

## الفصل الثاني

### نظم المعلومات الإدارية والمنظمات

#### • عوامل بناء نظم المعلومات

١. عوامل بيئية خارجية: وهي البيئة المحيطة بالمؤسسة المليئة بالفرص والمخاطر.

✓ الفرص:

- تكنولوجيا حديثة
- تطوير عمليات تصنيع جديدة
- اختفاء منافس من السوق
- برامج حكومية جديدة تزيد الطلب على منتج معين.

✓ المخاطر:

- زيادة تكلفة العمالة أو الموارد الهامة الأخرى
- قيود هامة مثل الأفعال التنافسية للمنظمات الأخرى
- تغيير التعليمات الحكومية.

٢. عوامل بيئية داخلية:

مثل القيم والمبادئ وسياسات داخلية واهتمامات ضرورية تتحكم في أمور ذات أهمية استراتيجية للمنظمة.

#### • تأثير نظم المعلومات على المنظمات:



• نظم المعلومات الإدارية والاستراتيجيات التنافسية العامة:

☒ يقترح porter ثلاثة استراتيجيات عامة يمكن أن تحقق للمنظمات ميزة تنافسية مؤكدة. هذه الاستراتيجيات هي:

- أ- استراتيجية قيادة قلة التكاليف **Coast leadership strategy**
- ب- استراتيجية التمييز **Differentiation Strategy**
- ت- استراتيجية التركيز **Focus Strategy**

✚ أ- استراتيجية قيادة قلة التكاليف **Coast leadership strategy**:

- وهي الاستراتيجية التي تضع المنظمة كأقل المنتجين تكلفة في قطاع الصناعة وذلك من خلال الاستثمار الأمثل للموارد والإنتاج بمعايير عالمية. ان المنظمة التي تستطيع تحقيق قيادة التكلفة ستكون فوق متوسط الإنجاز في الصناعة.
- إن نظم المعلومات الإدارية على مختلف أنماطها الرئيسية تستطيع أن تساهم في تخفيض تكاليف الإنتاج، التخزين، التسويق، النقل والتوزيع وخدمات ما بعد البيع.

○ مثلاً:

إذا أخذنا نظم المعلومات المصرفية التي تستند على شبكة الانترنت و تستخدم تقنيات الأعمال الإلكترونية والمصارف وصولاً إلى المصارف الإلكترونية يمكنها ببساطة توفير الجهد والوقت والتكلفة للعملية المصرفية على مدار اليوم بسبب مزايا استخدام شبكة الانترنت وضمان التسليم الفوري للخدمة في الوقت الحقيقي.

✚ ب- استراتيجية التمييز **Differentiation Strategy**:

- وهي استراتيجية البحث عن التميز، الفرادة، أو الانفراد بخصائص استثنائية في مجال الصناعة.
- في ضوء هذه الاستراتيجية تسعى المنظمة إلى تكوين صورة ذهنية محببة حول منتجاتها وخدماتها نظراً لمزاياها الفريدة **Unique Features** والصورة الحسنة للمنظمة بين المستفيدين و الزبائن.

○ مثلاً:

إن وجود نظم معلومات مصرفية مشبوكة على موقع خدمات مصرفية إلكترونية متكاملة لجميع الزبائن يعني وجود فرادة وتميز في توليفة الخدمات المصرفية المقدمة لزبائن المصرف ذلك لأن تسهيلات العمل المصرفي الإلكتروني يوفر الوقت والجهد والمال للزبائن من جهة والمصرف من جهة أخرى كما تدل جميع الدراسات الميدانية التي أجريت في هذا الصدد.

✚ ت- استراتيجية التركيز **Focus Strategy**:

- تستند هذه الاستراتيجية على أساس اختيار مجال تنافسي في داخل الصناعة أو نشاط المنظمة التسويقي في هذا الجزء والعمل على استبعاد الآخرين ومنعهم من التأثير في حصة المنظمة السوقية.

- في هذا السياق يمكن أن توفر نظم المعلومات الإدارية معلومات ثمينة حول ربحية قطاعات سوقية معينة لتمكين المنظمات من تصميم وتسويق منتجات وخدمات تتوافق مع احتياجات ورغبات هذه القطاعات السوقية المشخصة.
- بالإضافة الى ما تقدم تساهم في نظم المعلومات الادارية في تعزيز فرص الاعمال الجديدة واستكشاف الفرص الجديدة وهنا لا بد ان نشير الى منظمات الاعمال الكبيرة لا تنتظر الفرص في بيئة الاعمال بل هي في معظم الاحيان تبحث عنها وتخصص موارد ضخمة لخلق الفرصة واستثمارها في تعظيم المنافع المترتبة على امتلاكها من خلال الدخول بتكنولوجيا جديدة الى السوق .
- وأخيرا تفيد نظم المعلومات الادارية في تحقيق التعاضد الاستراتيجي وفي تطبيق مفهوم التعاضد الداخلي والخارجي بكفاءة وفعالية. ان التعاضد Synergy هو الاثر الناتج عن تشكيل حزمة من الارتباطات الجديدة بين أنشطة او مجالات اعمال في داخل المنظمة، او بناء علاقات وارتباطات مع منظمات اخرى في نفس ميدان الصناعة والتي تعمل في نفس السوق المستهدف. ويتحقق الاثر الناتج عن التعاضد بحجم القيمة المتحققة من خلال تكوين روابط من داخل نظام القيمة بين الأنشطة التي لم تكن مترابطة من قبل أو ان ارتباطاتها كانت من نمط اخر مختلف عن السابق.

#### ● نظم المعلومات الإدارية والاستراتيجيات التنافسية العامة:

##### الاستراتيجيات التنافسية العامة

استراتيجية قيادة قلة التكاليف Coast leadership strategy

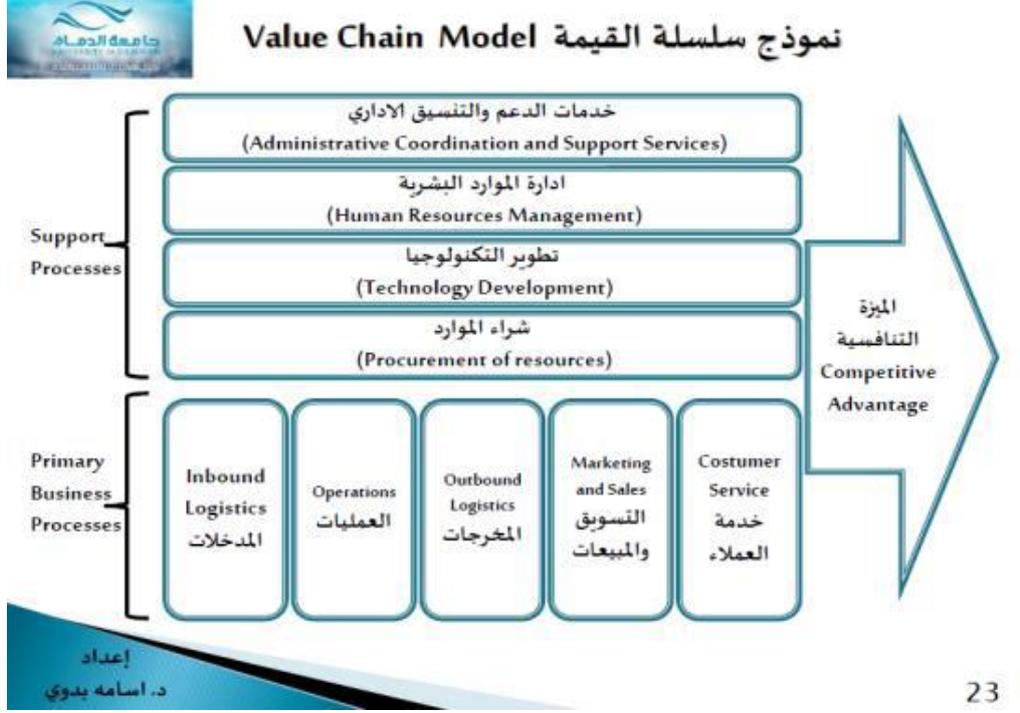
استراتيجية التمييز Differentiation Strategy

استراتيجية \_ التركيز Focus Strategy

#### ● نموذج سلسلة القيمة Value Chain Model:

- نموذج سلسلة القيمة الذي قدمه Potter هو أسلوب يستخدم لتحليل الأنشطة الرئيسية والأنشطة الداعمة في المنظمة وذلك بهدف تحليل المصدر الداخلي للميزة التنافسية وبالتالي تحديد عناصر القوة و الضعف الداخلية الموجودة حاليا او المحتملة .
- وتعتبر المنظمة من منظور سلسلة القيمة عبارة عن سلسلة من الأنشطة التي تضيف قيمة الى منتجاتها وخدماتها .
- تحليل قيمة كل نشاط يتطلب ايضا فهم و تحليل تكلفتها و متابعة التكلفة و تحديد مصادرها وذلك للارتباط هذا التحليل بقياس قيمة المخرجات من منتجات و خدمات .

وتحقق المنظمة ارباحا عندما تكون قيمة المخرجات وهي حصيللة القيمة المضافة لكل أنشطة الاعمال اكبر من التكاليف التي تتحملها المنظمة نظير كل أنشطة سلسلة القيمة ، كما هو واضح في الشكل التالي :



يتكون نموذج سلسلة القيمة من مجموعة من الأنشطة الرئيسية وهي:

- الإمدادات الداخلية Inbound Logistics

- العمليات Operations

- المخرجات Outbound Logistics

- التسويق و المبيعات Marketing and sales

- خدمات الزبائن Customer services

#### ❖ الإمدادات الداخلية Inbound Logistics :

و تعني كل الأنشطة ذات العلاقة بنقل و استلام و تحريك و تخزين و مناولة المواد و عناصر المدخلات الأخرى اللازمة للنظام الإنتاجي.

- أي بمعنى آخر هي الإدارة اللوجستية للحركة والنقل وأنشطة التخزين وحركة المواد من المخازن إلى المصانع وخطوط الإنتاج.

## ❖ العمليات Operations :

كل الأنشطة الصناعية و غيرها الخاصة بتحويل المدخلات الى مخرجات ( منتجات و خدمات ) :

## ❖ المخرجات Outbound Logistics :

وتشمل كل الأنشطة و العمليات اللوجستية ذات العلاقة بنقل و توزيع او تخزين و تسليم المخرجات من منتجات تامة الصنع او نصف مصنعة الى منافذ التوزيع و جدولة تسليم الطلبات في الوقت الحقيقي .

## ❖ التسويق و المبيعات Marketing and sales :

يرتبط هذا النشاط بحقل ادارة التسويق و ما يتضمن ذلك من تخطيط استراتيجي للمزيج التسويقي و تنفيذ الوظائف التسويقية الأخرى.

## ❖ خدمات الزبائن Customer services :

وهي الأنشطة المرتبطة بدعم ادارة التسويق و تحفيز المبيعات و تقديم خدمات ما بعد البيع الى الزبائن بما في ذلك خدمات التدريب ، الاصلاح ، الصيانة ، تبديل الاجزاء و توفير قطع الغيار.

## ● الأنشطة المساندة / الداعمة:

- تمثل هذه الخدمات بجميع الأنشطة الادارية الداعمة لعمل نظام الاعمال في المنظمة بما في ذلك وظائف التوجيه و التنسيق لأنشطة المحاسبة المالية في المنظمة .

- تطوير التكنولوجيا Technology development
- ادارة الموارد البشرية human resources management
- شراء الموارد procurement of resources
- خدمات الدعم و التنسيق الاداري Administrative coordination and
- Support services

## - تطوير التكنولوجيا Technology development:

- وهي أنشطة تحسن المنتج ، تصميم المنتج ، المعرفة بالتقانة و المعرفة بإجراءات العمل و المدخلات التكنولوجية الضرورية لكل نشاط في سلسلة القيمة .

## - شراء الموارد procurement of resources:

- شراء الموارد يعني أنشطة توفير موارد عمل النظام من مدخلات ( مادة خام ، اجزاء ، مكونات ، طاقة ) مع ضمان توفير موارد المعرفة الضرورية بوسائل مختلفة.

## ● تأثير نظم المعلومات الإدارية على سلسلة القيمة:

- تؤثر نظم المعلومات الادارية على سلسلة القيمة من خلال اندماجها مع الأنشطة الرئيسية و الداعمة التي تتكون منها سلسلة قيمة.

- اذ تستخدم نظم المعلومات الادارية ( بمختلف انواعها ) كأدوات فعالة لدعم و إسناد الأنشطة الرئيسية التي تضيف قيمة الى منتجات و خدمات المنظمة بالإضافة الى ادوارها

في تخطيط و تنفيذ الأنشطة المساندة على مستوى خدمات الدعم و التنسيق الإداري ،  
إدارة الموارد البشرية ، تطوير التكنولوجيا ودعم وظيفة الشراء .

- أن نظم المعلومات الإدارية و ( من بين أهم أنواعها نظم المعلومات الاستراتيجية ) تتولى تنفيذ الأنشطة الداعمة في سلسلة القيمة من خلال نظم المعلومات التي تستند على شبكة المنظمة الداخلية لإدارة تدفقات الأعمال المنسقة بالإضافة الى دعم أنشطة إدارة الموارد البشرية من خلال نظم معلومات الموارد البشرية وهي من النظم الوظيفية المهمة لنظام المعلومات الإداري.

- وينطبق نفس الأمر على وظائف تطوير التكنولوجيا من خلال استخدام النظم التي تستند على شبكة المنظمة الخارجية لأنشطة الهندسة و التصاميم بالحاسوب و كذلك على وظيفة الشراء حيث تمكن نظم المعلومات الإدارية المستندة على الويب من تخطيط و تنفيذ أنشطة التجارة الإلكترونية إذا كانت هذه النظم ترتبط بموقع المنظمة الإلكتروني مع وجود قاعدة بيانات أو مستودع بيانات Data warehouse لتخزين و معالجة بيانات أنشطة التجارة الإلكترونية .

- أما على مستوى دعم الأنشطة الرئيسية في سلسلة القيمة فمن الملاحظ وجود أنماط مهمة من تقنيات نظم المعلومات إدارة المستخدمة في مجالات و تطبيقات امداد المنظمة بمدخلاتها ( Inbound Logistics ) أو إدارة و تنفيذ العمليات الإنتاجية باستخدام نظم التصنيع المرنة بالحاسوب أو دعم نظام المخرجات من خلال ربط هذا النظم بنظم المعالجة التحليلية الفورية أو بنقاط البيع الإلكتروني و المعالجة الفورية لأوامر الشراء وهكذا بالنسبة لخدمات الزبائن و لأنشطة التسويق و المبيعات .

- وفي بعض الأحيان تستخدم نظم المعلومات التنظيمية المتداخلة Inter Organizational information system التي تربط المنظمة بالموردين و المشترين و الموزعين من خلال تقنية شبكات ، Intranet Internet , Extranet ، وكذلك من استخدام تكنولوجيا المزود\الزبون Client/Server و مستودعات البيانات Data warehouse .

- فمثلا حيث يوضع المزود Server في شركة موزع الادوية و يربط المزود بمحطات عمل في الصيدليات المستفيدة لتقديم طلبات شراء الادوية بشكل مباشر و على الخط المفتوح .

- و هكذا نجد بان لنظم المعلومات الإدارية لها تأثير جوهري على سلسلة القيمة سواء من خلال تأثيرها التكويني على الأنشطة الرئيسية و الداعمة أو من خلال ما تحدثه من تحويل في أسلوب تنفيذ أنشطة القيمة.

- أن لكل نشاط في سلسلة القيمة عنصر مادي Physical Component و عنصر معلومات Component Information فالعنصر المادي يضم المهام المادية المطلوبة لتنفيذ النشاط أما عنصر المعلومات فتضمن كل مهام معالجة البيانات و انتاج المعلومات الضرورية لتنفيذ نشاط القيمة .

- و تلعب نظم المعلومات الادارية دور مهما في تعزيز أنشطة الدعم و الاسناد فمثلا يمكن لنظم أتمتة المكاتب ان تساعد في تسهيل التفاعل في كافة المستويات التنظيمية في المنظمة من خلال استخدام البريد الالكتروني و البرامج التطبيقية الأخرى. كما تساهم نظم مساندة القرارات في دعم عمليات اتخاذ القرارات الخاصة بالأنشطة الرئيسية و الداعمة التي تتكون منها سلسلة القيمة.

### • الخيارات الحديثة للتصميم التنظيمي:

- لقد ظهرت المنظمات الشبكية **Networked Enterprise** نتيجة النمو الكبير في التكنولوجيا و الشبكات ، و التي تسمح لمعلومات بأن تكون موزعه باستمرار خلال المنظمة .
- إذ تستخدمها المنظمة لتحسين عمليات الاعمال الداخلية ، و تحقق التنسيق **Coordinate** في العمليات مع المنظمات الأخرى ، و تؤمن تحقيق التعاون التنافسي **Collaboration** بين المنظمات ، كما يمكن ان تستخدم لإعادة التصاميم ، وإعادة الشكل التنظيمي للمنظمة و عملية التحول في الهيكل ، مجالات العمليات ، آلية المراجعة ، وتدفق العمل، و المنتجات والخدمات .
- لقد انعكست أهمية نظم المعلومات و تكنولوجيا المعلومات و انتشارها الواسع في المنظمات على الهياكل التنظيمية ، وحتى تحقق الموائمة بين المنظمات و نظم المعلومات ظهرت العديد من الخيارات الحديثة للتصميم التنظيمي .

### و نستعرض فيما يلي اهم الخيارات الحديثة للتصميم التنظيمي ممثلة في:

- ١- المنظمات المسطحة و عملية ادارة التغيير.
- ٢- فصل العمل عن الموقع / العمل عن بعد.
- ٣- اعادة تنظيم تدفق العمل.
- ٤- زيادة المرونة في المنظمات.
- ٥- اعادة تحديد الحدود التنظيمية ، سبل جديدة للتعاون.

### ١- المنظمات المسطحة و عملية ادارة التغيير:

- ان احد الخيارات التنظيمية امام المنظمات هو تحول الهيكل التنظيمي من الشكل التقليدي الهرمي الى الشكل المسطح ، والتي يمكن ان نطلق عليها المنظمات المسطحة **Flattening Organizations** حيث يقل عدد المديرين المشرفين في المستويات الأدنى ، اذ يصبح العاملون يملكون سلطات اكبر من الماضي لان المنظمات بدأت تعطي سلطات اكبر في اتخاذ القرار ، و اصبح العمل لا يتطلب من العاملين قضاء ( ٨ ) ساعات متواصلة في العمل يوميا ، او العمل الزاميا داخل المكتب .

- وتعني هذه التغييرات بان المديرين اصبحوا يملكون مستوى واسع من المراقبة تسمح للمديرين بمستوى عال من ادارة و مراقبة عدد اكبر من العمال منتشرين عبر مسافات شاسعة ، وقد سمح هذا التغيير للعديد من الشركات بالتخلص من آلاف المديرين المنتشرين في الطبقة الوسطى .

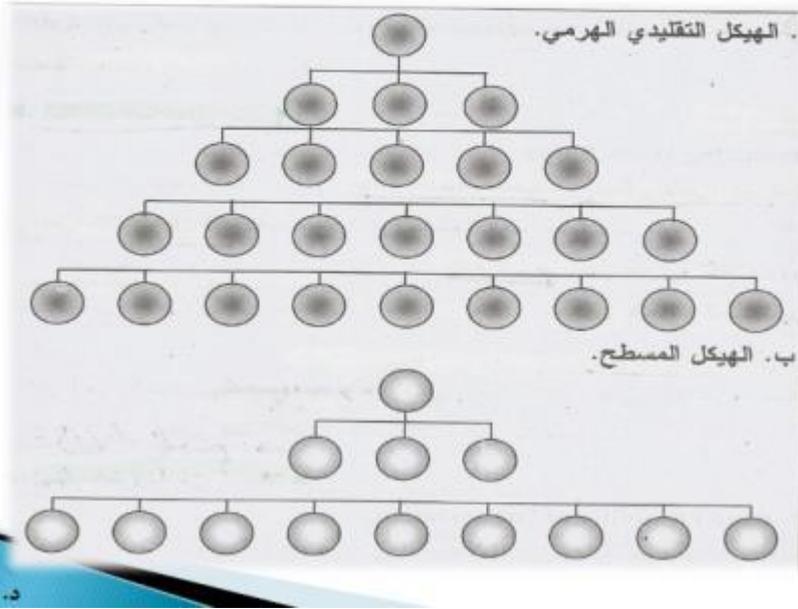
- كما ان تكنولوجيا المعلومات اعطت الثقة للتخطيط ، التنبؤ ، و المراقبة بحيث اصبح بالإمكان تحويل أي معلومة في المنظمة لأي شخص وفي أي وقت حسب صلاحيته .

الخيارات الحديثة للتصميم التنظيمي  
تحول المنظمات من الشكل التقليدي الهرمي إلى المنظمات المسطحة



## الخيارات الحديثة للتصميم التنظيمي

تحول المنظمات من الشكل التقليدي الهرمي إلى المنظمات المسطحة



41

### ٢- فصل العمل عن الموقع/ العمل عن بعد:

- لقد غتت تكنولوجيا الاتصالات المسافات بالنسبة للعديد من الاعمال ، و في العديد من المحطات وزادت امكانية العمل عن بعد اذ اصبح رجال المبيعات يقضون وقتا اكبر مع المستهلكين بعيدا عن موقع العمل.
- لقد اصبح التعاون وعمل الفرق عبر الالف الاميال ممكناً، حيث يشترك العديد من الافراد والشركات في التصميم رغم تباعد المسافات، وهذا يقلل من زمن التصميم في المنتجات.

### ٣- إعادة تنظيم تدفق العمل:

- تساعد نظم المعلومات في إعادة هندسة العمليات و إحلال الإجراءات المؤتمتة بدلا من اجراءات العمل اليدوية ، وتعمل على معالجة العمل بشكل آلي .
- كما قلل تدفق العمل الالكتروني من كلفة التشغيل عن طريق اختفاء الاوراق و الروتين اليدوي ، مما ادى الى تحسين إدارة تدفق العمل وتحسين خدمات المستهلكين في نفس الوقت .
- ان إعادة تصميم هندسة العمليات وتدفق العمل له اثر على رفع كفاءة المنظمة ، ويكون ان يقود الى هياكل تنظيم جديدة ، ومنتجات وخدمات جديدة .

### ٤- زيادة المرونة في المنظمات:

- لقد ادى التطور التكنولوجي في الاتصالات الى زيادة المرونة في المنظمات والتي تساعد في زيادة قدرتها على الإحساس بالتغيير ، و التعرف على اماكن التسوق ، و اقتناص الفرص الجديدة .
- تخدم نظم المعلومات المنظمات الكبيرة و الصغيرة على حد سواء ، حيث يمكن ان تستخدم الشركات الصغيرة نظم المعلومات للحصول على بعض القوة و الوصول الى المنظمات الكبيرة ، و تنجز التعاون في الانشطة سواء في المعالجة ، او في المخزون ، ومهام التصنيع المختلفة ، و بعدد قليلين من المديرين ، و الكتبة ، عمال الانتاج .
- اما الشركات الكبيرة فيمكن ان تستخدم التكنولوجيا المعلومات لتحقيق بعض النشاط و الحركة و الاستجابة مع المنظمات الصغيرة ، كما تسهل لها نظم المعلومات ان تعتمد الى الانتاج الموجه لتلبية حاجات الزبائن Mass Customization وبمرونة كبيرة .

### ٥- إعادة تحديد الحدود التنظيمية: سبل جديدة للتعاون.

- تسمح نظم المعلومات الشبكية بالتعاون مع بعضها البعض عبر مسافات بعيدة ، حيث نجد مثلا ان الاعمال التجارية مثل: اوامر الشراء و الدفع يمكن ان تنفذ الكترونيا عبر الشركات المختلفة ، ويقلل ذلك من كلف الحصول على المنتجات و الخدمات من خارج الشركة ، وكذلك يمكن للشركات ان تتشارك في بيانات الاعمال الكتالوجات ، أو البريد الالكتروني من خلال الشبكات.
- كما يمكن لنظم المعلومات الشبكية أن تؤمن كفاءة جديدة ، و علاقات جديدة بين المنظمات و المستهلكين و المزودين ، تعمل على إعادة تحديد حدود المنظمة ، ويمكن لها ايضا ان تربط اليا تدفق المعلومات عبر الحدود التنظيمية ، فتربط الشركة مع المستهلكين و الموزعين و المزودين ، وهو ما يسمى بالنظم التنظيمية المتداخلة

### Interorganizational Systems

- حيث تزداد مشاركة المنظمة بالمعرفة و موارد و معالجة الاعمال بشكل اكبر من الماضي ، اذ تستخدم منظمات العمل بارتباط مع المزودين ، و المشاركة في تصميم المنتج و التطوير و تدفق الاعمال في التصنيع و التوزيع.



#### نظام معلومات السفر SABRE

لقد قطع نظام الحجز للخطوط الجوية الأمريكية SABRE شوطاً طويلاً منذ أن قَدِم أول مرة في سنة 1955 حيث تم تصميم هذا النظام المعلوماتي المحوسب بالتعاون مع شركة IBM لحوسبة عمليات حجز رحلات الطيران الأمريكية وما زال مستخدماً لدى وكالات السفر وفي مواقع التسجيل بالمطارات لتنظيم حجز المقاعد.

ويتميز نظام معلومات السفر SABRE بأنه أول نظام حجز محوسب للخطوط الجوية يستخدم نظم إدارة قواعد البيانات على نطاق واسع. وكان في البداية يدعم شبكة من 1200 محطة طرفية تعمل عن بعد تستخدم لتنفيذ ومتابعة عمليات الحجز. ورغم أنه كان بدائياً فإنه حقق نجاحاً كبيراً فقد وضع شركات الطيران الأمريكية في مكانة تنافسية راقية تفوقت فيها كثيراً على بقية شركات الخطوط الجوية في العالم. وما زال هذا النظام هو نظام المعلومات الرائد لحجز رحلات الطيران في العالم. ويقوم SABRE بتنظيم عشرات الآلاف من رحلات الطيران يوماً حول العالم وبالتالي لا توجد شركة طيران (وبخاصة في الأمريكتين) تستطيع الاستغناء عن هذا النظام. واليوم يعمل نظام معلومات السفر SABRE أكثر من مجرد نظام حجز رحلات الطيران فقد ارتبط النظام بالفنادق والمنتجعات السياحية ووكالات تأجير السيارات والرحلات البحرية وغيرها. ولقد أصبحت عمليات بيع مداخل إلى النظام SABRE مشاريع ضخمة. فوكلاء السفر يدفعون لقاء استخدامه وكذلك تفعل شركات الطيران العالمية وتحقق شركة American من النظام حداً أدنى للربح أعلى مما تحققة الطائرات في رحلاتها. وتبدي مؤسسة American قلقاً أكثر من مؤسسات مثل IBM و AT&T وشركات أخرى ممن تابعت أدواراً مهمة في هذا الميدان أكثر مما تبديه نحو شركات الطيران المنافسة وذلك خوفاً من التهديدات المحتملة التي يواجهها النظام SABRE وبخاصة عند وصول طرق المعلومات السريعة إلى المنازل.

المصدر بصرف: كيلش فرانك، ثورة الانفوميديا: الوسائط المعلوماتية وكيف تغير عالمنا وحياتك؟ (2000) ترجمة حسام الدين زكرياء الكويت: عالم المعرفة 253، ص 391-392.

إعداد

د. أسامه بدوي