



## สร้างข้อมูลและรายงาน ด้วย **Microsoft Access & Excel**

- 🔍 สามารถสร้างฐานข้อมูลด้วย Microsoft Access
- 🔍 สามารถสร้าง Query / Form / Report
- 🔍 เรียนรู้การสร้างระบบงานด้วย Macro และ Module
- 🔍 เรียนรู้การสร้าง Pivot Table ด้วย Microsoft Excel
- 🔍 สามารถจัดทำรายงาน Dashboard ด้วย Microsoft Excel



## สร้างข้อมูลและรายงาน ด้วย **Microsoft Access & Excel**

- ☞ สามารถสร้างฐานข้อมูลด้วย Microsoft Access
- ☞ สามารถสร้าง Query / Form / Report
- ☞ เรียนรู้การสร้างระบบงานด้วย Macro และ Module
- ☞ เรียนรู้การสร้าง Pivot Table ด้วย Microsoft Excel
- ☞ สามารถจัดทำรายงาน Dashboard ด้วย Microsoft Excel

ศ.ดร.ศิริศักดิ์ วิจารณ์งาน

Copyright ห้ามคัดลอกและเผยแพร่ต่อ

---

**สร้างข้อมูลและรายงาน  
ด้วย Microsoft Access & Excel**

**โดย  
ศ.ดร.ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย**

---

**Copyright** ห้ามคัดลอกและเผยแพร่ต่อ

# สร้างข้อมูลและรายงานด้วย Microsoft Access & Excel

---

## สงวนลิขสิทธิ์

พิมพ์ครั้งที่ 1 2566

พิมพ์ครั้งที่ 2 2568 (ปรับปรุง)

ISBN 978-616-603-985-6

พิมพ์ที่ บริษัท แอททีฟพริ้นท์ จำกัด

9 ซอยลาดพร้าว 64 แขวง 14 วังทองหลาง

เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร 10310

จัดทำโดย ศาสตราจารย์ ดร. ศิริลักษณ์ วิจารณ์กิจอำนวย

Copyright ห้ามคัดลอกและเผยแพร่ต่อ

## คำนำผู้เขียน

ตำราเล่มนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาและผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้และเข้าใจถึงการสร้างฐานข้อมูล การนำข้อมูลไปใช้ และสร้างระบบงานด้วย Microsoft Access รวมถึงการนำข้อมูลจากฐานข้อมูลไปใช้ในการทำรายงานเพื่อการวางแผนและตัดสินใจด้วยตาราง Pivot และการสร้าง Dashboard ด้วย Microsoft Excel

ตำรานี้มีทั้งหมด 11 บท ประกอบด้วยเนื้อหาที่เกี่ยวข้องระบบจัดการฐานข้อมูล MS Access การสร้างฐานข้อมูล การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตาราง การเพิ่มข้อมูล การสร้างคิวรี การสร้างฟอร์ม การสร้างรายงาน การสร้างระบบงานด้วยมาโคร และการสร้างระบบงานด้วยโมดูลด้วย Microsoft Access รวมถึงการนำเข้าข้อมูลและสร้างตารางใน EXCEL และการสร้างตาราง Pivot และ Dashboard ด้วย Microsoft Excel พร้อมตัวอย่างประกอบการอธิบายในทุกบท

ผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ผู้อ่านทุกท่านจะได้รับความรู้และประโยชน์จากตำราเล่มนี้ ผู้เขียนขอขอบคุณนักศึกษาปริญญาโทและปริญญาตรีที่เป็นผู้ช่วยสอนและเจ้าหน้าที่ช่วยงานที่ช่วยตรวจงานและแก้ไขจนทำให้ตำราเล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้ และท้ายที่สุด หากผู้อ่านท่านใดมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับตำราเล่มนี้ ผู้เขียนขอน้อมรับด้วยความขอบคุณยิ่ง

ศาสตราจารย์ ดร. ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย

คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Copyright ห้ามคัดลอกและเผยแพร่ต่อ

Copyright ห้ามคัดลอกและเผยแพร่ต่อ

## สารบัญ

|                                                 | หน้า      |
|-------------------------------------------------|-----------|
| <b>บทที่ 1 ระบบจัดการฐานข้อมูล MS ACCESS</b>    | <b>1</b>  |
| 1.1 ระบบจัดการฐานข้อมูล                         | 1         |
| 1.2 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์                       | 1         |
| 1.3 สถาปัตยกรรมของ MS ACCESS                    | 3         |
| แบบฝึกหัด                                       | 7         |
| <b>บทที่ 2 การสร้างฐานข้อมูลและตาราง</b>        | <b>9</b>  |
| 2.1 การกำหนดโครงสร้างฐานข้อมูล                  | 9         |
| 2.2 ประเภทของข้อมูล                             | 10        |
| 2.3 การกำหนดคุณสมบัติของฟิลด์                   | 12        |
| 2.4 กรณีศึกษา: ฐานข้อมูล Company                | 13        |
| 2.5 การแก้ไขโครงสร้างตาราง                      | 25        |
| แบบฝึกหัด                                       | 26        |
| <b>บทที่ 3 การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตาราง</b> | <b>27</b> |
| 3.1 ความสัมพันธ์ระหว่างตาราง                    | 27        |
| 3.2 การสร้างความสัมพันธ์                        | 28        |
| 3.3 การปรับปรุงความสัมพันธ์                     | 32        |
| 3.4 การลบการเชื่อมโยงความสัมพันธ์               | 34        |
| 3.5 การยกเลิกความสัมพันธ์                       | 35        |

|                                                | หน้า      |
|------------------------------------------------|-----------|
| แบบฝึกหัด                                      | 36        |
| <b>บทที่ 4 การเพิ่มข้อมูล</b>                  | <b>37</b> |
| 4.1 การเพิ่มข้อมูล                             | 37        |
| 4.2 การสร้าง Lookup                            | 39        |
| แบบฝึกหัด                                      | 49        |
| <b>บทที่ 5 คิวรี</b>                           | <b>51</b> |
| 5.1 ประเภทของคิวรี                             | 51        |
| 5.2 การสร้างคิวรีแบบ Select ด้วยมุมมองออกแบบ   | 52        |
| 5.3 การสร้างคิวรีแบบ Crosstab ด้วยมุมมองออกแบบ | 69        |
| 5.4 การสร้างคิวรีแบบ Action                    | 71        |
| แบบฝึกหัด                                      | 78        |
| <b>บทที่ 6 การสร้างฟอร์ม</b>                   | <b>79</b> |
| 6.1 ฟอร์ม                                      | 79        |
| 6.2 คอนโทรล                                    | 79        |
| 6.3 การสร้างฟอร์มด้วย Wizard                   | 83        |
| 6.4 การสร้างฟอร์มด้วย Design View              | 87        |
| 6.5 การสร้างคอนโทรล                            | 92        |
| 6.6 การดูรายละเอียดของ Property Sheet          | 113       |
| 6.7 การกำหนดลักษณะการแสดงผลของฟอร์ม            | 114       |
| 6.8 การสร้างฟอร์มย่อย                          | 115       |

|                                         | หน้า       |
|-----------------------------------------|------------|
| 6.9 การสร้างค่าคำนวณที่ Form Footer     | 121        |
| แบบฝึกหัด                               | 129        |
| <b>บทที่ 7 การสร้างรายงาน</b>           | <b>131</b> |
| 7.1 รายงาน                              | 131        |
| 7.2 การสร้างรายงานด้วย Wizard           | 132        |
| 7.3 การสร้างรายงานด้วย Design View      | 138        |
| 7.4 การสร้างค่าคำนวณในรายงาน            | 145        |
| 7.5 การสร้างรายงานหลักและรายงานย่อย     | 153        |
| แบบฝึกหัด                               | 158        |
| <b>บทที่ 8 การสร้างระบบงานด้วยมาโคร</b> | <b>159</b> |
| 8.1 มาโคร                               | 159        |
| 8.2 การสร้างมาโครแบบฝังตัว              | 162        |
| 8.3 การสร้างมาโครแบบไม่ฝังตัว           | 171        |
| 8.4 การสร้างมาโครแบบมีเงื่อนไข          | 175        |
| 8.5 การแปลงมาโครเป็น Visual Basic       | 185        |
| แบบฝึกหัด                               | 188        |
| <b>บทที่ 9 การสร้างระบบงานด้วยโมดูล</b> | <b>189</b> |
| 9.1 โมดูล                               | 189        |
| 9.2 รูปแบบคำสั่ง                        | 190        |
| 9.3 เรียนรู้โมดูลจากการแปลงมาโคร        | 196        |

|                                                      | หน้า       |
|------------------------------------------------------|------------|
| 9.4 องค์ประกอบของโมเดล                               | 198        |
| 9.5 การสร้างโมเดลจากหน้าต่างฐานข้อมูล                | 200        |
| 9.6 การสร้างโมเดลที่คอนโทรล                          | 206        |
| แบบฝึกหัด                                            | 212        |
| <b>บทที่ 10 การนำเข้าข้อมูลและสร้างตารางใน EXCEL</b> | <b>213</b> |
| 10.1 การนำเข้าข้อมูลจาก ACCESS ไปยัง EXCEL           | 213        |
| 10.2 การนำเข้าข้อมูล ACCESS ใน EXCEL                 | 216        |
| 10.3 การสร้างตารางข้อมูลใน EXCEL                     | 222        |
| แบบฝึกหัด                                            | 226        |
| <b>บทที่ 11 การสร้างตาราง Pivot และ Dashboard</b>    | <b>227</b> |
| 11.1 ตาราง Pivot                                     | 227        |
| 11.2 การสร้างความสัมพันธ์ของตาราง                    | 228        |
| 11.3 การสร้างตาราง Pivot                             | 230        |
| 11.4 การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างตาราง Pivot            | 255        |
| 11.5 การสร้าง Dashboard จากตาราง Pivot               | 260        |
| แบบฝึกหัด                                            | 266        |
| <b>บรรณานุกรม</b>                                    | <b>267</b> |
| <b>ดัชนี</b>                                         | <b>269</b> |

## บทที่ 1

# ระบบจัดการฐานข้อมูล MS ACCESS

### 1.1 ระบบจัดการฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลเป็นการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องขององค์กรด้วยโครงสร้างทางคอมพิวเตอร์ที่มีการออกแบบเพื่อให้ข้อมูลต่าง ๆ สามารถจัดเก็บและจัดการอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ องค์ประกอบหนึ่งของระบบฐานข้อมูล คือ ระบบจัดการฐานข้อมูล หรือซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการจัดการฐานข้อมูล

Microsoft ACCESS (MS ACCESS) เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System: DBMS) ที่ใช้ในการสร้างฐานข้อมูลและแอปพลิเคชันสำหรับธุรกิจได้ง่าย MS ACCESS เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลที่มีโมเดลฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) ที่จัดเก็บข้อมูลในลักษณะตาราง (Table) สองมิติที่ประกอบด้วยรายละเอียดฟิลด์หรือคอลัมน์ (Field / Column) และแถว (Row) หรือเรคคอร์ด (Record) ที่แสดงข้อมูลของฟิลด์ในแต่ละแถวของตารางหนึ่ง ๆ

### 1.2 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

ในทุกตารางจะต้องกำหนดฟิลด์ที่มีค่าของข้อมูลไม่ซ้ำ (Unique) และจะต้องมีค่าหรือไม่เป็นค่าว่าง (Not Null) เป็นคีย์หลัก (Primary Key) เช่น ตารางแผนก (Department) มีฟิลด์รหัสแผนก (Depno) เป็นคีย์หลัก ในบางตารางอาจมีคีย์หลักที่

Copyright ห้ามคัดลอกและเผยแพร่ต่อ

ประกอบด้วยฟิลด์มากกว่าหนึ่งฟิลด์ประกอบกันเพื่อให้ค่าที่ไม่ซ้ำ คีย์หลักที่ประกอบด้วยหลายฟิลด์ เรียกว่า คีย์ผสม (Composite Key)

นอกจากนี้ ตารางต่าง ๆ ในฐานข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันสามารถสร้างความสัมพันธ์ (Relationships) เพื่อควบคุมความถูกต้องของข้อมูลระหว่างตารางที่เชื่อมโยงกันด้วยฟิลด์ที่เป็นคีย์นอก (Foreign Key) ของตารางหนึ่ง (Child Table) ที่ใช้ในการอ้างอิงถึงฟิลด์ที่เป็นคีย์หลักในอีกตารางหนึ่ง (Parent Table) ตัวอย่างเช่น จากตารางพนักงาน (Employee) มีฟิลด์รหัสแผนก (Depno) เป็นคีย์นอก เพื่อเชื่อมโยงกับฟิลด์รหัสแผนก (Depno) ที่เป็นคีย์หลักของตารางแผนก (Department) ดังรูปที่ 1.1

Employee

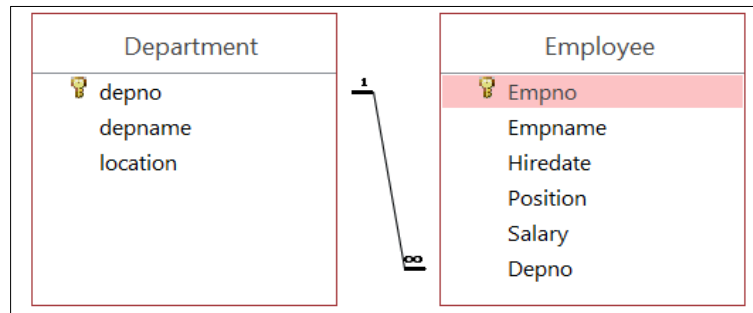
| Empno | Empname   | Hiredate   | Position   | Salary    | Depno |
|-------|-----------|------------|------------|-----------|-------|
| 1001  | Tanachote | 5/1/2023   | Officer    | 35,000.00 | 10    |
| 1002  | Varumporn | 2/1/2023   | Supervisor | 18,000.00 | 10    |
| 1003  | Temchai   | 1/2/2023   | Clerk      | 12,000.00 | 10    |
| 2001  | Surasit   | 10/3/2022  | Manager    | 40,000.00 | 20    |
| 2002  | Wichai    | 6/1/2022   | Director   | 50,000.00 | 20    |
| 2003  | Boonsri   | 10/3/2022  | Supervisor | 29,000.00 | 20    |
| 2004  | Tawatchai | 4/3/2023   | Clerk      | 13,000.00 | 20    |
| 3001  | Ternjai   | 11/1/2022  | Manager    | 32,000.00 | 30    |
| 3002  | Sumana    | 10/17/2022 | Clerk      | 19,000.00 | 30    |
| 3003  | Ratchanee | 12/1/2022  | Supervisor | 27,000.00 | 30    |
| 3004  | Siriwan   | 3/1/2023   | Clerk      | 11,000.00 | 30    |
| 4001  | Luckana   | 2/15/2023  | Manager    | 37,600.00 | 40    |
| 4002  | Sumalee   | 5/1/2023   | Clerk      | 11,000.00 | 40    |
| 4003  | Suwichai  | 11/16/2022 | Supervisor | 21,000.00 | 40    |

Department

| depno | depname        | location |
|-------|----------------|----------|
| 10    | Accounting     | Silom    |
| 20    | Administration | Rama4    |
| 30    | Finance        | Silom    |
| 40    | Marketing      | Rama4    |

รูปที่ 1.1

ตารางต่าง ๆ ในฐานข้อมูลหนึ่ง ๆ จะมีความสัมพันธ์กับอีกตารางหนึ่งแบบหนึ่งต่อหลาย (One-to-Many Relationship) เช่น ตาราง Department มีความสัมพันธ์กับตาราง Employee แบบหนึ่งต่อหลาย คือ พนักงานหนึ่งคนสังกัดเพียงหนึ่งแผนก และหนึ่งแผนกก็มีพนักงานหลายคน ดังรูปที่ 1.2



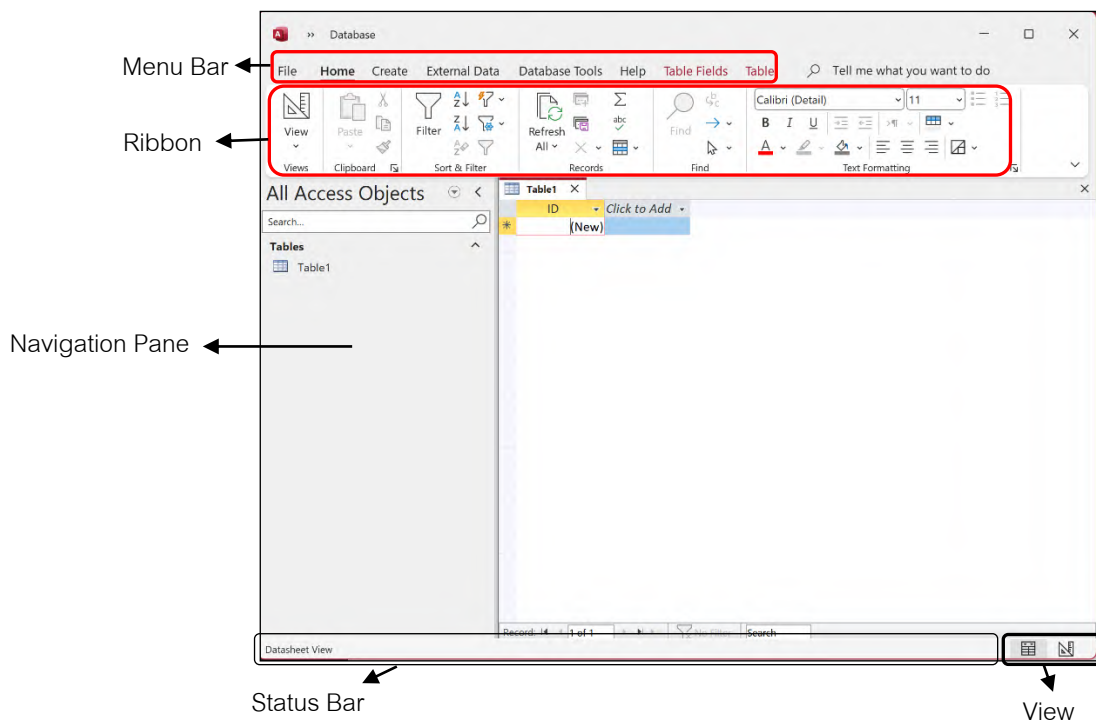
รูปที่ 1.2

### 1.3 สถาปัตยกรรมของ MS ACCESS

Microsoft Access เป็นซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการจัดการฐานข้อมูลที่มีความสามารถมากและมีเครื่องมือที่เรียกว่า Wizards ช่วยในเรื่องการสร้างอ็อบเจกต์ต่าง ๆ เช่น ตาราง (Table) คิวรี (Query) การสร้างฟอร์ม (Form) การจัดทำรายงาน (Report) ได้รวดเร็ว ฯลฯ รูปที่ 1.3 แสดงส่วนประกอบต่าง ๆ บนหน้าต่าง ๆ ที่ช่วยในการสร้างฐานข้อมูล ของ MS Access ดังนี้

Copyright ห้ามคัดลอกและเผยแพร่ต่อ

- Menu Bar เป็นแถบเมนูที่คอยรับคำสั่งจากผู้ใช้ โดยแบ่งหมวดหมู่คำสั่งตามลักษณะการทำงานและจะมีเมนูย่อยในแต่ละกลุ่มด้วย
- Ribbon เป็นแถบแสดงไอคอนเครื่องมือที่ใช้สั่งงานให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงคำสั่งได้รวดเร็วกว่า โดยเครื่องมือจะแยกแสดงตามหมวดหมู่ตามแต่ละแท็บของ Menu Bar



รูป 1.3

Copyright ห้ามคัดลอกและเผยแพร่ต่อ

- Navigation Pane เป็นแถบที่แสดงอ็อบเจกต์ที่ใช้ในการสร้างฐานข้อมูล เรียกใช้ข้อมูล สร้างฟอร์ม รายงาน และพัฒนาระบบงาน อ็อบเจกต์ของ MS ACCESS ประกอบด้วยอ็อบเจกต์ต่าง ๆ ดังนี้

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Table    | อ็อบเจกต์ตาราง ใช้ในสร้างฐานข้อมูลและจัดการข้อมูลที่อยู่ในตารางได้โดยตรง                                                                                                                          |
|  Query    | อ็อบเจกต์คิวรี ใช้เรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลและการจัดการดำเนินการเพิ่ม ลบ และปรับปรุงข้อมูล                                                                                                       |
|  Form     | อ็อบเจกต์ฟอร์มใช้ในการสร้างแบบฟอร์มเพื่อแสดงข้อมูลและเป็นหน้าต่างการทำงานของระบบงานที่สร้างขึ้น                                                                                                   |
|  Report   | อ็อบเจกต์รายงานใช้ในการจัดทำรายงานจากตารางหรือคิวรี เพื่อการนำเสนอข้อมูล                                                                                                                          |
|  Macro   | อ็อบเจกต์มาโครประกอบด้วย Action ที่เป็นคำสั่งที่ใช้ในกำหนดการทำงานให้กับอ็อบเจกต์อื่น เช่น ฟอร์ม และใช้ในการพัฒนาระบบงาน                                                                          |
|  Module | อ็อบเจกต์โมดูลเป็นการใช้โปรแกรม Visual Basic Application (VBA) เพื่อใช้ในการกำหนดการทำงานให้กับอ็อบเจกต์อื่น และใช้พัฒนาระบบงานที่มีความซับซ้อนมากหรือเป็นงานที่ไม่สามารถใช้อ็อบเจกต์มาโครช่วยได้ |

Copyright ห้ามคัดลอกและเผยแพร่ต่อ

- Status Bar เป็นแถบแสดงข้อความที่อยู่ด้านล่างของหน้าจอหลักของโปรแกรม MS ACCESS
- View เป็นแถบแสดงมุมมองปัจจุบันสำหรับอ็อบเจกต์ที่ผู้ใช้ทำงานอยู่ และสามารถสลับมุมมองการแสดงผลของอ็อบเจกต์ได้

## แบบฝึกหัด

1.1 จากฐานข้อมูลต่อไปนี้ ให้ระบุคีย์หลักและคีย์นอกของตารางทั้งสี่ตาราง

ตาราง Customer

| Custno | Custname | Address1    | Address2_cit | Creditlimit |
|--------|----------|-------------|--------------|-------------|
| 1001   | Rungpon  | 11 Nana     | Bangkok      | 30,000.00   |
| 1002   | Sutiwan  | 63 Prachan  | Bangkok      | 50,000.00   |
| 1003   | Meadta   | 99 Tasai    | Nontaburi    | 30,000.00   |
| 1004   | Pisarn   | 67 Rama 4   | Bangkok      | 20,000.00   |
| 1005   | Boonsuri | 45 Teparuk  | Samutprakarn | 40,000.00   |
| 1006   | Jitti    | 89 Pradipat | Bangkok      | 50,000.00   |
| 1007   | Somsri   | 12 Chanirak | Patumtani    | 40,000.00   |
| 1008   | Arun     | 55 Tanya    | Patumtani    | 20,000.00   |
| 1009   | Suwannee | 38 Kaelai   | Nontaburi    | 50,000.00   |
| 1010   | Somsak   | 90 Lasal    | Samutprakarn | 40,000.00   |

ตาราง Product

| Prodno | Productname | QuantityinSt | Cost   |
|--------|-------------|--------------|--------|
| 10     | Pen         | 70           | 400.00 |
| 20     | Comicbook   | 60           | 350.00 |
| 30     | Colorpencil | 60           | 250.00 |
| 40     | Album       | 90           | 150.00 |
| 50     | Diary       | 55           | 100.00 |
| 60     | CD          | 20           | 120.00 |

Copyright ห้ามคัดลอกและเผยแพร่ต่อ

ตาราง Order

| Orderno ▼ | Custno ▼ | Orderdate ▼ | Empno |
|-----------|----------|-------------|-------|
| 0001      | 1001     | 9/1/2022    | 3001  |
| 0002      | 1002     | 9/6/2022    | 3001  |
| 0003      | 1001     | 9/29/2022   | 3004  |
| 0004      | 1003     | 10/4/2022   | 3002  |
| 0005      | 1004     | 10/20/2022  | 3002  |
| 0006      | 1005     | 11/11/2022  | 3002  |
| 0007      | 1002     | 11/17/2022  | 3004  |
| 0008      | 1006     | 12/12/2022  | 3004  |
| 0009      | 1007     | 1/9/2023    | 3001  |
| 0010      | 1008     | 2/7/2023    | 3002  |

ตาราง Orderitem

| Orderno ▼ | Custno ▼ | Orderdate ▼ | Empno ▼ |
|-----------|----------|-------------|---------|
| 0001      | 1001     | 9/1/2022    | 3001    |
| 0002      | 1002     | 9/6/2022    | 3001    |
| 0003      | 1001     | 9/29/2022   | 3004    |
| 0004      | 1003     | 10/4/2022   | 3002    |
| 0005      | 1004     | 10/20/2022  | 3002    |
| 0006      | 1005     | 11/11/2022  | 3002    |
| 0007      | 1002     | 11/17/2022  | 3004    |
| 0008      | 1006     | 12/12/2022  | 3004    |
| 0009      | 1007     | 1/9/2023    | 3001    |
| 0010      | 1008     | 2/7/2023    | 3002    |

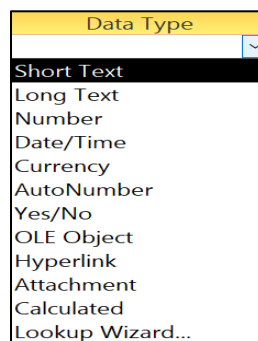
## บทที่ 2

### การสร้างฐานข้อมูลและตาราง

#### 2.1 การกำหนดโครงสร้างฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลหนึ่งประกอบด้วยหลายตาราง การสร้างตารางต่าง ๆ ในฐานข้อมูล จำเป็นต้องมีการออกแบบและกำหนดโครงสร้างของแต่ละตารางว่าประกอบด้วย รายละเอียดอะไร รายละเอียดเบื้องต้นของแต่ละตาราง ประกอบด้วย

- ชื่อฟิลด์ในตาราง และฟิลด์ที่จะกำหนดให้เป็นคีย์หลัก (Primary Key) และฟิลด์ที่จะใช้ในการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างตารางที่เป็นคีย์นอก (Foreign Key)
- ประเภทข้อมูล (Data Types) ต่าง ๆ ดังรูป 2.1



รูป 2.1

- คุณสมบัติของฟิลด์ (Field Property) ว่ามีคุณสมบัติตามประเภทของข้อมูลอย่างไรบ้าง เช่น ความกว้างของข้อมูล รูปแบบการแสดงผลข้อมูล และการกำหนดการควบคุมความถูกต้องของข้อมูล (Validity) ฯลฯ

## 2.2 ประเภทของข้อมูล

ข้อมูลของฟิลด์ในตารางหนึ่ง ๆ จะต้องระบุไว้ว่าเก็บข้อมูลประเภทใด ประเภทของข้อมูลใน MS ACCESS มีดังนี้

- Short Text ใช้กับฟิลด์ที่เก็บข้อมูลที่เป็นตัวอักษรสัญลักษณ์ หรือตัวเลขที่ไม่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ มีขนาดในการเก็บข้อมูลได้ถึง 255 ตัวอักษร
- Long Text ใช้เก็บข้อมูลในลักษณะเดียวกับ Text ที่มีความยาวมาก มีขนาดในการแสดงผลข้อมูลได้ 64,000 ตัวอักษร และเก็บได้ถึง 1 Gigabyte
- Number ใช้กับข้อมูลประเภทตัวเลข มีขนาดในการเก็บ ข้อมูลได้ 1, 2, 4, 8 ไบต์ หรือ 16 ไบต์
- Dates/Time ใช้เก็บข้อมูลประเภทวันเดือนปี และเวลา มีขนาด 8 ไบต์
- Currency ใช้เก็บข้อมูลที่เป็นค่าเงินและมีทศนิยม 4 ตำแหน่ง ขนาด 8 ไบต์

Copyright ห้ามคัดลอกและเผยแพร่ต่อ

- AutoNumber ค่าเฉพาะที่กำหนดโดย MS ACCESS มีขนาด 4 ไบต์
- Yes/No มีขนาด 1 บิต ใช้เก็บข้อมูลที่เป็นจริง (True) โดย MS ACCESS จะเก็บค่าเท่ากับ -1 หรือไม่จริง (False) ค่าที่เก็บจะเท่ากับ 0
- OLE Object ใช้เป็นฟิลด์ที่เก็บภาพ กราฟ หรือ OLE (Object Linking and Embedding) ที่นำมาจากแอปพลิเคชันอื่น มีขนาดในการเก็บ 2 Gigabyte
- Hyperlink ใช้เก็บที่อยู่ (Address) ที่จะอ้างอิง (Link) ไปถึงเอกสารหรือเพิ่มข้อมูลใน World Wide Web หรือจาก Internet หรือ เครือข่ายท้องถิ่น (Local Area Network) มีขนาดความจุได้ถึง 2,048 ตัวอักษร
- Attachment ใช้แนบไฟล์ เอกสาร รูป Worksheet ต่าง ๆ ได้ถึง 2 GB
- Calculated ใช้ในการคำนวณค่าเป็นนิพจน์ (Expression) ให้กับฟิลด์หนึ่งโดยใช้ฟิลด์ที่มีอยู่จากในตาราง ประเภทของข้อมูลจะขึ้นอยู่กับฟิลด์ที่ใช้ในการคำนวณค่า ถ้าฟิลด์ที่ใช้เป็นข้อมูลประเภทตัวเลข ค่าฟิลด์ที่เกิดจากการคำนวณค่าจะเป็นตัวเลข
- Lookup Wizard ไม่ถือเป็นประเภทข้อมูล แต่เป็นตัวช่วยในการป้อนข้อมูลของฟิลด์ที่มีข้อมูลเชื่อมโยงกับข้อมูลของฟิลด์หนึ่งในอีกตารางหนึ่ง

Copyright ห้ามคัดลอกและเผยแพร่ต่อ

## 2.3 การกำหนดคุณสมบัติของฟิลด์

ตารางหนึ่ง ๆ เมื่อมีการกำหนดชื่อฟิลด์และประเภทของข้อมูลให้ฟิลด์หนึ่ง ๆ แล้ว จะต้องกำหนดคุณสมบัติของฟิลด์นั้นตามประเภทของข้อมูลที่ได้กำหนดให้

รูปที่ 2.2 แสดงการระบุรายละเอียดของตารางใน Field Properties ของตาราง Department ที่กำหนดความกว้างของฟิลด์ depno ฟิลด์ depname และ location มีลักษณะดังรูปที่ 2.2 รูปที่ 2.3 และรูป 2.4

| Field Name | Data Type  |
|------------|------------|
| depno      | Short Text |
| depname    | Short Text |

|               |        |
|---------------|--------|
| General       | Lookup |
| Field Size    | 12     |
| Format        |        |
| Input Mask    |        |
| Caption       |        |
| Default Value |        |

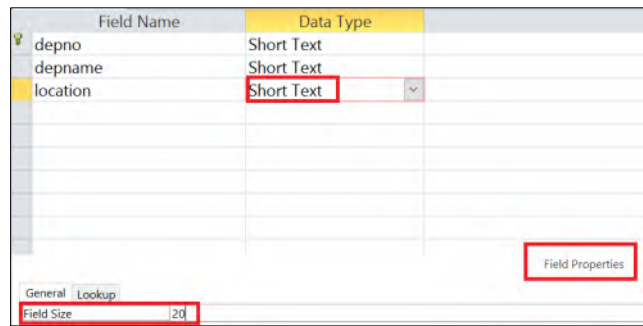
รูป 2.2

| Field Name | Data Type  |
|------------|------------|
| depno      | Short Text |
| depname    | Short Text |

|                 |        |
|-----------------|--------|
| General         | Lookup |
| Field Size      | 20     |
| Format          |        |
| Input Mask      |        |
| Caption         |        |
| Default Value   |        |
| Validation Rule |        |

รูป 2.3



รูป 2.4

## 2.4 กรณีศึกษา: ฐานข้อมูล Company

ฐานข้อมูล Company ประกอบด้วยโครงสร้างตารางที่มีรายละเอียดและความสัมพันธ์ในตารางต่าง ๆ ดังนี้

- 1) โครงสร้างตาราง ประกอบด้วยตารางต่าง ๆ ดังนี้
  - ตาราง Department ประกอบด้วยรายละเอียดในตารางต่าง ๆ ดังนี้

| Field    | Data type  | Field Size / Field Properties |
|----------|------------|-------------------------------|
| depno    | Short Text | 2, Primary Key                |
| depname  | Short Text | 15                            |
| location | Short Text | 15                            |

Copyright ห้ามคัดลอกและเผยแพร่ต่อ

- ตาราง Employee ประกอบด้วยรายละเอียดในตารางต่าง ๆ ดังนี้

| Field    | Data type  | Field Size / Field Properties                            |
|----------|------------|----------------------------------------------------------|
| empno    | Short Text | 4, Primary Key                                           |
| empname  | Short Text | 15                                                       |
| hiredate | Date/Time  | Short Date                                               |
| position | Short Text | 15                                                       |
| salary   | Number     | Long Integer Format เป็น Standard และมีค่าไม่เกิน 100000 |
| depno    | Short Text | 2                                                        |

- ตาราง Customer ประกอบด้วยรายละเอียดในตารางต่าง ๆ ดังนี้

| Field                           | Data type  | Field Size / Field Properties                  |
|---------------------------------|------------|------------------------------------------------|
| custno                          | Short Text | 4, Primary Key                                 |
| custname                        | Short Text | 15                                             |
| address1                        | Short Text | 15                                             |
| address2                        | Short Text | 10                                             |
| creditlimit<br>(วงเงินสินเชื่อ) | Number     | กำหนดให้เป็น Long Integer Format เป็น Standard |

- ตาราง Product ประกอบด้วยรายละเอียดในตารางต่าง ๆ ดังนี้

| Field           | Data type  | Field Size / Field Properties    |
|-----------------|------------|----------------------------------|
| prodno          | Short Text | 2, Primary Key                   |
| productname     | Short Text | 30                               |
| quantityinStock | Number     | Fixed และ Decimal Place เป็น 0   |
| cost            | Number     | Integer และ Format เป็น Standard |

- ตาราง Order ประกอบด้วยรายละเอียดในตารางต่าง ๆ ดังนี้

| Field     | Data type  | Field Size / Field Properties |
|-----------|------------|-------------------------------|
| Orderno   | Short Text | 4, Primary Key                |
| Custno    | Short Text | 4                             |
| Orderdate | Date/Time  | Shortdate                     |
| Empno     | Short Text | 4                             |

Copyright ห้ามคัดลอกและเผยแพร่ต่อ

- ตาราง Orderitem ประกอบด้วยรายละเอียดในตารางต่าง ๆ ดังนี้

| Field    | Datatype   | Field Size / Field Properties                         |
|----------|------------|-------------------------------------------------------|
| orderno  | Short Text | 4, Primary Key                                        |
| prodno   | Short Text | 2, Primary Key                                        |
| quantity | Number     | กำหนดให้เป็น Integer<br>และกำหนด Decimal Place เป็น 0 |
| price    | Number     | Integer และ Format เป็น<br>Standard                   |

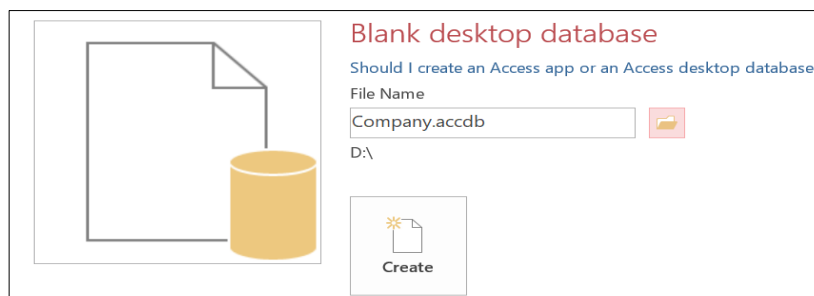
- 2) ความสัมพันธ์ระหว่างตารางเป็นแบบหนึ่งต่อหลาย (One-to-Many) ดังนี้

| ตาราง      | มีความสัมพันธ์ | ตาราง     |
|------------|----------------|-----------|
| department | one-to-many    | Employee  |
| customer   | one-to-many    | Order     |
| order      | one-to-many    | Orderitem |
| employee   | one-to-many    | Order     |
| product    | one-to-many    | Orderitem |

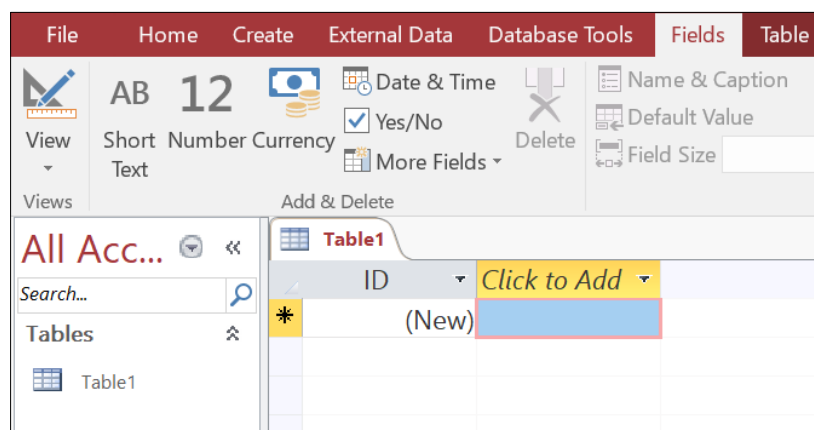
## ตัวอย่างที่ 2.1 สร้างฐานข้อมูล Company

ขั้นตอนในการสร้างฐานข้อมูล Company มีดังนี้

- เข้า MS ACCESS ให้คลิกเลือกรูป Blank Database จะขึ้นหน้าจอ ดังรูป 2.5 ที่ให้เลือกไดรฟ์ที่ต้องการจัดเก็บไฟล์ฐานข้อมูลที่ไดรฟ์ D และตั้งชื่อฐานข้อมูลว่า Company คลิก Create จะได้หน้าต่างดังรูป 2.6



รูป 2.5



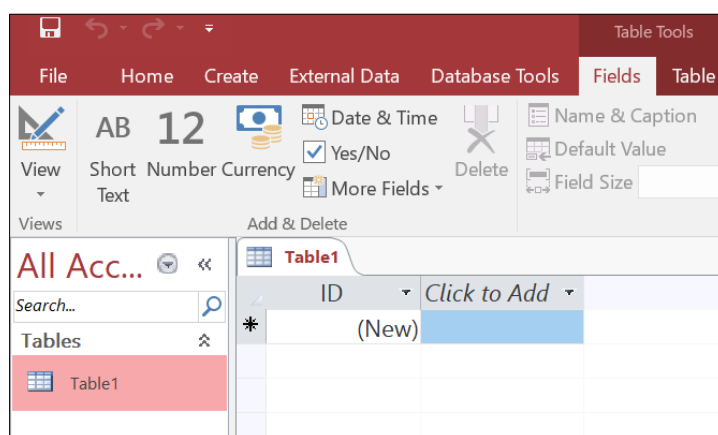
รูป 2.6

Copyright ห้ามคัดลอกและเผยแพร่ต่อ

ตัวอย่างที่ 2.2 สร้างตาราง Department ตามโครงสร้าง

ขั้นตอนในการสร้างตาราง มีดังนี้

- คลิกที่ปุ่ม Table 1 โปรแกรมแสดงตารางที่ถูกสร้างขึ้นมาใหม่ในรูปแบบ Datasheet View ดังรูป 2.7



รูป 2.7

- ที่ Table1 คลิกปุ่มขวาของเมาส์ เลือก Design View ให้ Save ตั้งชื่อตารางว่า Department และกำหนดชื่อฟิลด์แรกให้พิมพ์ depno จากนั้นกดปุ่ม Tab เพื่อเลื่อนไปคอลัมน์ Data Type
- กำหนด Data Type โดยการคลิกที่ปุ่ม  (Drop-Down List) ให้เลือก Short Text แล้วคลิกที่ Field Properties เพื่อกำหนด Field Size เท่ากับ 2 ดังรูป 2.8

Copyright ห้ามคัดลอกและเผยแพร่ต่อ