



*Database*

ฐานข้อมูล

# ข้อมูล (Data)

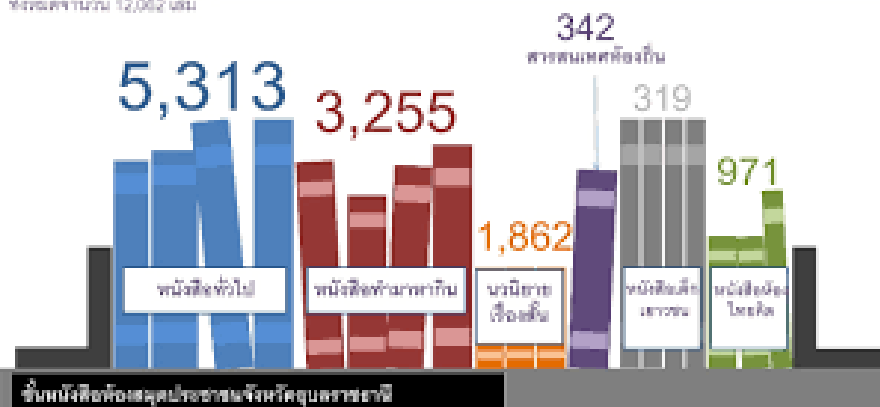
ข้อเท็จจริงหรือข้อบ่งชี้ของบุคคล  
หรือสถานที่ สิ่งของต่าง ๆ และ  
เหตุการณ์ต่าง ๆ ไป

\*ข้อมูลอยู่ในรูปตัวเลข อักขระ และสัญลักษณ์ต่าง ๆ รวมถึง  
สัญญาณเสียง เสียงเพลง ภาพถ่ายจากกล้องดิจิทัล วิดีโอ  
ต่างๆ

ปัจจุบันข้อมูลถูกบันทึกในลักษณะดิจิทัลที่ใช้เลขฐานสอง 8  
บิตแทนอักขระ เช่น 01000001 แทนอักขระ A เป็นต้น

\*\*\* จำนวนผู้ใช้บริการ  
สารสนเทศที่มีในจังหวัดสมุทรสาคร  
จัดเป็นจำนวน 12,082 คน

จำนวนทรัพยากรสารสนเทศที่มีในห้องสมุดฯ



# ฐานข้อมูล (Database)

หมายถึง มวลสารสนเทศที่มีเนื้อหาเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กัน เก็บไว้อย่างเป็นระบบในสื่อที่ค้นหาและอ่านด้วยคอมพิวเตอร์



ฐานข้อมูลใช้สำหรับเป็นที่เก็บไฟล์หลาย ๆ ไฟล์ที่มีความสัมพันธ์กัน เช่น ฐานข้อมูล การบริหารงานบุคคลประกอบด้วย ไฟล์เงินเดือน ไฟล์สวัสดิการ และไฟล์ภาษีเงินได้ เป็นต้น

Table : พนักงาน

รหัสพนักงาน	ชื่อ	นามสกุล	รหัสแผนก	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์
339100	อำนาจ	คล้ายบรรณ	9502	103 ถนนพหลโยธิน ฝั่งขวา	02-3392001
371001	เพ็ญศรี	พิศิตใจ	9500	10 หมู่ 9 วังทองหลวง	02-6989001
410900	นงิณี	เปล่งศรีสุข	9502	803 ถนนสวนงาม	02-4640210
435010	พิศิรา	เสมอใจ	9500	12/11 หมู่ 10	02-8189001
441001	ประณี	ฟ้าใส	9503	12 หมู่ 5 วังน้อย	02-2202203
441501	ภานุ	อำนาจ	9501	3/11 ลาดพร้าว 101 จุฬารัตน์	02-7910032
442003	วิชัย	สิริวัฒน์	9503	312 ซิมม บางรัก	02-2310001
445000	ฉิม	ใจดี	9504	7 หมู่บ้านศิรินิมิตน์ ท่าพระ บางกอกใหญ่	02-4670012
445001	อรทัย	พิศิตการ	9501	8 หมู่บ้านศิรินิมิตน์ บางรัก	02-2302323
451002	อุษณี	ชนะฉัตร	9501	890 ถนนสวนงาม ฝั่งซ้าย	02-8718001
455009	กานทิ	อินใจดี	9505	120 ซอยเสนานิคมที่ 34 บางเขน	02-4340001

Table : แผนก

รหัสแผนก	ชื่อแผนก	ที่ตั้ง
9500	พัฒนาศูนย์บริการ	7 Floor HO
9501	การตลาด	11 Floor HO
9502	ภาคเทคโนโลยีสารสนเทศ	12 Floor, Silom BR.
9503	บัญชี	3 Floor, HO
9504	จัดซื้อ	4 Floor, HO
9505	บุคคล	10 Floor, HO

1

# ไฟล์ (File)

ที่จัดเก็บบันทึกข้อมูลหลาย ๆ บันทึก เช่น ไฟล์เงินเดือน ประกอบด้วยข้อมูลพนักงาน เงินเดือนของพนักงานและ อัตราการจ่ายภาษีของพนักงาน



ID	PopID	FirstName	LastName	EntryDate	Salary	Address	Birthday	Address2	Phone
100005	3-1002-00267018	อัสนี	สุทธิธรรมสวัสดิ์	1/9/1985	\$15,250.00	117	30/9/1960	กรุงเทพฯ	0-6221-6124
100008	3-110401285-07-2	ฉัตรพร	โพธิ์สวัสดิ์	3/5/1982	\$17,580.00	140	20/2/1958	กรุงเทพฯ	0-8962-4349
100014	3-1898-00037-66	มนต์	ศรีชื่น	26/9/1990	\$12,720.00	116	31/7/1985	กรุงเทพฯ	0-9642-9674
100007	3-2009-00643-05	เนืองพิชญ์	โรจนภาพ	18/5/1979	\$21,320.00	69	16/4/1958	กรุงเทพฯ	0-4263-5073
100013	3-3414-00188-89	นง	พิภพสม	3/11/1986	\$14,850.00	118	16/7/1963	กรุงเทพฯ	0-8962-4025
100006	3-3416-00716-90	นงนรี	สุทธิธรรมสวัสดิ์	22/9/1989	\$14,850.00	117	16/8/1963	กรุงเทพฯ	0-1749-2431
100011	3-4803-00027-05	ณัฐ	พรหมสวัสดิ์	6/5/1995	\$9,200.00	54	26/2/1972	กรุงเทพฯ	0-9573-3441
100019	3-4803-00026-18	นงนรี	นงนรี	21/5/1986	\$14,070.00	8	21/5/1966	กรุงเทพฯ	0-8962-5109
100012	3-4905-00145-64	ไพโรจน์	สุธรรม	24/1/1995	\$10,000.00	119	13/12/1967	กรุงเทพฯ	0-1263-9922
100001	3-4905-00095-26	นงนรี	โรจนภาพ	16/5/1990	\$18,360.00	71	16/5/1968	กรุงเทพฯ	0-1353-5118
100020	3-4905-00112-36	นงนรี	นงนรี	9/5/1983	\$14,850.00	114			853-6877
100054	3-4905-00196-13	ศรีสุภา	นงนรี	25/12/1984	\$14,000.00	67			001-9480
110065	3-4905-00173-69	สุวิภา	ไพโรจน์	4/5/1978	\$17,800.00	94			002-636209
110009	3-4905-00368-07	นงนรี	ไพโรจน์	27/10/1986	\$13,680.00	52	1/7/1964	กรุงเทพฯ	0-4350-7205
100002	3-4905-00616-76	นงนรี	นงนรี	26/9/1982	\$17,970.00	198	29/1/1962	กรุงเทพฯ	0-4369-1041

หมายเหตุ (Record)

หมายเลข (File Id)

# ตัวอย่างฐานข้อมูลการเรียนการสอน

reg.pnru.ac.th/ADSTD/index.php?sec=4

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY

หน้าหลัก  
ผลประเมิน  
รายวิชาที่สอน  
มคอ.  
เขียนงานวิชาการ  
บันทึกที่ปรึกษา  
เพิ่มผลงาน  
คำนวณภาระงาน  
ตารางสอน  
ห้องสอน

**รายวิชา**

**รายวิชาที่รับผิดชอบ**

เทอม  ปี

**รายวิชา ที่สอน เทอม 2 / 2558**

วิชา 1015104 การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา (School Administration and Educational Quality Assurance )

sec 001	csv( Download )    print
sec 002	csv( Download )    print

วิชา 1035205 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา (Educational Innovation and Information Technology )

sec 002	csv( Download )    print
---------	--------------------------

วิชา 1032105 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา (Innovation and Information Technology in Education )

sec 002	csv( Download )    print
sec 011	csv( Download )    print
sec 012	csv( Download )    print
sec 013	csv( Download )    print

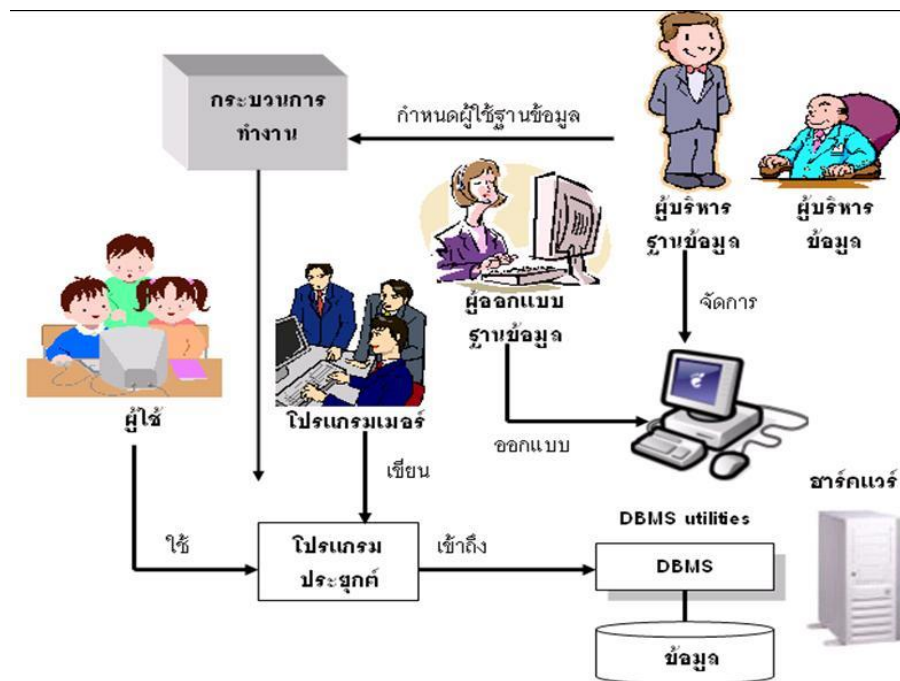
แจ้งปัญหา

1015104\_001.csv

แสดงการดาวน์โหลดทั้งหมด...

# ฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ (Computer Database)

คือ สารสนเทศที่อยู่ในรูปดิจิทัล (digital) ซึ่งเป็นสัญญาณไฟฟ้าในระบบคอมพิวเตอร์ มีการจัดเก็บในระบบฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลต่าง ๆ ที่เหมาะสม (Database Management System: DBMS)

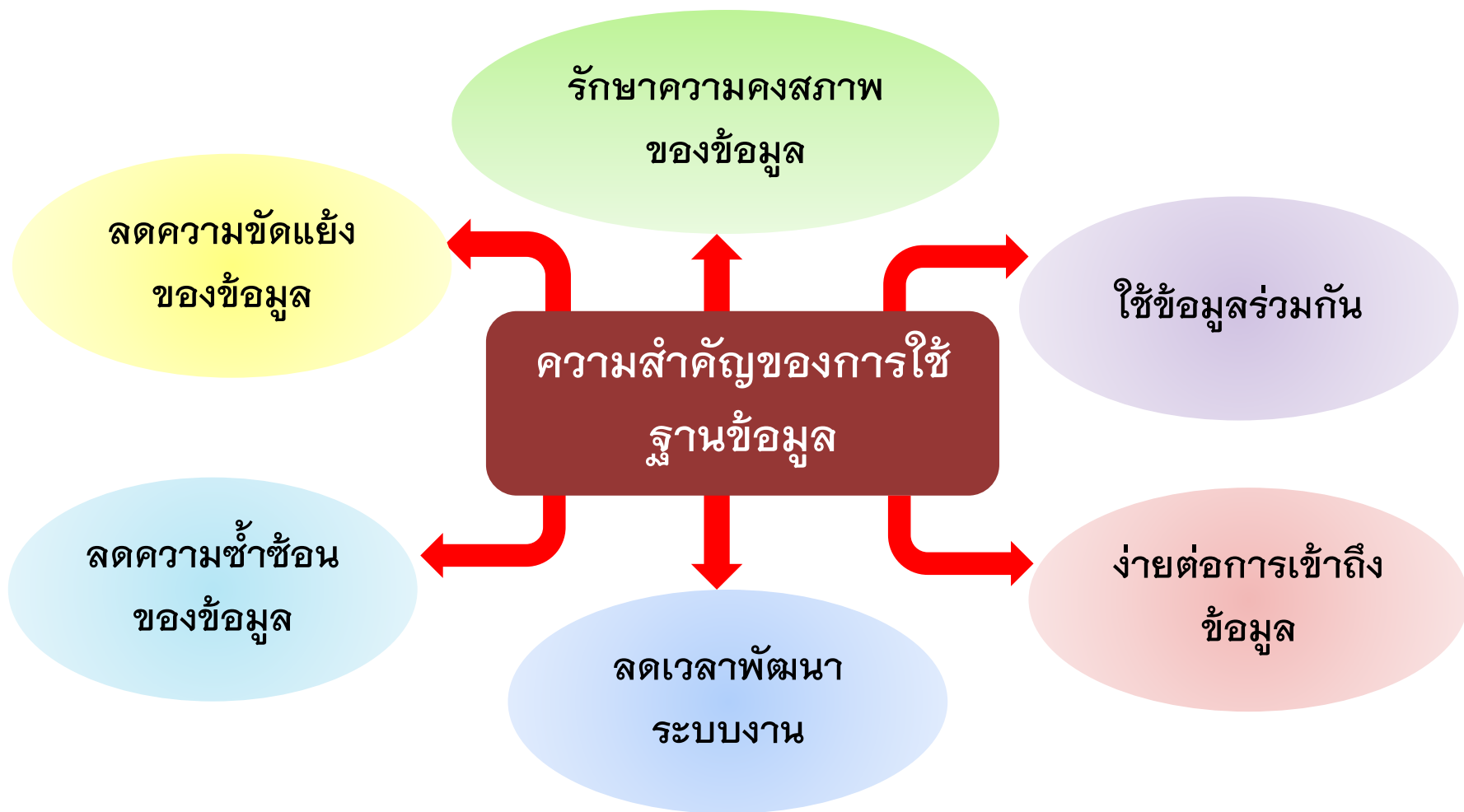


# ระบบฐานข้อมูล (Database)

ระบบฐานข้อมูลสามารถใช้งานได้ทั้งกับเครื่อง คอมพิวเตอร์เครื่องเดียว (Stand Alone) เช่น ระบบฐานข้อมูลสื่ออุปกรณ์สำหรับองค์กรขนาดเล็กที่ต้องการจัดเก็บฐานข้อมูลสื่ออุปกรณ์ไว้เฉพาะในคอมพิวเตอร์ที่พนักงานฝ่ายสื่อใช้เพียงเครื่องเดี๋ยวนั้น

หรือใช้กับเครื่อง คอมพิวเตอร์เครื่องเดียวแบบแม่ข่าย (Server) ผ่านระบบ LAN หรืออินเทอร์เน็ต ขึ้นอยู่กับลักษณะของงานที่ต้องการ เช่น การใช้ฐานข้อมูลบนเว็บสำหรับเก็บข้อมูลนักเรียนนักศึกษา ข้อมูลการสั่งซื้อ ข้อมูลเกี่ยวกับการเรียน หรือข้อมูลอื่น ๆ ที่ยินยอมให้ผู้ใช้เรียกดูข้อมูลได้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

# ความสำคัญของระบบฐานข้อมูล

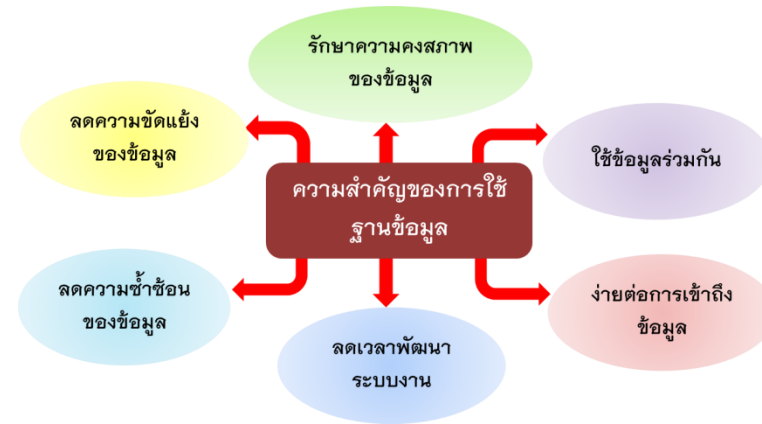




# ความสำคัญของระบบฐานข้อมูล

## ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล

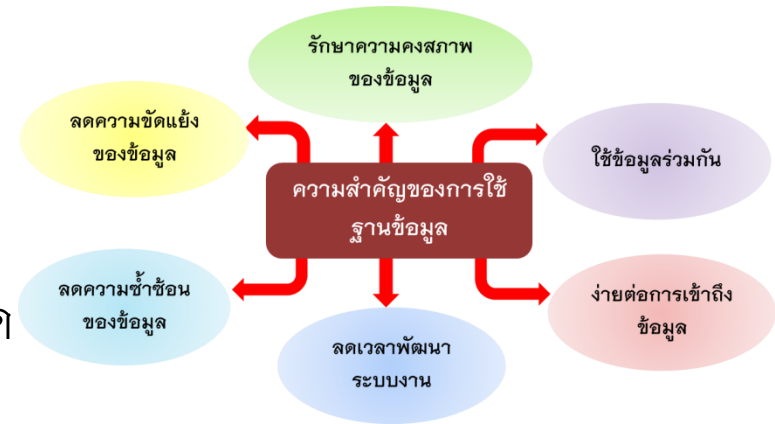
บางหน่วยงานอาจมีการเก็บข้อมูลแยกหลายที่ อาจมีบางส่วนที่ซ้ำซ้อนกันได้ เช่น ฝ่ายทะเบียนกับฝ่ายวิชาการอาจมีข้อมูลชุดเดียวกัน ซึ่งหากต่างฝ่ายต่างเก็บก็ทำให้เปลืองพื้นที่ในการจัดเก็บโดยเปล่าประโยชน์ และเมื่อใดที่มีการเปลี่ยนแปลงทำให้ต้องตามไปเปลี่ยนแปลงในทุกฝ่ายเพื่อให้ข้อมูลที่มีอยู่ไม่ขัดแย้งกัน



# ความสำคัญของระบบฐานข้อมูล

## ลดความขัดแย้งของข้อมูล

ข้อมูลชุดเดียวกันแต่มีค่าแตกต่างกัน  
เนื่องจากความซ้ำซ้อนของข้อมูลที่เมื่อฝ่ายใด  
ฝ่ายหนึ่งมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล แต่ฝ่ายที่  
เกี่ยวข้องไม่ได้ทำการเปลี่ยนแปลง เมื่อนำ  
ข้อมูลไปใช้ก็ทำให้เกิดความขัดแย้งกันว่า  
ข้อมูลใดถูกข้อมูลใดผิด และอาจทำความ  
เสียหายให้แก่องค์กรได้หากนำข้อมูลที่ผิดไปใช้



# ความสำคัญของระบบฐานข้อมูล

## รักษาความคงสภาพของข้อมูล

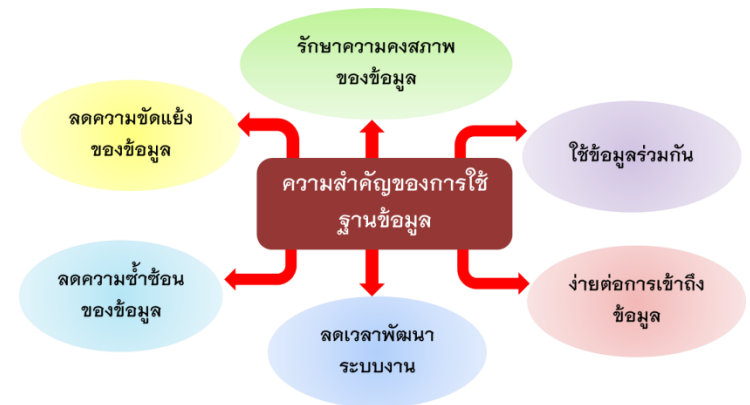
คือ ความถูกต้อง ความสอดคล้อง ความสมเหตุสมผลของข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลนั้น การนำข้อมูลไปใช้จะช่วยให้สามารถควบคุมความคงสภาพนี้ได้ง่าย เช่น ข้อมูลหมายเลขบัตรประชาชน ต้องมีรูปแบบเป็นตัวเลข 13 หลักเท่านั้นจะใส่ข้อมูลตัวอักษรเข้าไปไม่ได้ รวมถึงการกำหนดชนิดของข้อมูล ขนาดความยาวของข้อมูล เพื่อไม่ให้ข้อมูลส่วนที่แตกต่างเข้ามาในระบบได้ ทำให้ข้อมูลที่บันทึกก็มีความถูกต้องเสมอ



# ความสำคัญของระบบฐานข้อมูล

## การใช้ข้อมูลร่วมกันได้

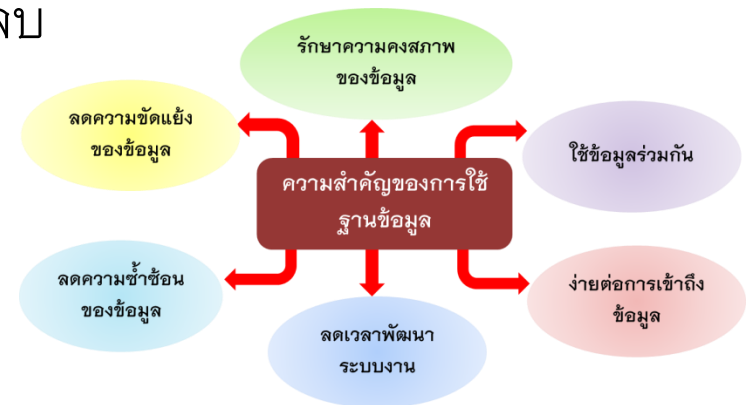
การจัดเก็บข้อมูลไว้ที่เดียวกันทำให้แต่ละฝ่ายในองค์กรสามารถเรียกใช้ข้อมูลระหว่างกันได้โดยง่าย เช่น ฝ่ายทะเบียนเก็บข้อมูลรายชื่อนักศึกษาและอาจารย์ไว้ ฝ่ายประเมินผลสามารถรายชื่อนักศึกษา มาใช้ในการจัดทำระบบประเมินออนไลน์ได้



# ความสำคัญของระบบฐานข้อมูล

## ง่ายต่อการเข้าถึงข้อมูล

ฐานข้อมูลช่วยให้เข้าถึงข้อมูลได้ง่าย เนื่องจากมีกลไกในการเข้าถึงข้อมูลที่เป็นแบบเดียวกัน มีคำสั่งให้เรียกค้นคืนข้อมูลได้ตามที่ต้องการ นอกจากนี้ยังเป็นระบบที่ง่ายต่อผู้ใช้ที่ต้องทำงานจัดการกับข้อมูล เช่น การค้น แก้ไข เปลี่ยนแปลง เพิ่ม ลบ รายการข้อมูล สามารถทำได้โดยง่าย



# ความสำคัญของระบบฐานข้อมูล

## ลดระยะเวลาการพัฒนาระบบงาน

การใช้ฐานข้อมูลช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล  
ลดความขัดแย้งของข้อมูล และรักษาความคง  
สภาพของข้อมูลได้นั้นทำให้ไม่ต้องพัฒนาระบบงาน  
ใหม่ เนื่องจากไม่มีปัญหาเกี่ยวกับระบบข้อมูล  
ส่งผลให้ประหยัดเวลาได้มากยิ่งขึ้น

