

3

# การจัดการข้อมูลสารสนเทศ

รายวิชา

วิทยาการคำนวณ

รหัสวิชา

ว21104

ระดับชั้น

มัธยมศึกษาปีที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผู้สอน

นางสาวปราณิสา ทองอ่อน



## ตัวชี้วัด

- รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศตามวัตถุประสงค์โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย

## ข้อมูล (data)

ข้อเท็จจริง หรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งต่าง ๆ  
และมีการเก็บรวบรวมข้อมูล แล้วนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ในภายหลัง



ข้อมูลปฐมภูมิ  
(primary data)



ข้อมูลทุติยภูมิ  
(secondary data)

## ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data)

ข้อมูลที่เกิดขึ้นรวบรวมมาจากแหล่งข้อมูลที่ได้มาจากแหล่งข้อมูลโดยตรง  
สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้โดย



การสังเกตการณ์  
[observation]



การสัมภาษณ์  
[interview]



การทดลอง  
[experiment]

## ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary)

ข้อมูลที่ได้จากแหล่งที่รวบรวมข้อมูลไว้แล้ว

โดยมีผู้หนึ่งผู้ใด ได้ทำการเก็บรวบรวมไว้ ซึ่งมีหลักพิจารณาในการเลือกข้อมูล ดังนี้

- พิจารณาตัวบุคคลผู้เขียนเอกสารเหล่านั้นว่าเป็นผู้มีความรู้และมีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่เขียนมีความน่าเชื่อถือ
- พิจารณาจากลักษณะของข้อมูลที่เก็บรวบรวมว่าเป็นข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วน และสมบูรณ์
- ควรเก็บรวบรวมมาจากหลายๆ แหล่งเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบและหาข้อผิดพลาด



# สารสนเทศ (information)

การนำข้อมูลมาผ่านระบบการประมวลผล คำนวณ วิเคราะห์ และแปลความหมาย ออกมาเป็นข้อความที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ได้มากมาย การได้มาซึ่งสารสนเทศที่ดี ถูกต้อง และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ ข้อมูลที่นำมาเพื่อให้ได้สารสนเทศนั้นควรมีคุณลักษณะ ดังนี้



มีความถูกต้อง แม่นยำ  
(accuracy)



ทันต่อเวลา  
(timeline)



มีความสมบูรณ์ครบถ้วน  
(complete)



มีความสอดคล้อง  
กับความต้องการของผู้ใช้  
(relevancy)



สามารถพิสูจน์ได้  
(verifiable)

# ระบบสารสนเทศ (Information System : IS)

ระบบที่สามารถจัดการข้อมูลตั้งแต่การรวบรวมและตรวจสอบข้อมูล การประมวลผลข้อมูล รวมถึงการดูแลรักษาข้อมูล เพื่อให้ได้สารสนเทศที่ถูกต้องและทันต่อความต้องการใช้งานของผู้ใช้

องค์ประกอบของระบบสารสนเทศที่สำคัญ มี 5 องค์ประกอบ ดังนี้



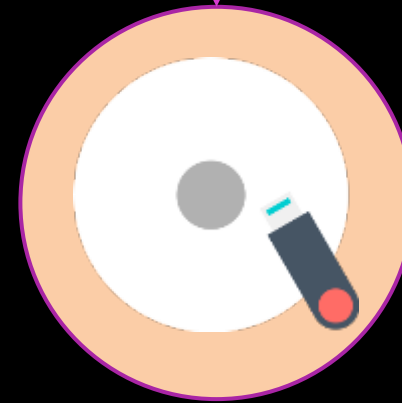
ฮาร์ดแวร์  
(hardware)



ซอฟต์แวร์  
(software)



บุคลากร  
(peopleware)



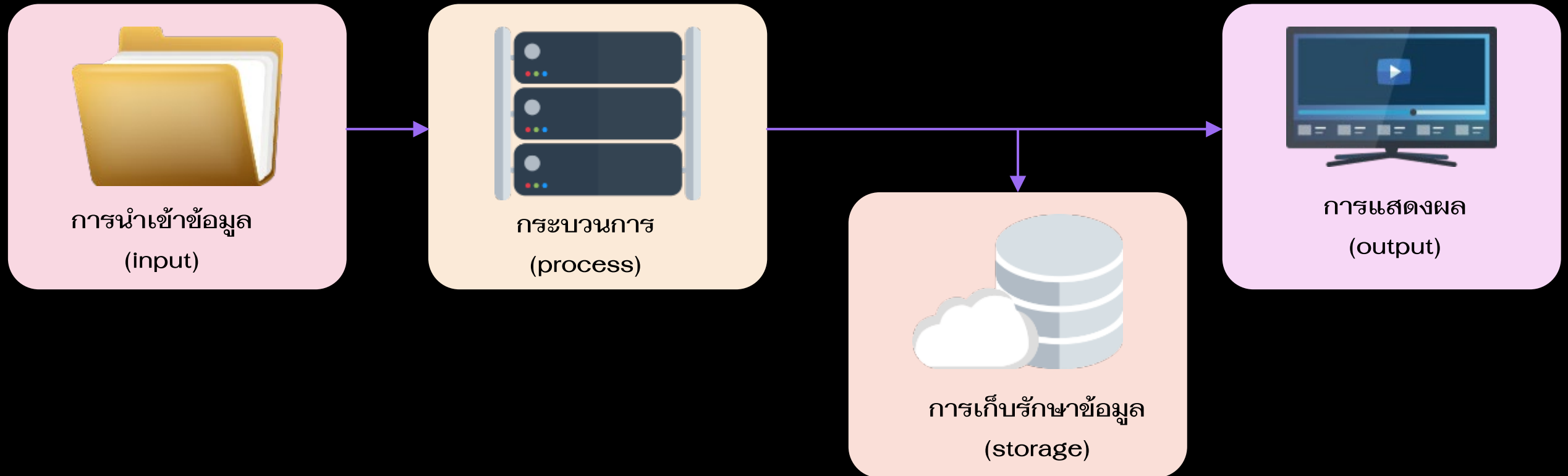
ข้อมูล  
(data)



กระบวนการ  
(process)

# การจัดการข้อมูลและสารสนเทศ

การจัดการข้อมูลและสารสนเทศ ประกอบด้วยขั้นตอนหลักในการทำงานหลายส่วน เป็นไปตามวัฏจักรการประมวลผลสารสนเทศ (information processing cycle) โดยมีการใช้เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์เข้ามาด้วย แบ่งออกเป็นขั้นตอน ดังนี้



# การประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ (information processing)

การกระทำของเครื่องคอมพิวเตอร์กับข้อมูล เช่น การรวบรวมข้อมูลเป็นแฟ้มข้อมูล การคำนวณ การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ การจัดกลุ่มข้อมูล การทำรายงาน เป็นต้น



**ข้อมูลเข้า**

การรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ



**การประมวลผล**

ประมวลผลโดยการเรียงข้อมูล  
และการจัดกลุ่มข้อมูล



**ข้อมูลออก**

จัดทำรายงาน, ข้อมูลสารสนเทศ  
หรือ กราฟแสดงข้อมูล



# การประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ (information processing)



การรวบรวมเป็นแฟ้มข้อมูล	การพิมพ์ข้อมูลและบันทึกไว้เป็นแฟ้มข้อมูล (file) ในเครื่องคอมพิวเตอร์
การคำนวณ	การนำข้อมูลที่เป็นตัวเลขคำนวณด้วยการดำเนินการทางคณิตศาสตร์
การเปรียบเทียบ	การดำเนินการเปรียบเทียบทางตรรกะ เช่น มากกว่า น้อยกว่า
การเรียงลำดับ	การเรียงข้อมูลตามลำดับตัวเลขหรือตัวอักษร
การจัดกลุ่มข้อมูล	การจัดกลุ่มข้อมูลตามกลุ่มต่าง ๆ เช่น เพศ, ปีเกิด
การทำรายงาน	การสรุปผลและสร้างรายงาน

# วิธีการประมวลผลข้อมูล

การประมวลผลเชื่อมต่อตรง  
หรือแบบทันที



การประมวลผลแบบกลุ่ม



# ซอฟต์แวร์ (software)

ชุดคำสั่งหรือโปรแกรมที่ใช้สั่งเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ทำงานได้ตรงตามความต้องการและถูกต้อง รวมถึงการควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ซอฟต์แวร์สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่

ซอฟต์แวร์ระบบ  
(system software)

ซอฟต์แวร์ประยุกต์  
(application software)

ซอฟต์แวร์ที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้บริหารจัดการระบบ การจัดการทรัพยากร และดำเนินงานพื้นฐานต่าง ๆ ในระบบ

ซอฟต์แวร์ที่ใช้กับงานด้านต่าง ๆ ตามความต้องการของผู้ใช้ที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้โดยตรง

- ระบบปฏิบัติการ
- โปรแกรมอรรถประโยชน์
- ตัวแปลภาษา

- ซอฟต์แวร์ประยุกต์ทั่วไป
- ซอฟต์แวร์ประยุกต์เฉพาะงาน



# ซอฟต์แวร์ระบบ(system software)

ซอฟต์แวร์ที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้บริหารจัดการระบบ การจัดสรรทรัพยากร และดำเนินงานพื้นฐานต่างๆ ในระบบ สามารถแบ่งได้ 3 ประเภท

ระบบปฏิบัติการ  
(Operating System : OS)

เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้ควบคุมอุปกรณ์ภายในคอมพิวเตอร์

โปรแกรมอรรถประโยชน์  
(utilities program)

เป็นโปรแกรมประเภทหนึ่ง  
ที่อำนวยความสะดวกให้  
ผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

ตัวแปลภาษา  
(translator)

เป็นโปรแกรมที่ทำหน้าที่ใน  
การแปลภาษาที่ไม่ใช่  
ภาษาเครื่อง









เอกสารอ้างอิง

<https://www.aksorn.com>

