



THE INFORMATION

M. Rasti-Barzoki

Website: rasti.iut.ac.ir

91-2



Learning Objectives

- **After studying the chapter, you should be able to:**
 - **Distinguish among *data and information and describe IS.***

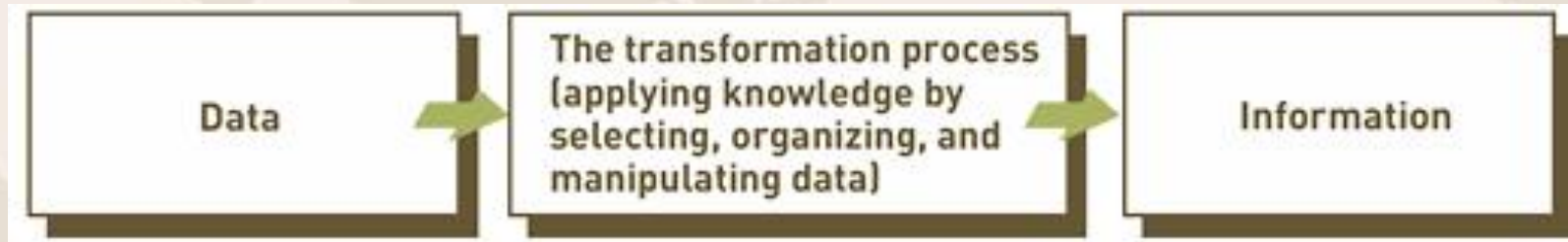


Information Concepts

- **Data: raw facts**
 - **Alphanumeric, image, audio, and video**
- **Information: collection of facts organized in such a way that they have additional value beyond the value of the facts themselves**
- **مجموعه اي از عناصر يا رویدادهای معنی داری که شناختها و تفسیرهایی را به افراد منتقل می کند. اطلاعات طی فرایندی برنامه ریزی شده در سیستم های اطلاعاتی تولید شده و موجب تغییر شناختها، دیدگاه ها، نگرش ها، جهان بینی ها، عقاید و تشخیص ما در حل مسائل می شود.**



The Process of Transforming Data into Information





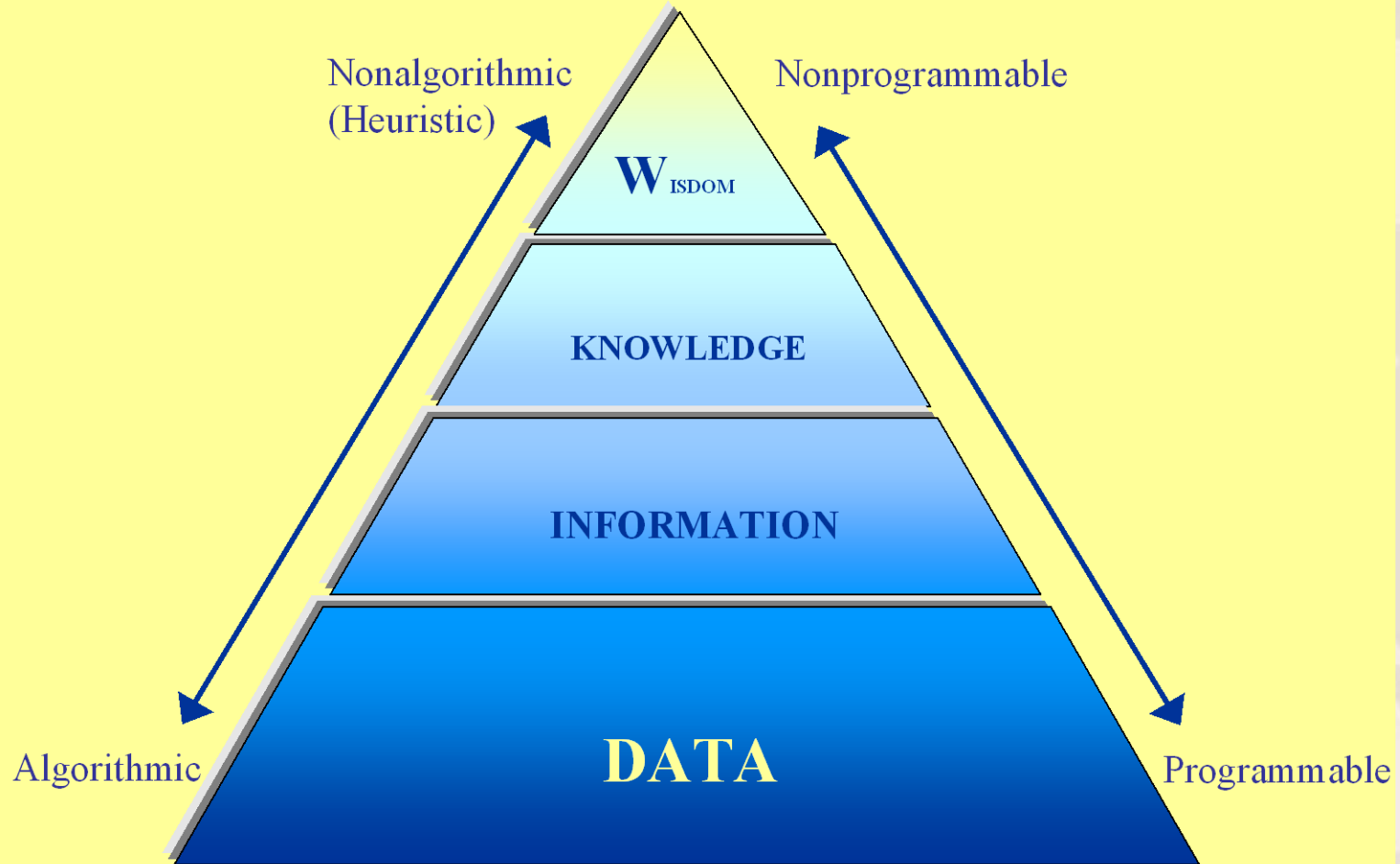
Example

- **Data, information**
 - 20, 18, 30, 25, ...
 - Finance ratio
- **Information → Data**
 - Time
 - Organization Position



Management Information Systems

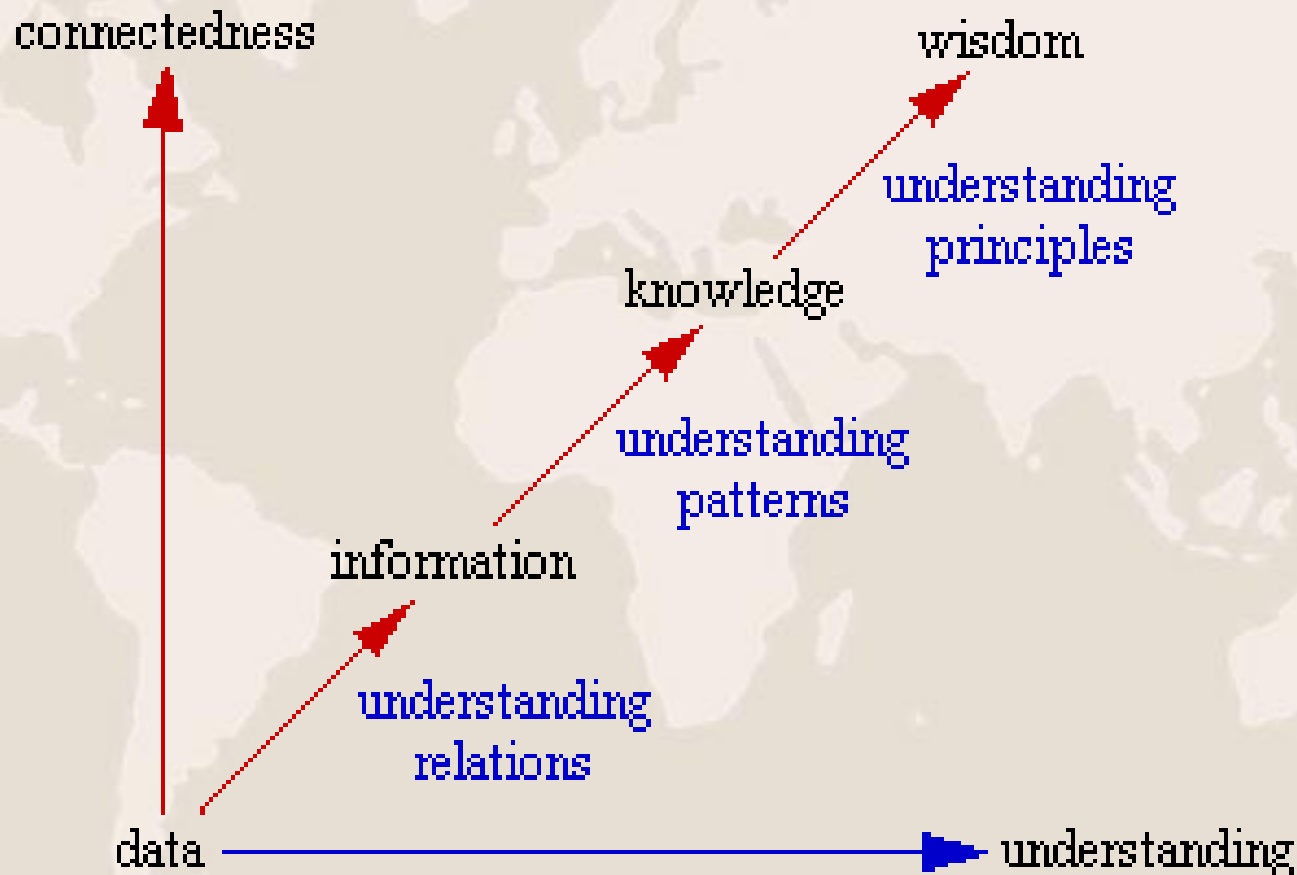
02_The Information



From Data Processing to Knowledge-based Systems



A Sequential Process of Knowing

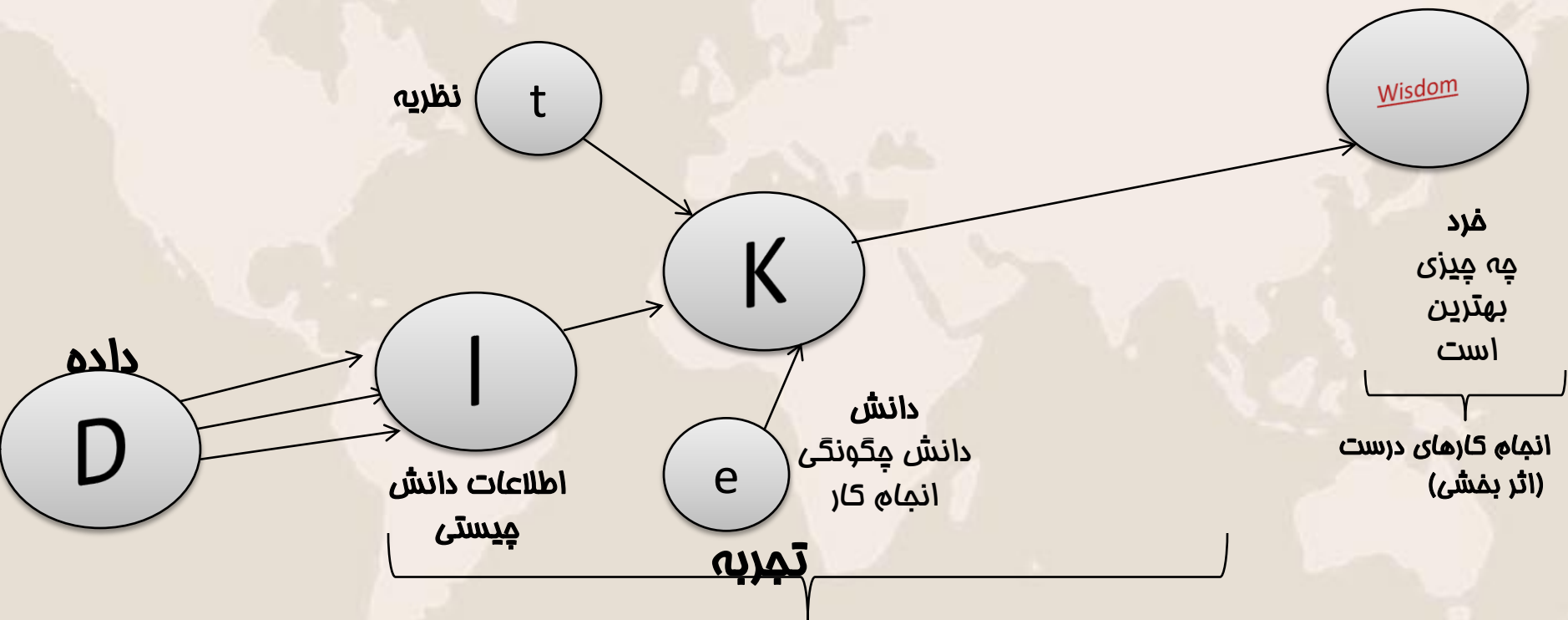




Management Information Systems

02_The Information

جریان دانش و کسب فرد



انجام دادن درست کارها (کارایی)



• جمع آوري

- مشاهده،
- مصاحبه،
- پرسشنامه،
- تست و نمونه گيري

• توليد

- مقايسه داده ها
- تجزيه و تحليل، تفسير و بررسي هوشمندانه
- پژوهش هاي تجربي و ميداني مبتني بر طراحي فرضيه ها
- شبیه سازی یک سیستم یا شرایط و رویدادها
- پردازش اتوماتیک داده ها
- روش هاي ساختار نيافته
 - روش دلفي
 - طوفان فكري (طوفان مغزي)



The Characteristics of Valuable Information

| Characteristics | Definitions |
|-----------------|--|
| Accessible | Information should be easily accessible by authorized users so they can obtain it in the right format and at the right time to meet their needs. |
| Accurate | Accurate information is error free. In some cases, inaccurate information is generated because inaccurate data is fed into the transformation process. (This is commonly called garbage in, garbage out [GIGO].) |
| Complete | Complete information contains all the important facts. For example, an investment report that does not include all important costs is not complete. |
| Economical | Information should also be relatively economical to produce. Decision makers must always balance the value of information with the cost of producing it. |
| Flexible | Flexible information can be used for a variety of purposes. For example, information on how much inventory is on hand for a particular part can be used by a sales representative in closing a sale, by a production manager to determine whether more inventory is needed, and by a financial executive to determine the total value the company has invested in inventory. |



The Characteristics of Valuable Information (continued)

| | |
|------------|--|
| Relevant | Relevant information is important to the decision maker. Information showing that lumber prices might drop might not be relevant to a computer chip manufacturer. |
| Reliable | Reliable information can be depended on. In many cases, the reliability of the information depends on the reliability of the data-collection method. In other instances, reliability depends on the source of the information. A rumor from an unknown source that oil prices might go up might not be reliable. |
| Secure | Information should be secure from access by unauthorized users. |
| Simple | Information should be simple, not overly complex. Sophisticated and detailed information might not be needed. In fact, too much information can cause information overload, whereby a decision maker has too much information and is unable to determine what is really important. |
| Timely | Timely information is delivered when it is needed. Knowing last week's weather conditions will not help when trying to decide what coat to wear today. |
| Verifiable | Information should be verifiable. This means that you can check it to make sure it is correct, perhaps by checking many sources for the same information. |



انواع اطلاعات

• از نظر کاربرد

- اطلاعات ساده
- اطلاعات وضعیتی
- اطلاعات هشدار دهنده
- اطلاعات برنامه ریزی
- اطلاعات کاربردی خاص

• از نظر منبع

- منابع اولیه و ثانویه
- منابع داخلی و خارجی
- منابع ثابت و متغیر
- منابع رسمی و غیر رسمی

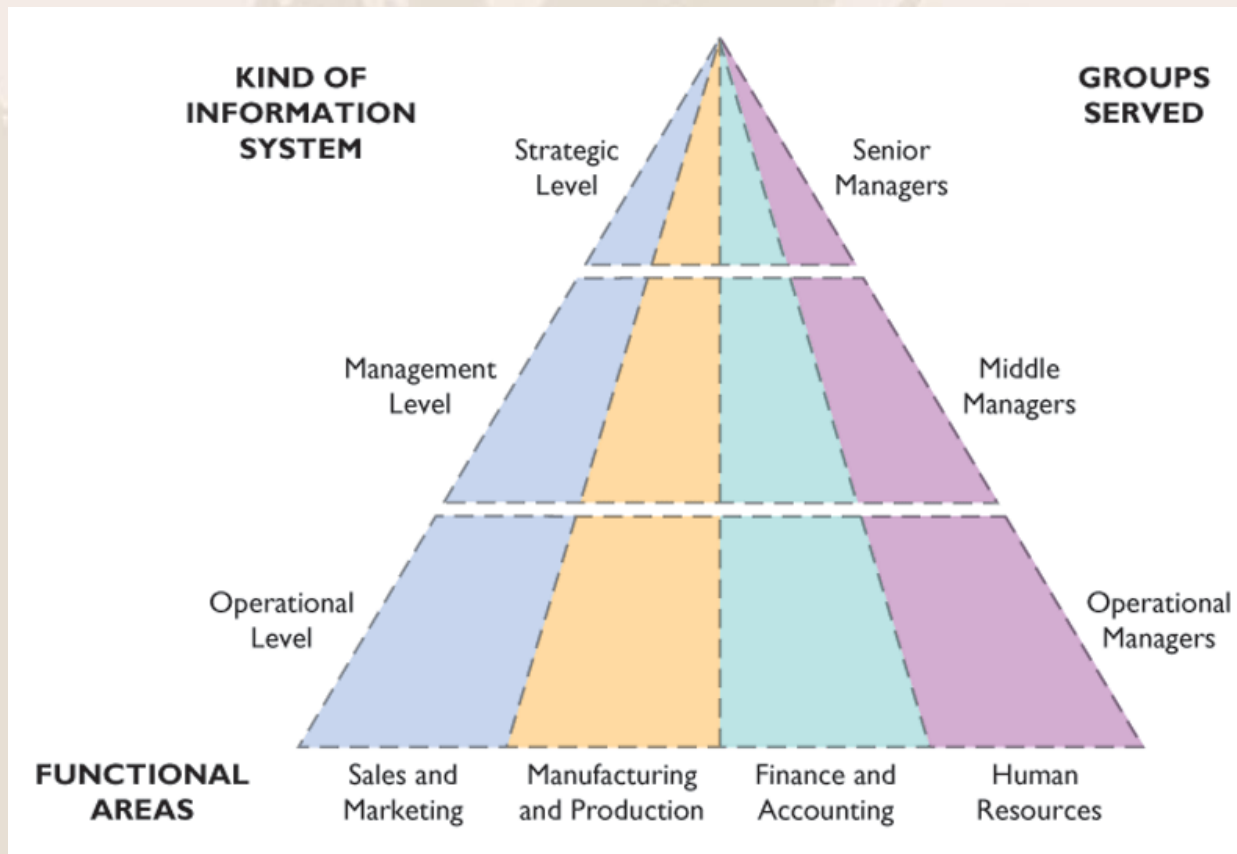


Management Information Systems

02_The Information

انواع اطلاعات

• از نظر سطوح سازمانی



– بالارونده

– پایین رونده

– افقی



نیازهای اطلاعاتی سازمان

- نیازهای مدیریتی
- نیازهای تحلیلی
- نیازهای فنی
- نیازهای اسنادی
- نیازهای آموزشی



Encoding & Decoding

- عمل یا فرایندی که با آن داده ها یا اطلاعات بوسیله نمادها و علائم قراردادی از صورتی به صورت دیگر تبدیل می شوند.
- کد عبارتست از
 - مجموعه ای از اعداد، حروف یا علامات که در پردازش اطلاعات مورد استفاده قرار می گیرد.
- اهداف کدگذاری
 - خلاصه سازی داده ها و تعیین رمز شناسایی
 - تکلیف
 - تسریع، سهولت و جلوگیری از اتلاف وقت در ارتباطات و اطلاع رسانی
 - صیانت و امنیت اطلاعات
 - کم کردن زمان پردازش اطلاعات و کاهش خطا



Encoding & Decoding

- اجزاء معمول تشکیل دهند کدها

- کد عددی

- کد حرفی

- کد عددی-حرفی

- کد با علائم خاص

- کدامیک بیشترین کاربرد را دارد؟ چرا؟



Encoding & Decoding

- در طراحی کد چه نکاتی باید رعایت شود؟
 - ساختار کد متناسب نیازهای استفاده کننده و روش پردازش اطلاعات باشد
 - منحصر به فرد باشد (نگاشت یک به یک)
 - نسبت به تغییرات و نیازهای سیستم در آینده انعطاف پذیر باشد
 - طول کد همواره باید یکسان باشد
 - مثال ها: نوشتن تاریخ، نام گذاری فایل ها و ...
 - حتی الامکان بین ارقام فاصله نباشد



Encoding & Decoding

- انواع ساختار کد

- کد ترتیبی

- در این روش به تمام اجزا مجموعه، اعداد ترتیبی نسبت داده می شود.
- شماره گذاری نامه ها، چک ها، فیش های بانکی، اسناد مالی

- کد گروهی

- در این ساختار، کد در قالب گروه (بلوک) هایی معنی دار آورده می شود
- مثال 1: کدپستی 5 رقمی سه بلوک دارد (مناطق اصلی کشور-شهرستان-ناحیه)
- کد در انبار
- کد ارایه شده توسط شرکت شل برای شرکت نفت ایران

- مزایا و معایب هر یک را بیان کنید.

- کدامیک پرکاربرد تر است؟



Encoding & Decoding

- نحوه نمایش
 - معمولی (نوشتاری)
 - رنگی
 - کاربرد: انسانی
 - کد میله ای (Barcode)
- UPC چیست؟
- کد کنترل چیست؟
 - تکلیف:
 - انواع روش های تولید کد کنترل را معرفی نمایید.
 - کدهای کنترلی کد ملی را تعیین کنید
 - ISBN



Value of Information

- **Value of Information** is directly linked to how it helps decision makers achieve their organization's goals and can be measured
 - in time required to make a decision
 - Increased profits to the company

• بیل گیتس:

– من یک یاور ساده ولی نیرومند دارم؛ شایسته ترین روش برای شاخص نمودن سازمان شما در بین رقیبان ، و بهترین راه برای پیش افتادن شما از دیگران ، بهره برداری کارآمد از « اطلاعات » است . دستیابی به اطلاعات لازم و چگونگی استفاده از آن است که برد یا باخت شما را رقم می زند.

• ناپلئون:

– کارایی یک عنصر اطلاعاتی از هزار مرد جنگی بیشتر است.

• تکلیف:

– دو سفن از بزرگان در فصوص ارزش اطلاعات را ارایه نمایند (زبان اصلی و معنی)