



# Chapter 12

## Enhancing Decision Making

### VIDEO CASES

*Video Case 1: FreshDirect Uses Business Intelligence to Manage Its Online Grocery*

*Video Case 2: Business Intelligence Helps the Cincinnati Zoo*

*Instructional Video 1: FreshDirect's Secret Sauce: Customer Data From the Website*

*Instructional Video 2: A Demonstration of Oracle's Mobile Business Intelligence App*



## الفصل الثاني عشر

# تعزير صنع القرار

### حالات الفيديو

حالة الفيديو ١ : FreshDirect تستخدم ذكاء الأعمال لإدارة البقالة عبر الإنترنت

حالة الفيديو ٢ : ذكاء الأعمال يساعد حديقة حيوان سينسيناتي

فيديو تعليمي ١ : صلصة FreshDirect السرية: بيانات العميل من الموقع الإلكتروني

فيديو تعليمي ٢ : عرض توضيحي لتطبيق Mobile Business Intelligence من Oracle



# Management Information Systems

## Chapter 12: Enhancing Decision Making

### Learning Objectives

- **What are the different types of decisions and how does the decision-making process work? How do information systems support the activities of managers and management decision making?**
- **How do business intelligence and business analytics support decision making?**
- **How do different decision-making constituencies in an organization use business intelligence? What is the role of information systems in helping people working in a group make decisions more efficiently?**



# Management Information Systems

## Chapter 12: Enhancing Decision Making

### أهداف التعلم

- ما هي أنواع القرارات المختلفة وكيف تعمل عملية اتخاذ القرار ؟ كيف تدعم نظم المعلومات أنشطة المديرين واتخاذ القرارات الإدارية ؟
- كيف ذكاء الأعمال وتحليلات الأعمال دعم اتخاذ القرار ؟
- كيف تستخدم دوائر صنع القرار المختلفة في منظمة ذكاء الأعمال ؟ ما هو دور نظم المعلومات في مساعدة الأشخاص العاملين في مجموعة على اتخاذ قرارات أكثر كفاءة؟



# Management Information Systems

## Chapter 12: Enhancing Decision Making

### Germany Wins the World Cup with Big Data at Its Side

- **Problem:** Extreme competition; opportunities from new technology
- **Solutions:** Use improved statistical analysis to identify player weaknesses and strengths, use new metrics to improve player and team performance



# Management Information Systems

## Chapter 12: Enhancing Decision Making

ألمانيا تفوز بكأس العالم مع البيانات الضخمة بجانبها

- **المشكلة:** المنافسة الشديدة. الفرص من التكنولوجيا الجديدة
- **الحلول:** استخدم التحليل الإحصائي المحسن لتحديد نقاط ضعف اللاعب وقوته ، واستخدم مقاييس جديدة لتحسين أداء اللاعب والفريق



# Management Information Systems

## Chapter 12: Enhancing Decision Making

### Decision Making and Information Systems

- **Business value of improved decision making**
  - Improving hundreds of thousands of “small” decisions adds up to large annual value for the business
- **Types of decisions:**
  - **Unstructured:** Decision maker must provide judgment, evaluation, and insight to solve problem
  - **Structured:** Repetitive and routine; involve definite procedure for handling so they do not have to be treated each time as new
  - **Semistructured:** Only part of problem has clear-cut answer provided by accepted procedure



### صنع القرار ونظم المعلومات

#### ● القيمة التجارية لتحسين اتخاذ القرار

– يؤدي تحسين مئات الآلاف من القرارات " الصغيرة " إلى إضافة قيمة سنوية كبيرة للشركة

#### ● أنواع القرارات:

– **غير منظم:** يجب أن يوفر صانع القرار الحكم والتقييم والبصيرة لحل المشكلة

– **منظم:** متكرر وروتيني ؛ تتضمن إجراءً محددًا للتعامل معها حتى لا يتعين معاملتها في كل مرة على أنها جديدة

– **شبه منظم:** جزء فقط من المشكلة لديه إجابة واضحة مقدمة من الإجراء المقبول





# Management Information Systems

## Chapter 12: Enhancing Decision Making

### Decision Making and Information Systems

- **Senior managers:**
  - Make many unstructured decisions
  - For example: Should we enter a new market?
- **Middle managers:**
  - Make more structured decisions but these may include unstructured components
  - For example: Why is order fulfillment report showing decline in Minneapolis?
- **Operational managers**
  - Make more structured decisions
    - For example: Does customer meet criteria for credit?



# Management Information Systems

## Chapter 12: Enhancing Decision Making

### صنع القرار ونظم المعلومات

#### • كبار المديرين:

- اتخذ العديد من القرارات غير المنظمة
- على سبيل المثال: هل يجب أن ندخل سوقاً جديداً؟

#### • مسير وسيط:

- اتخذ قرارات أكثر تنظيماً لكنها قد تشمل مكونات غير منظمة
- على سبيل المثال: لماذا يُظهر تقرير تنفيذ الطلب انخفاضاً في مينيابوليس؟

#### • مديري العمليات

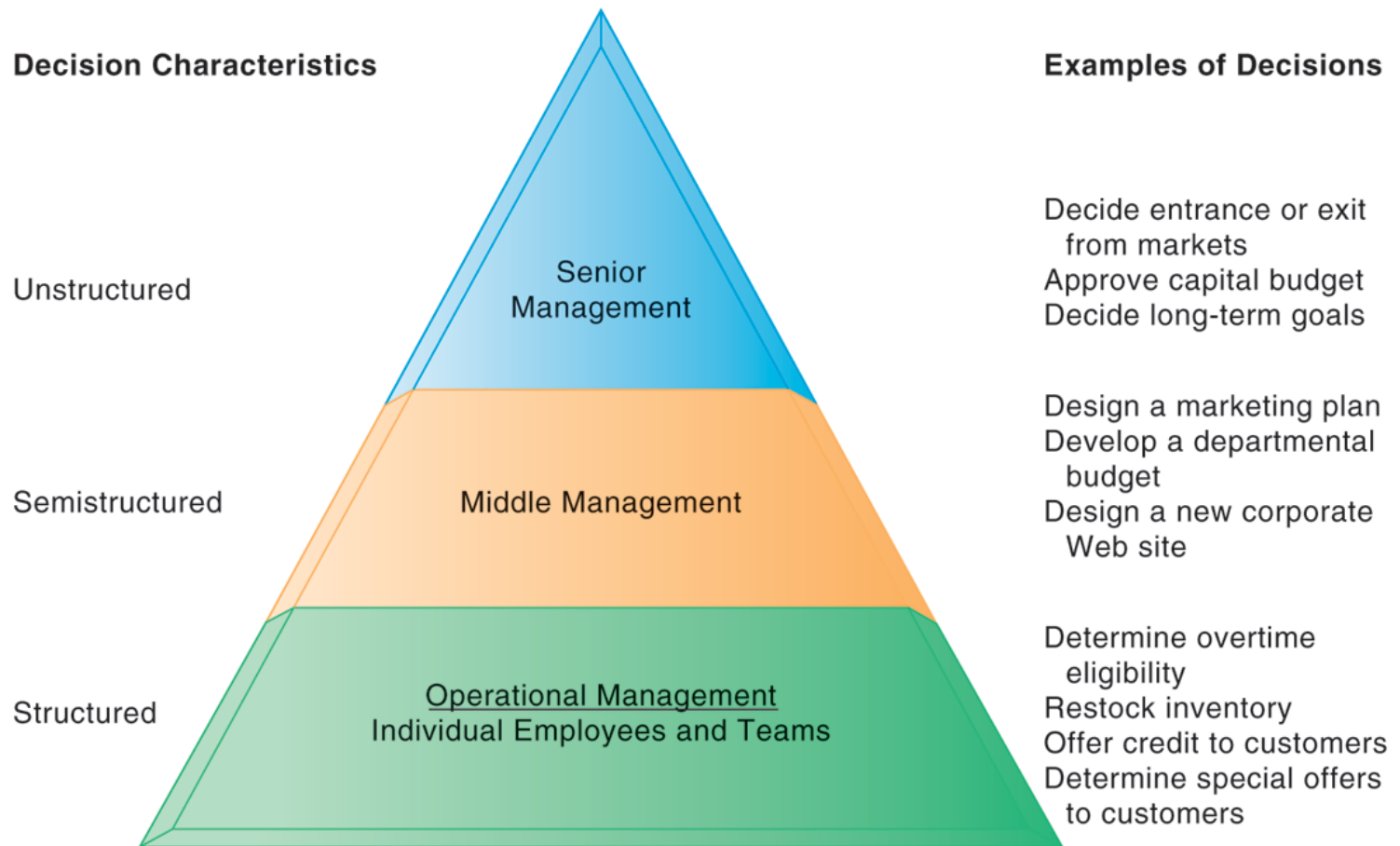
- اتخذ قرارات أكثر تنظيماً
- على سبيل المثال: هل يلبي العميل معايير الائتمان؟



# Management Information Systems

## Chapter 12: Enhancing Decision Making

### *INFORMATION REQUIREMENTS OF KEY DECISION-MAKING GROUPS IN A FIRM*



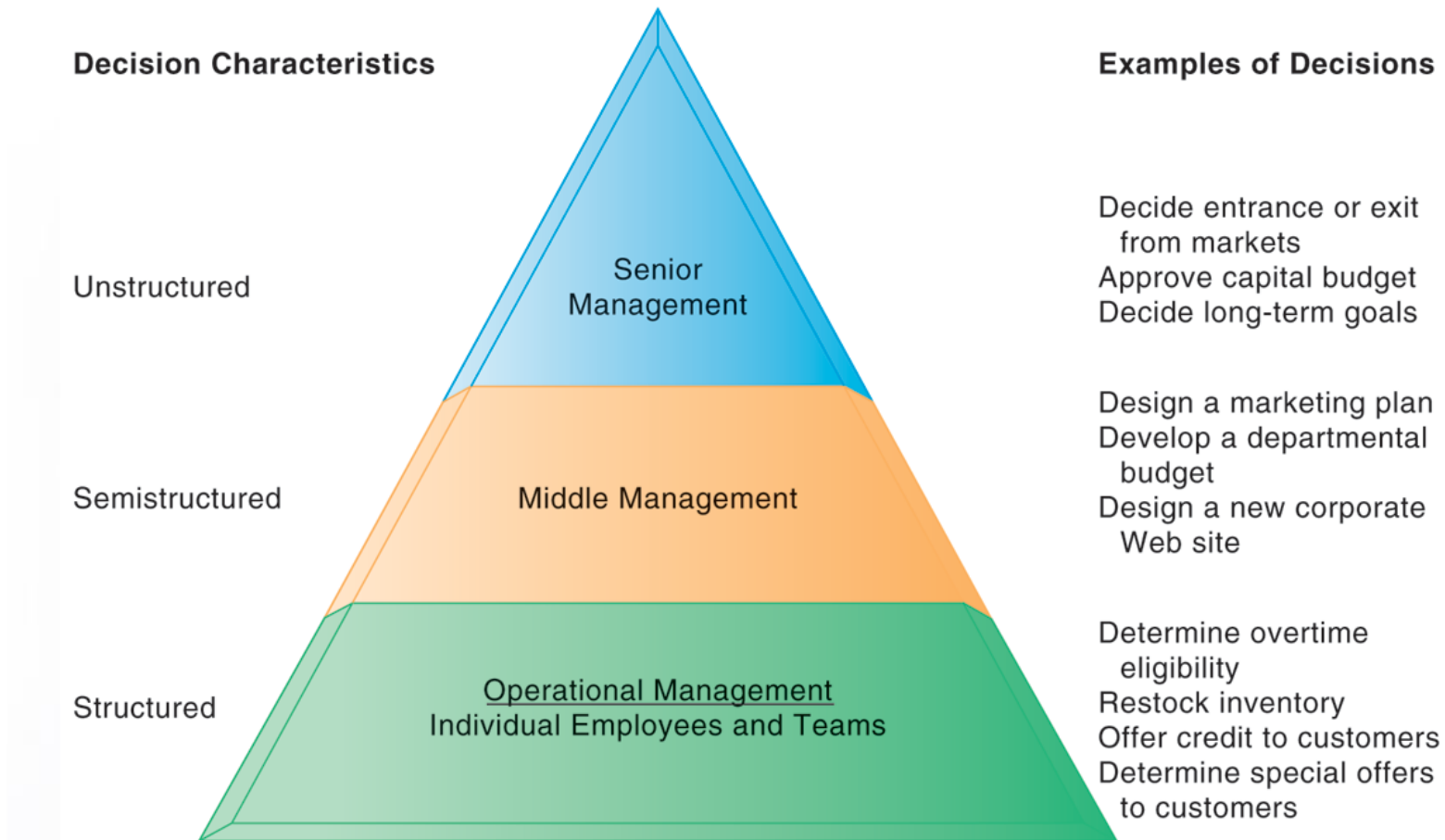
**FIGURE 12-1** Senior managers, middle managers, operational managers, and employees have different types of decisions and information requirements.



# Management Information Systems

## Chapter 12: Enhancing Decision Making

### متطلبات المعلومات لمجموعات صنع القرار الرئيسية في الشركة



الشكل ١٢-١

لدى كبار المديرين والمديرين المتوسطين والمديرين التشغيليين والموظفين أنواع مختلفة من القرارات ومتطلبات المعلومات.



# Management Information Systems

## Chapter 12: Enhancing Decision Making

### Decision Making and Information Systems

- **The four stages of the decision-making process**

- 1. Intelligence**

- Discovering, identifying, and understanding the problems occurring in the organization

- 2. Design**

- Identifying and exploring solutions to the problem

- 3. Choice**

- Choosing among solution alternatives

- 4. Implementation**

- Making chosen alternative work and continuing to monitor how well solution is working



### صنع القرار ونظم المعلومات

#### • المراحل الأربع لعملية صنع القرار

##### 1. ذكاء

- اكتشاف وتحديد وفهم المشاكل التي تحدث في المنظمة

##### 2. تصميم

- تحديد واستكشاف الحلول للمشكلة

##### 3. خيار

- الاختيار بين بدائل الحل

##### 4. تطبيق

- جعل العمل البديل المختار والاستمرار في مراقبة مدى نجاح الحل



# Management Information Systems

## Chapter 12: Enhancing Decision Making

### ***STAGES IN DECISION MAKING***

The decision-making process is broken down into four stages.

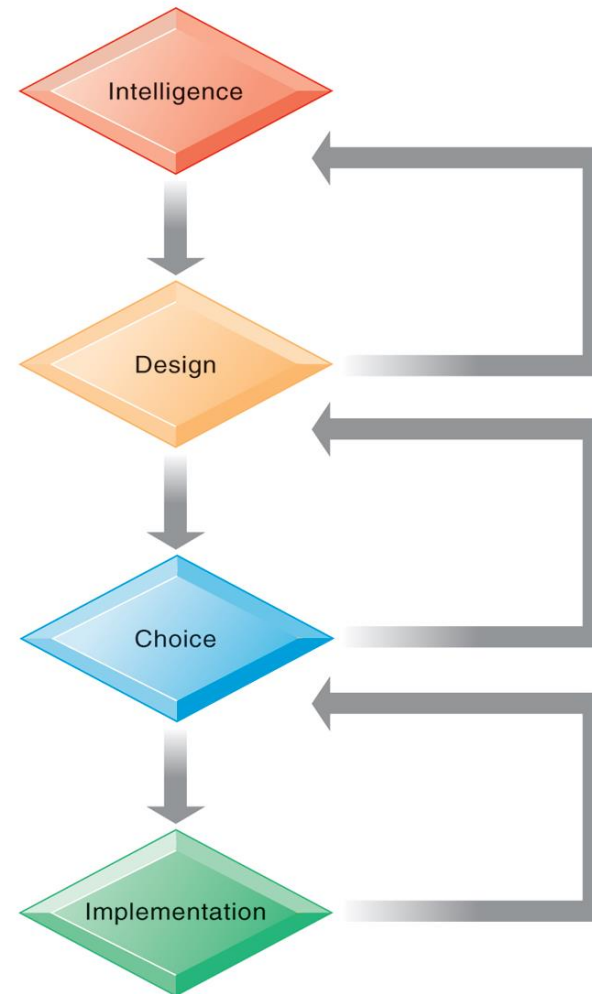
**FIGURE 12-2**

Problem discovery:  
What is the problem?

Solution discovery:  
What are the possible solutions?

Choosing solutions:  
What is the best solution?

Solution testing:  
Is the solution working?  
Can we make it work better?







# Management Information Systems

## Chapter 12: Enhancing Decision Making

### مراحل اتخاذ القرار

تنقسم عملية صنع القرار  
إلى أربع مراحل.

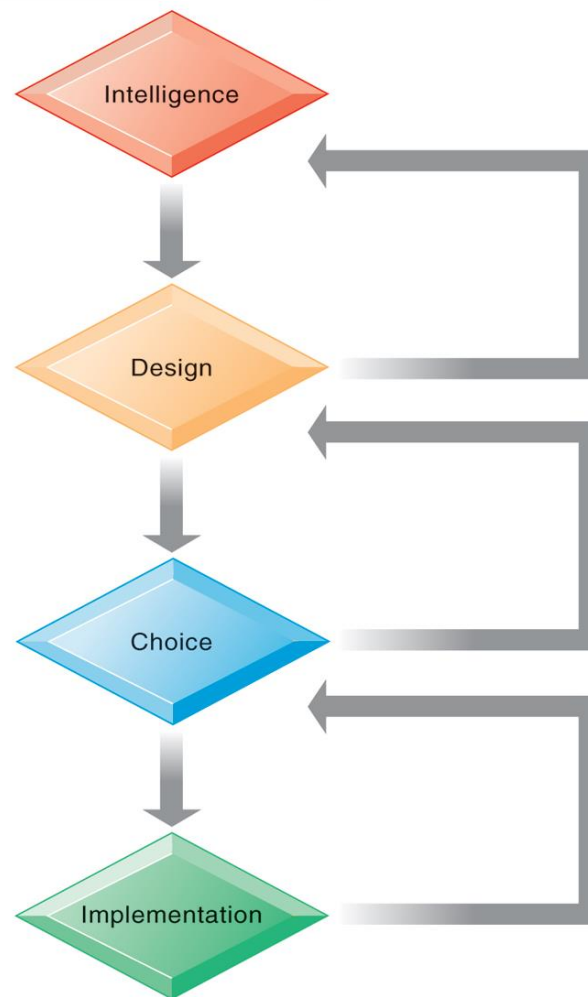
الشكل ١٢-٢

Problem discovery:  
What is the problem?

Solution discovery:  
What are the possible solutions?

Choosing solutions:  
What is the best solution?

Solution testing:  
Is the solution working?  
Can we make it work better?







# Management Information Systems

## Chapter 12: Enhancing Decision Making

### Decision Making and Information Systems

- **Information systems can only assist in some of the roles played by managers**
- **Classical model of management: five functions**
  - **Planning, organizing, coordinating, deciding, and controlling**



### صنع القرار ونظم المعلومات

- يمكن لنظم المعلومات أن تساعد فقط في بعض الأدوار التي يلعبها المديرون
- النموذج الكلاسيكي للإدارة: خمس وظائف
  - التخطيط والتنظيم والتنسيق واتخاذ القرار والرقابة



# Management Information Systems

## Chapter 12: Enhancing Decision Making

### Decision Making and Information Systems

- **Three main reasons why investments in information technology do not always produce positive results**
  - 1. Information quality**
    - High-quality decisions require high-quality information
  - 2. Management filters**
    - Managers have selective attention and have variety of biases that reject information that does not conform to prior conceptions
  - 3. Organizational inertia and politics**
    - Strong forces within organizations resist making decisions calling for major change



# Management Information Systems

## Chapter 12: Enhancing Decision Making

### صنع القرار ونظم المعلومات

- ثلاثة أسباب رئيسية تجعل الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات لا يؤدي دائماً إلى نتائج إيجابية

#### 1. جودة المعلومات

- تتطلب القرارات عالية الجودة معلومات عالية الجودة

#### 2. مرشحات الإدارة

- يتمتع المديرون باهتمام انتقائي ولديهم مجموعة متنوعة من التحيزات التي ترفض المعلومات التي لا تتوافق مع المفاهيم السابقة

#### 3. الجمود التنظيمي والسياسة

- تقاوم القوى القوية داخل المنظمات اتخاذ القرارات التي تدعو إلى تغيير كبير



# Management Information Systems

## Chapter 12: Enhancing Decision Making

### Decision Making and Information Systems

- **High-velocity automated decision making**
  - Made possible through computer algorithms precisely defining steps for a highly structured decision
  - Humans taken out of decision
  - For example: High-speed computer trading programs
    - Trades executed in 30 milliseconds
  - Require safeguards to ensure proper operation and regulation



### صنع القرار ونظم المعلومات

#### • صنع القرار الآلي عالي السرعة

- أصبح ممكناً من خلال خوارزميات الكمبيوتر التي تحدد بدقة الخطوات لاتخاذ قرار منظم للغاية
- أخذ البشر من القرار
- على سبيل المثال: برامج تداول الكمبيوتر عالية السرعة
  - يتم تنفيذ الصفقات في ٣٠ ملي ثانية
- طلب ضمانات لضمان التشغيل والتنظيم المناسبين



### Business Intelligence and Business Analytics

- **Business intelligence**
  - Infrastructure for collecting, storing, analyzing data produced by business
  - Databases, data warehouses, data marts
- **Business analytics**
  - Tools and techniques for analyzing data
  - OLAP, statistics, models, data mining
- **Business intelligence vendors**
  - Create business intelligence and analytics purchased by firms





# Management Information Systems

## Chapter 12: Enhancing Decision Making

### ذكاء الأعمال وتحليلات الأعمال

#### • ذكاء الأعمال

- البنية التحتية لجمع وتخزين وتحليل البيانات التي تنتجها الأعمال
- قواعد البيانات ومخازن البيانات وسوق البيانات

#### • تحليل الأعمال

- أدوات وتقنيات لتحليل البيانات
- OLAP والإحصاءات والنماذج واستخراج البيانات

#### • بائعي ذكاء الأعمال

- إنشاء ذكاء الأعمال والتحليلات التي تم شراؤها من قبل الشركات



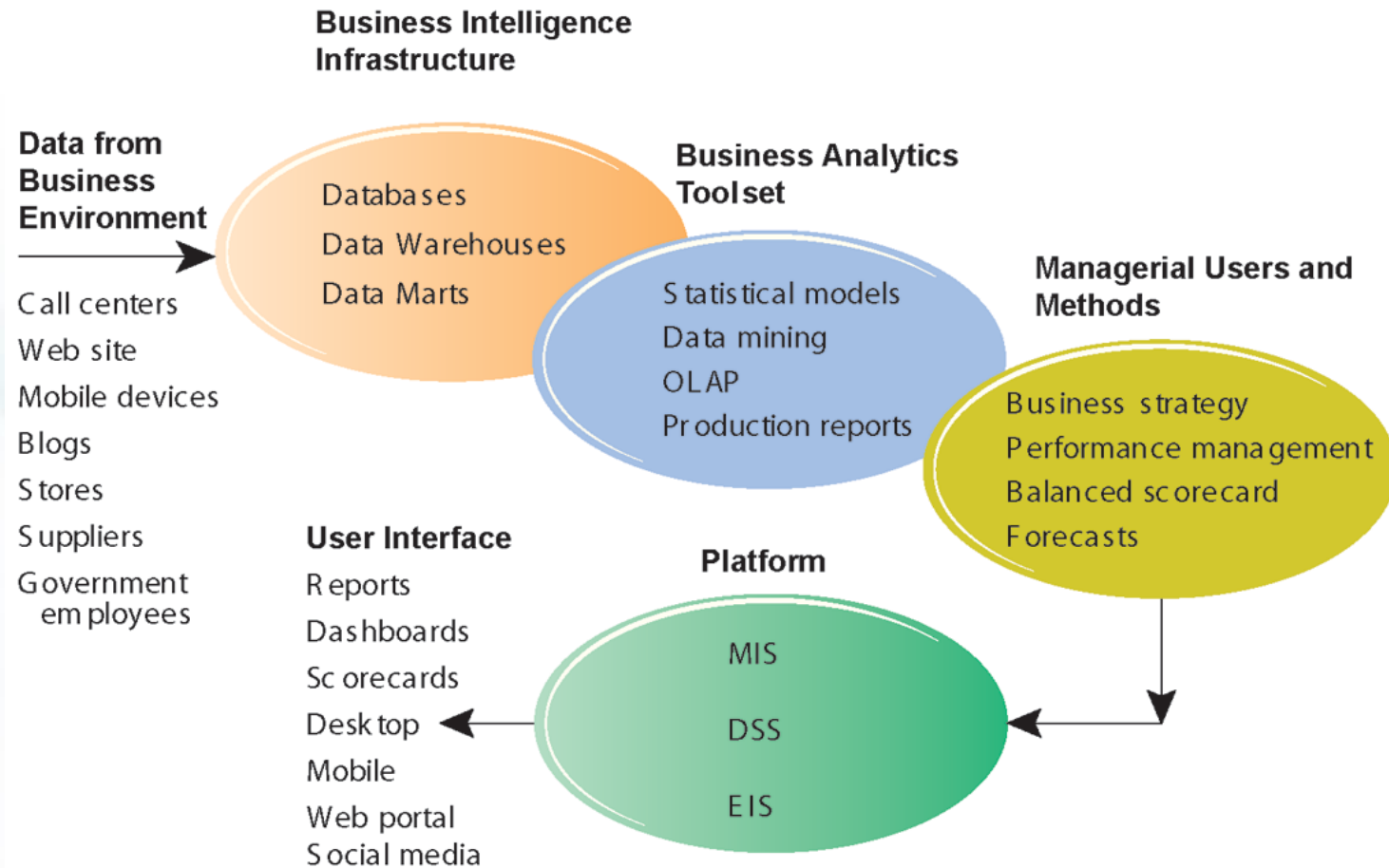
# Management Information Systems

## Chapter 12: Enhancing Decision Making

### ***BUSINESS INTELLIGENCE AND ANALYTICS FOR DECISION SUPPORT***

Business intelligence and analytics requires a strong database foundation, a set of analytic tools, and an involved management team that can ask intelligent questions and analyze data.

**FIGURE 12-3**



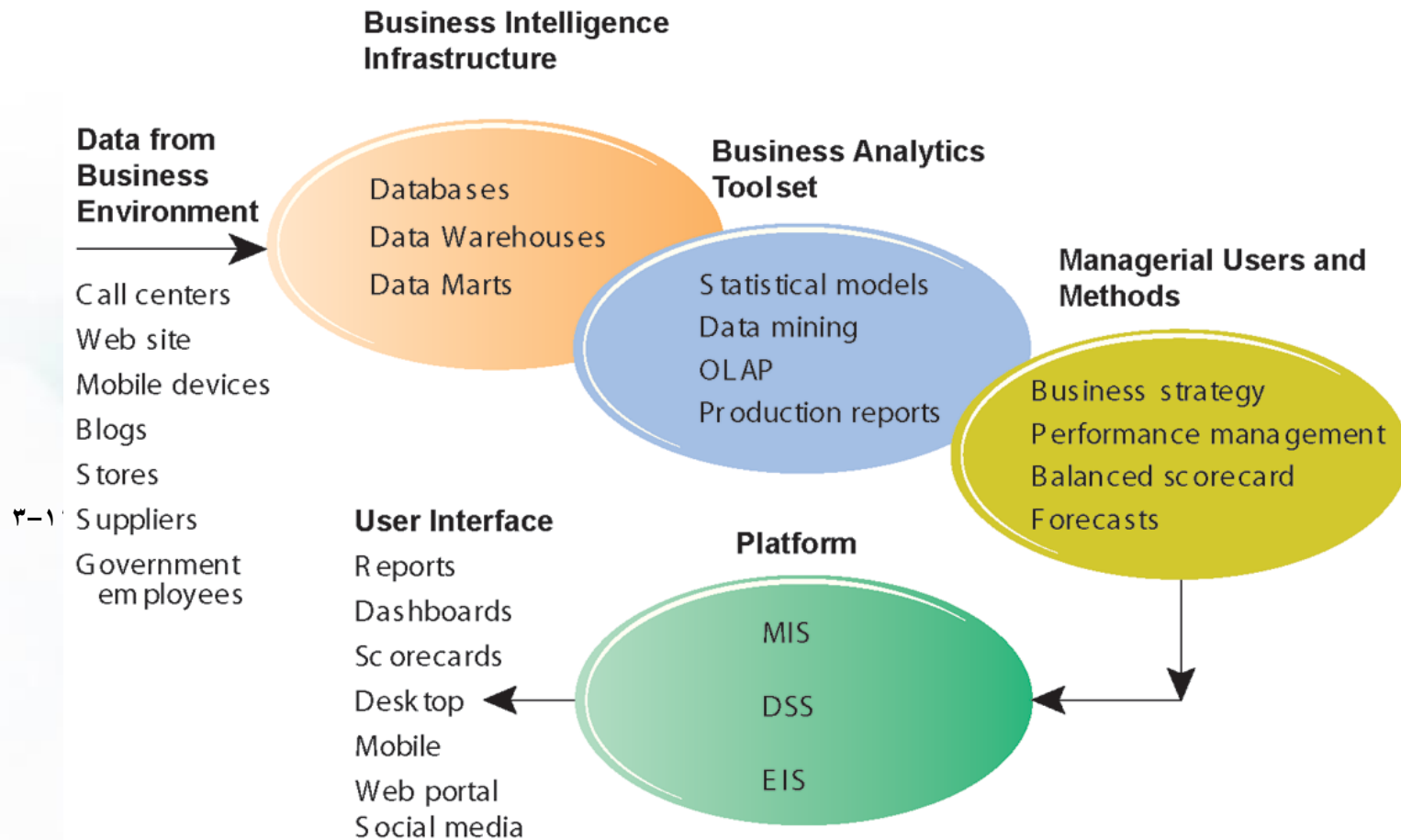


# Management Information Systems

## Chapter 12: Enhancing Decision Making

### ذكاء الأعمال والتحليلات لدعم القرار

يتطلب ذكاء الأعمال والتحليلات أساسًا قويًا لقواعد البيانات، ومجموعة من الأدوات التحليلية، وفريق إدارة مشارك يمكنه طرح أسئلة ذكية وتحليل البيانات.



٣-١



### Business Intelligence and Business Analytics

- **Six elements in the business intelligence environment**
  1. **Data from the business environment**
  2. **Business intelligence infrastructure**
  3. **Business analytics toolset**
  4. **Managerial users and methods**
  5. **Delivery platform—MIS, DSS, ESS**
  6. **User interface**



### ذكاء الأعمال وتحليلات الأعمال

#### • ستة عناصر في بيئة ذكاء الأعمال

1. البيانات من بيئة الأعمال
2. البنية التحتية لذكاء الأعمال
3. مجموعة أدوات تحليلات الأعمال
4. المستخدمون والأساليب الإدارية
5. منصة التسليم — MIS ، DSS ، ESS
6. واجهة المستخدم



# Management Information Systems

## Chapter 12: Enhancing Decision Making

### Business Intelligence and Business Analytics

- **Business intelligence and analytics capabilities**
  - **Goal is to deliver accurate real-time information to decision makers**
  - **Main functionalities of BI systems**
    1. Production reports
    2. Parameterized reports
    3. Dashboards/scorecards
    4. Ad hoc query/search/report creation
    5. Drill down
    6. Forecasts, scenarios, models



# Management Information Systems

## Chapter 12: Enhancing Decision Making

### ذكاء الأعمال وتحليلات الأعمال

#### • ذكاء الأعمال وقدرات التحليلات

– الهدف هو تقديم معلومات دقيقة في الوقت الحقيقي لصناع القرار

– الوظائف الرئيسية لأنظمة ذكاء الأعمال

1. تقارير الإنتاج
2. تقارير ذات معلومات
3. لوحات القيادة / بطاقات الأداء
4. الاستعلام المخصص / البحث / إنشاء التقرير
5. حفر لأسفل
6. التوقعات والسيناريوهات والنماذج



# Management Information Systems

## Chapter 12: Enhancing Decision Making

### Business Intelligence and Business Analytics

- **Business intelligence users**
  - 80 percent are casual users relying on production reports
  - Senior executives
    - Use monitoring functionalities
  - Middle managers and analysts
    - Ad-hoc analysis
  - Operational employees
    - Prepackaged reports
    - For example: sales forecasts, customer satisfaction, loyalty and attrition, supply chain backlog, employee productivity





### ذكاء الأعمال وتحليلات الأعمال

#### • مستخدمو ذكاء الأعمال

- ٨٠ في المائة من المستخدمين العاديين يعتمدون على تقارير الإنتاج
- كبار المسؤولين التنفيذيين
  - استخدم وظائف المراقبة
- المديرين والمحللين المتوسطين
  - التحليل المخصص
- الموظفين التشغيليين
  - التقارير المعبأة مسبقا
- على سبيل المثال: توقعات المبيعات ، رضا العملاء ، الولاء والاستنزاف ، تراكم سلسلة التوريد ، إنتاجية الموظف





# Management Information Systems

## Chapter 12: Enhancing Decision Making

### ***BUSINESS INTELLIGENCE USERS***

#### **Power Users: Producers (20% of employees)**

IT developers

Super users

Business analysts

Analytical modelers

#### **Capabilities**

Production Reports

Parameterized Reports

Dashboards/Scorecards

Ad hoc queries; Drill down  
Search/OLAP

Forecasts; What if  
Analysis; statistical models

#### **Casual Users: Consumers (80% of employees)**

Customers/Suppliers  
Operational employees

Senior managers

Managers/Staff

Business analysts

**FIGURE 12-4** Casual users are consumers of BI output, while intense power users are the producers of reports, new analyses, models, and forecasts.



# Management Information Systems

## Chapter 12: Enhancing Decision Making

### مستخدمو ذكاء الأعمال

#### Power Users: Producers (20% of employees)

IT developers

Super users

Business analysts

Analytical modelers

#### Capabilities

Production Reports

Parameterized Reports

Dashboards/Scorecards

Ad hoc queries; Drill down  
Search/OLAP

Forecasts; What if  
Analysis; statistical models

#### Casual Users: Consumers (80% of employees)

Customers/Suppliers  
Operational employees

Senior managers

Managers/Staff

Business analysts

الشكل ١٢-٤

المستخدمون العاديون هم مستهلكون لمخرجات ذكاء الأعمال ، في حين أن مستخدمو الطاقة المكثفة هم منتجو التقارير والتحليلات الجديدة والنماذج والتنبؤات.



# Management Information Systems

## Chapter 12: Enhancing Decision Making

### Business Intelligence and Business Analytics

- **Production reports**
  - **Most widely used output of BI suites**
  - **Common predefined, prepackaged reports**
    - **Sales:** Forecast sales; sales team performance
    - **Service/call center:** Customer satisfaction; service cost
    - **Marketing:** Campaign effectiveness; loyalty and attrition
    - **Procurement and support:** Supplier performance
    - **Supply chain:** Backlog; fulfillment status
    - **Financials:** General ledger; cash flow
    - **Human resources:** Employee productivity; compensation



### ذكاء الأعمال وتحليلات الأعمال

#### • تقارير الإنتاج

– الإخراج الأكثر استخدامًا لمجموعات BI

– التقارير المشتركة المحددة مسبقًا والمعبأة مسبقًا

- المبيعات: توقع المبيعات ؛ أداء فريق المبيعات
- الخدمة / مركز الاتصال: رضا العملاء ؛ تكلفة الخدمة
- التسويق: فعالية الحملة. الولاء والاستنزاف
- المشتريات والدعم: أداء الموردين
- سلسلة التوريد: تراكم ؛ حالة الاكتمال
- المالية: دفتر الأستاذ العام. تدفق مالي
- الموارد البشرية: إنتاجية الموظف ؛ تعويض



### Business Intelligence and Business Analytics

- **Predictive analytics**
  - **Use variety of data, techniques to predict future trends and behavior patterns**
    - Statistical analysis
    - Data mining
    - Historical data
    - Assumptions



### ذكاء الأعمال وتحليلات الأعمال

#### • التحليلات التنبؤية

– استخدم مجموعة متنوعة من البيانات والتقنيات للتنبؤ بالاتجاهات وأنماط السلوك المستقبلية

- تحليل احصائي
- بيانات التعدين
- البيانات التاريخية
- الافتراضات



# Management Information Systems

## Chapter 12: Enhancing Decision Making

### Business Intelligence in the Enterprise

- **Big data analytics**
  - **Big data: Massive datasets collected from social media, online and in-store customer data, and so on**







# Management Information Systems

## Chapter 12: Enhancing Decision Making

ذكاء الأعمال في المؤسسة

### • تحليلات البيانات الضخمة

– البيانات الضخمة: مجموعات البيانات الضخمة التي تم جمعها من وسائل التواصل الاجتماعي ، وبيانات العملاء عبر الإنترنت وداخل المتجر ، وما إلى ذلك







# Management Information Systems

## Chapter 12: Enhancing Decision Making

### *Interactive Session: Technology*

## **Big Data Make Cities Smarter**

*Read the Interactive Session and discuss the following questions*

- What technologies are New York and Barcelona employing to run their cities more efficiently and improve citizens' quality of life?
- What are the people, organization, and technology issues that should be addressed by “smart city” initiatives?
- What problems are solved by “smart cities”? What are the drawbacks?
- Give examples of four decisions that would be improved in a “smart city.”
- Would you be concerned if social media data were used to supplement public data to help improve the delivery of municipal services? Why or why not?



# Management Information Systems

## Chapter 12: Enhancing Decision Making

### *Interactive Session: Technology*

#### البيانات الضخمة تجعل المدن أكثر ذكاءً

*Read the Interactive Session and discuss the following questions*

- ما هي التقنيات التي تستخدمها نيويورك وبرشلونة لإدارة مدنها بشكل أكثر كفاءة وتحسين نوعية حياة المواطنين؟
- ما هي قضايا الأشخاص ، والتنظيم ، والتكنولوجيا التي يجب أن تعالجها مبادرات "المدينة الذكية"؟
- ما هي المشاكل التي تحلها "المدن الذكية"؟ ما هي العيوب؟
- أعط أمثلة لأربعة قرارات يمكن تحسينها في "مدينة ذكية".
- هل تشعر بالقلق إذا تم استخدام بيانات وسائل التواصل الاجتماعي لتكملة البيانات العامة للمساعدة في تحسين تقديم الخدمات البلدية؟ لما و لما لا؟



### Business Intelligence and Business Analytics

- **Operational intelligence and analytics**
  - **Operational intelligence: Business activity monitoring**
  - **Collection and use of data generated by sensors**
  - **Internet of Things**
    - Creating huge streams of data from Web activities, sensors, and other monitoring devices
  - **Software for operational intelligence and analytics enable companies to analyze their Big Data**



### ذكاء الأعمال وتحليلات الأعمال

#### • الذكاء التشغيلي والتحليلات

- الاستخبارات التشغيلية: مراقبة نشاط الأعمال
- جمع واستخدام البيانات التي تم إنشاؤها بواسطة أجهزة الاستشعار
- انترنت الأشياء
- إنشاء تدفقات ضخمة من البيانات من أنشطة الويب وأجهزة الاستشعار وأجهزة المراقبة الأخرى
- تمكّن برامج الاستخبارات والتحليلات التشغيلية الشركات من تحليل بياناتها الضخمة



# Management Information Systems

## Chapter 12: Enhancing Decision Making

### *Interactive Session: Management*

#### **America's Cup: The Tension Between Technology and Human Decision Makers**

*Read the Interactive Session and discuss the following questions*

- How did information technology change the way America's Cup boats were managed and sailed?
- How did information technology impact decision making at Team USA?
- How much was technology responsible for Team USA's America's Cup victory? Explain your answer.
- Compare the role of big data in Team USA's America's Cup victory with its role in the German team's 2014 World Cup victory described in the chapter-opening case.



# Management Information Systems

## Chapter 12: Enhancing Decision Making

### *Interactive Session: Management*

كأس أمريكا: التوتريين التكنولوجيا وصانعي القرار البشري

*Read the Interactive Session and discuss the following questions*

- كيف غيرت تكنولوجيا المعلومات طريقة إدارة وإبحار قوارب كأس أمريكا؟
- كيف أثرت تكنولوجيا المعلومات على اتخاذ القرار في Team USA؟
- إلى أي مدى كانت التكنولوجيا مسؤولة عن فوز فريق الولايات المتحدة الأمريكية بكأس أمريكا؟ اشرح اجابتك.
- قارن دور البيانات الضخمة في فوز فريق الولايات المتحدة الأمريكية بكأس أمريكا ودورها في فوز الفريق الألماني بكأس العالم ٢٠١٤ الموصوف في حالة افتتاح الفصل.



### Business Intelligence and Business Analytics

- **Two main management strategies for developing BI and BA capabilities**
  - 1. One-stop integrated solution**
    - Hardware firms sell software that run optimally on their hardware
    - Makes firm dependent on single vendor—switching costs
  - 2. Multiple best-of-breed solution**
    - Greater flexibility and independence
    - Potential difficulties in integration
    - Must deal with multiple vendors





### ذكاء الأعمال وتحليلات الأعمال

#### • استراتيجيتان رئيسيتان للإدارة لتطوير قدرات BI و BA

##### 1. حل متكامل وقفة واحدة

- تببيع شركات الأجهزة البرامج التي تعمل على النحو الأمثل على أجهزتها
- يجعل الشركة تعتمد على بائع واحد – تبديل التكاليف

##### 2. أفضل الحلول المتعددة

- مزيد من المرونة والاستقلالية
- الصعوبات المحتملة في الاندماج
- يجب التعامل مع بائعين متعددين



### Decision-Making Constituencies

- **Decision support systems: Support for semistructured decisions**
  - Use mathematical or analytical models
  - Allow varied types of analysis
    - “What-if” analysis
    - Sensitivity analysis
    - Backward sensitivity analysis
    - Multidimensional analysis / OLAP



### دوائر صنع القرار

- أنظمة دعم القرار: دعم القرارات شبه المنظمة
  - استخدم النماذج الرياضية أو التحليلية
  - السماح بأنواع متنوعة من التحليل
    - تحليل " ماذا لو "
    - تحليل الحساسية
    - تحليل الحساسية للخلف
    - التحليل متعدد الأبعاد / OLAP



# Management Information Systems

## Chapter 12: Enhancing Decision Making

### Decision-Making Constituencies

- **ESS: decision support for senior management**
  - **Help executives focus on important performance information**
  - **Balanced scorecard method:**
    - Measures outcomes on four dimensions:
      1. Financial
      2. Business process
      3. Customer
      4. Learning and growth
    - Key performance indicators (KPIs) measure each dimension



### دوائر صنع القرار

#### • ESS: دعم القرار للإدارة العليا

– مساعدة المديرين التنفيذيين في التركيز على معلومات الأداء الهامة

– طريقة بطاقة الأداء المتوازن:

• يقيس النتائج على أربعة أبعاد:

1. مالي

2. طريقة العمل

3. عميل

4. التعلم والنمو

• مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) تقيس كل بعد



# Management Information Systems

## Chapter 12: Enhancing Decision Making

### *THE BALANCED SCORECARD FRAMEWORK*



**FIGURE 12-7**

In the balanced scorecard framework, the firm's strategic objectives are operationalized along four dimensions: financial, business process, customer, and learning and growth. Each dimension is measured using several KPIs.



# Management Information Systems

## Chapter 12: Enhancing Decision Making

### إطار بطاقة الأداء المتوازن



الشكل ١٢-٧

في إطار بطاقة الأداء المتوازن ، يتم تفعيل الأهداف الإستراتيجية للشركة على أربعة أبعاد: المالية ، والعملية التجارية ، والعلماء ، والتعلم والنمو. يتم قياس كل بُعد باستخدام عدة مؤشرات أداء رئيسية.





# Management Information Systems

## Chapter 12: Enhancing Decision Making

### Decision-Making Constituencies

- **Group decision support systems (GDSS)**
  - **Interactive system to facilitate solution of unstructured problems by group**
  - **Specialized hardware and software; typically used in conference rooms**
    - Overhead projectors, display screens
    - Software to collect, rank, edit participant ideas and responses
    - May require facilitator and staff
  - **Enables increasing meeting size and increasing productivity**
  - **Promotes collaborative atmosphere, anonymity**
  - **Uses structured methods to organize and evaluate ideas**



### دوائر صنع القرار


#### • أنظمة دعم القرار الجماعي (GDSS)

- نظام تفاعلي لتسهيل حل المشكلات غير المنظمة حسب المجموعة
- الأجهزة والبرامج المتخصصة ؛ تستخدم عادة في غرف الاجتماعات
  - أجهزة عرض علوية وشاشات عرض
  - برنامج لجمع وترتيب وتحرير أفكار المشاركين وردودهم
  - قد يتطلب الميسر والموظفين
- يتيح زيادة حجم الاجتماع وزيادة الإنتاجية
- يعزز الجو التعاوني وعدم الكشف عن هويته
- يستخدم أساليب منظمة لتنظيم الأفكار وتقييمها



# Management Information Systems

## Chapter 12: Enhancing Decision Making



**This work is protected by United States copyright laws and is provided solely for the use of instructors in teaching their courses and assessing student learning. Dissemination or sale of any part of this work (including on the World Wide Web) will destroy the integrity of the work and is not permitted. The work and materials from it should never be made available to students except by instructors using the accompanying text in their classes. All recipients of this work are expected to abide by these restrictions and to honor the intended pedagogical purposes and the needs of other instructors who rely on these materials.**

