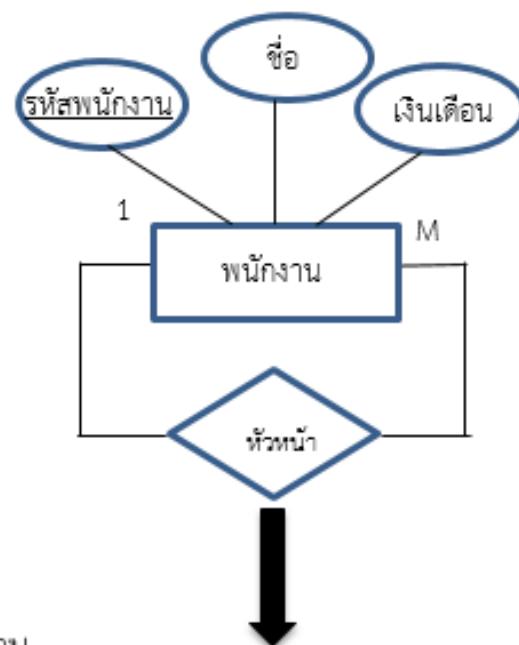
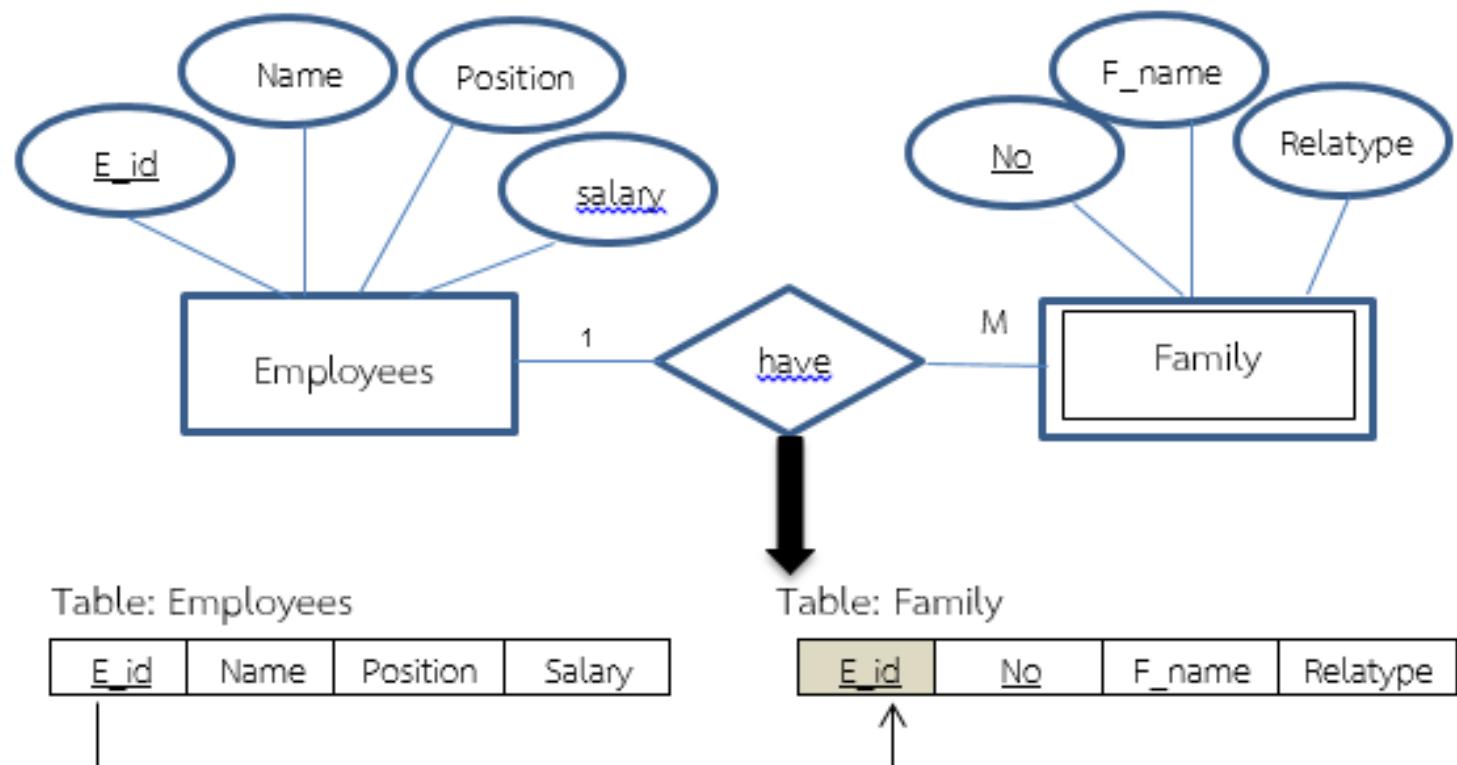


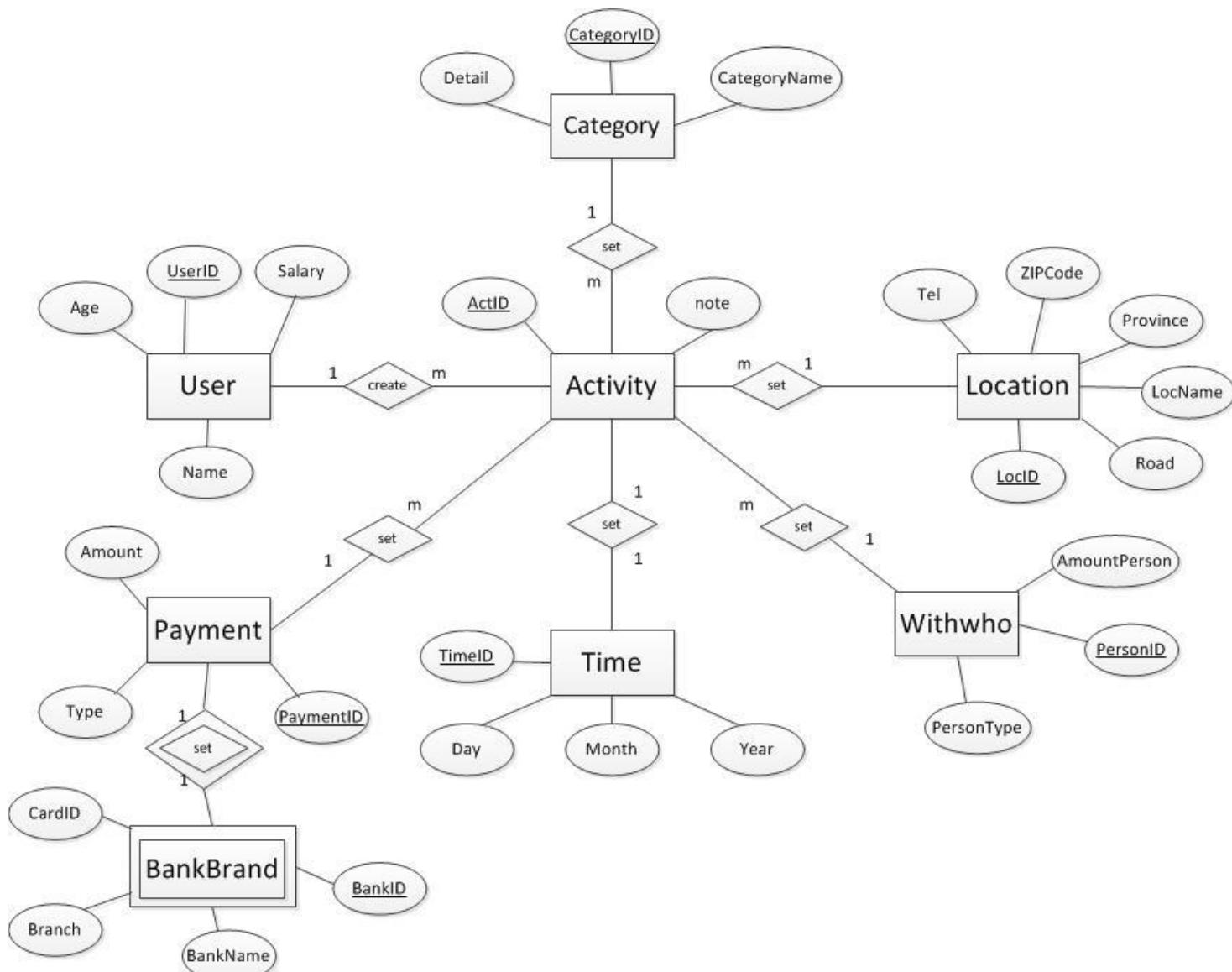
Table: พนักงาน

<u>รหัสพนักงาน</u>	ชื่อ	เงินเดือน	หัวหน้า

- ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี้แบบปกติกับเอนทิตี้แบบอ่อนแอก



# ตัวอย่าง E-R Diagram



# ข้อซักถาม ?

---

---



www.shutterstock.com • 70632841