



المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم العالي

جامعة الملك سعود

كلية التربية

قسم الإدارة التربوية

ترجمة المقال ١ بعنوان:

عوامل تصميم نظم المعلومات في المستقبل

إعداد:

الطالبة/ أريج مكي الجهني

الرقم الجامعي : ٤٢٩٢٠٤١٣١

إشراف/

د.امثال أحمد السقا

متطلب جزئي لمقرر تطبيقات الحاسب في الإدارة التربوية (٥٣٦ إبت)

الفصل الدراسي الثاني ١٤٣٠/١٤٣١ هـ

معلومات حول المقال :

عنوان المقال :

عوامل تصميم نظم المعلومات في المستقبل

سبب الاختيار :

ارتباطه بشكل مباشر بالمقرر في المحور الخامس على وجه التحديد (اتجاهات تربوية معاصرة- الاستعداد للمستقبل المعلوماتي)، حيث تناول المحور ان الحاسب وحده لا يكفي في مواكبة التطور بل يلزم ذلك التشارك في المعرفة ، ومن المهم تفاعل مكونات المجتمع مع زخم المعلومات الهائل وي طرح البحث أفكار متنوعة حول إمكانية تصميم نظم معلومات قادر على الصمود للمستقبل ويوضح المتطلبات اللازمة لصناعة إطار فعال للمعلومات في المستقبل.

ملخص البحث :

يقع البحث في أكثر من ٣٥ صفحة ويتناول برنامج مقترح لتصميم نظم المعلومات في المستقبل ويستهل البحث في مقدمة إنشائية حيث يبدأ بالحديث عن اعتماد نظم المعلومات على تركيبة الشبكات العالية السرعة على الألياف البصرية والعرض الموجي الطويل من أجل نقل الرسائل والاعتماد على قنوات الإرسال وذلك من خلال قدرات نظم المعلومات التي تتكامل مع برامج السوفت وير وتحقق هذه الخدمات وبدون هذه البرامج فإنه لا يمكننا الحصول على مزيد من المعلومات والوصول الى أفضل المعلومات اللازمة من أجل صناعة القرار .

ومن أجل اقتراح المفاهيم اللازمة لنظم المعلومات في المستقبل فإننا في حاجة الى وضع نموذج عن معالجة البيانات من خلال تبادل البيانات والمعرفة وأن هذا النموذج يوضح المعايير المختلفة على المستويات العديدة وذلك من خلال التقسيمات والتي تدخل في تخطيط وحدات معالجة

البيانات التي تشمل عدد من العقد في نظم المعلومات مثل العقدة المركزية التي تضم الوحدات المركزية بين محطات المستخدمين ومصادر المعلومات وتعتمد على المعرفة الفنية والإدارية من أجل استخدام المعلومات في صناعة القرار وبحيث أن هذه البرامج لها أهمية خاصة من أجل تحقيق هذا التكامل من خلال تطبيق هذه الأدوات في تصميم نظم المعلومات الموزعة التي تكشف عن مستوى من التعقيد فإننا يمكننا أن نعتمد على التكنولوجيا المتاحة حيث أن هذه الوحدات والتقسيمات هي التي تمثل الهارد وير أو الأجهزة التي تقدم هذه الخدمات إلى العملاء .

هذا المقال يوضح المتطلبات اللازمة لاستخدام هذه الأدوات في إطار نظم المعلومات الفعالة و يشمل إطار العمل المفهوم للجهود المبذولة من خلال بعض المفاهيم التي توضح الاتجاه المتبع في نظم معالجة البيانات في المستقبل .

ثم يتطرق الباحث إلى تحديد أكثر فيرى أن نظم المعلومات التي تتصل مع الشبكات السريعة هي التي تتيح سرعة الدخول الى مصادر المعلومات وأن هذه التكنولوجيا تقدم العديد من الإمكانيات والقدرات من أجل تحليل معالجة البيانات وبدون هذه المعالجة المتطورة فإن هذا التقدم لن يشمل المزايا العديدة الى المستخدمين عند صناعة القرار وبحيث أن المستخدم لن يحصل على المعلومات الصحيحة أو الدقيقة .

ثم يستعرض الباحث أبرز مشكلتين تواجه بناء قواعد البيانات وهي :

المشكلة الأولى : صعوبة التعامل مع عدد البيانات الكبير وصعوبة تجريبها

المشكلة الثانية : حدوث عدم توافق في بعض الأحيان بين البيانات .

ثم يطرح أفكار فعالة في تفادي المشكلتين فيطرح في مشكلة الحجم والتجريد الجدول التالي :

نوع التجريد	مثال حول المعلومات الضرورية	التجريد
-------------	-----------------------------	---------

التفاصيل	التفاصيل عن المبيعات	مواصفات المنتج
التعميم	بيانات المنتج	نوع المنتج
الإطار الزمني	المبيعات اليومية	المبيعات الشهرية
البيانات النسبية	تكلفة المنتج	معدل التضخم
مستوى الاستثناء	البيانات المحاسبية	الدليل على الاحتيال
تقدير المسار	الجدول الزمنية عن مواعيد الطيارات	زمن الرحلة التكلفة

نلاحظ دقة العبارات في الخانة الثانية وسهولة استيعابها والتعامل معها وميلها للشمولية دون

التخصيص الذي يفقد التعامل مع البيانات التركيز والانتباه .

ويطرح في مشكلة عدم التوافق مثال آخر :

نوع البحث	مثال ١	مثال ٢
الاختلافات الأساسية	الإعلان تورنج عن اللغز	المرجع في المكتبات
الاختلاف في النطاق	العمالة الإجيرة	العمالة المتاحة
مستوى التجريد	الدخل الشخصي من العمل	الدخل الأسري
الأساس الزمني	الميزانية الشهرية	الإنتاج الأسبوعي
الاختلاف في المجال	الكود البريدي	اسم المدينة
الاختلاف في قيمة البيانات	سداد العلاوات والحوافز	سداد العلاوات والحوافز الى المديرين

يؤكد الباحث على أمر مهم في هذا البحث انه من المهم ان تكون محبوبة (أي متقبلة من

جميع المستفيدين هذا الامر يجعل الفائدة من البيانات اكثر من المتوقع).

ثم يبدأ الباحث بعرض النموذج الذي يقدمه في هذا البحث :

من المهم إجراء الأنشطة المختلفة عند البدء بإنشاء نظام متخصص حيث ان صناعة القرارات يتطلب إستخدام الكثير من المعرفة والبيانات تعمل على وصف الحالات والأحداث ويمكن جمع هذه البيانات من خلال الحاسب الآلي .

ويشير الباحث إلى ان إدارة المعرفة بإعتبارها احدث التوجهات في نظم المعلومات تعتمد على متخصصين في إدارة براهين البيانات والمنتجات بحيث يكون المسؤول عن صناعة القرار لابد ان يعمل على اعتبار المخاطر والاعتبارات الأخرى على المدى البعيد .

والتصميم الفعال لنظم المعلومات هو الذي لابد ان يقدم الدعم الى عملية جمع المعلومات عند إتخاذ القرار والمعالجة المتبعة مع الحل وهذه من النقاط الايجابية في النظام .

أما عن الوضع الراهن فإن نظم المعلومات المتاحة تقدم العديد من القدرات فى مجال اختيار وفرز المعلومات والدخول اليها حيث أنها يمكنها التعبير عن القيم وذلك من خلال العديد من النوافذ التى يمكن أن تستوعب ملفات البيانات فى محطة العمل الى جانب اختيار البيانات والتعبير عنها للرسومات البيانية والتوصل الى الاستنتاجات والخلاصة على ضوء الأفكار والبراهين فى إطار عملية صناعة القرار وأن هذا المقام يمكن أن يتجاوز التكامل بين هذه البيانات .

ويمثل نموذج معالجة البيانات :

الهدف من الحصول على البيانات يعود الى أن هذه البيانات يمكن أن ترشد الفعل أو النشاط فى البيئة التجارية وأن المدير فى المصنع يحتاج الى البيانات عن المبيعات وعن مستوى

الإنتاج بينما مدير المبيعات يحتاج الى البيانات البيئية فى تقدير المبيعات فى المستقبل بينما العميل يحتاج الى السعر ومواصفات المنتج وان معظم البيانات المطلوبة من الأفراد تمثل المعلومات عن الحقائق الى جانب شبكات الاتصال القادرة على توفير هذه المعلومات عند اتخاذ القرارات وبحيث أن المعرفة تمثل مجموعة المعلومات المتاحة من أجل العاملين فى الإدارة وفى الأقسام الفنية من خلال موضوع معالجة البيانات الآلية .

ولا تختلف عملية توريد البيانات والحصول عليها عن النظم اليدويه والنظم الالية فإن صانع القرار يحصل على المعلومات بالطريقتين .

ثم يطرح أفكار في معالجة وتطبيق المعرفة :

فالغنى : يدرك كيفية اختيار ونقل المعلومات من الحاسب الآلى من أجل اجراء التحليل .

أما المحلل : يستوعب خصائص البيانات ويعمل على تعريف هذه النظم .

والاحصائي : يؤدي الاجراءات من أجل المقارنة بين البيانات عن العملاء

بينما المدير : يعتمد على صلاحية أصناف البيانات من أجل صناعة القرار وتقدير المخاطر من القرار والعامل فى العلاقات العامة يقدم المعلومات الى المساهمين كما أن هذه المهن تعتمد على استخدام المعلومات والمعرفة من الماضي والتي يمكن أن تؤثر فى المستقبل وتعتمد على تخطيط المهام وبحيث أن تعريف عملية التخطيط لها أهمية خاصة من خلال الأبحاث على الذكاء الصناعي والنقاط التالية توضح هذه الأنشطة :

١- الاعتماد على البيانات المتاحة من خلال ملاحظة الحقائق وتقدير النتائج من خلال

عملية المعالجة .

٢- المعرفة المتاحة التى تعتمد على التجارب والتدريب .

٣- المعرفة على البيانات والمستخدم الذي يستخدم البيانات من خلال الاختيار بين

المجموعات الفرعية للبيانات وتلخيص هذه البيانات من خلال عملية التجريد .

٤- النتائج العديدة المجمعة والربط بين هذه النتائج .

٥- المعلومات المجمعة المستخدمة من خلال اتخاذ الأفعال التي تؤثر على العالم واستخدام

النتائج غير المتوقعة من أجل القاعدة المعرفية لدى الأفراد واستقبال هذه المعلومات

من أجل التوسع في المعرفة .

٦- اكتمال هذه العملية من خلال اتخاذ الفعل وتقدير الآثار من الفعل الى جانب المعرفة

التي يتم تسجيلها والتي يمكن أن تؤثر على طبيعة البيانات.

ثم يستعرض الباحث (كيفية توليد البيانات) فهو يرى ان الحصول على البيانات هو الذي يؤكد

على قوة المعلومة كما ان هناك عدة اعتبارات في الحصول على البيانات :

١- ان كانت البيانات من مصادر بعيدة ولم تكن معروفة فلا بد من التخلص من الشك

والتأكد من صحتها .

٢- وجود حقائق متشابهة تشير الى اهمية الدمج بين البيانات (الجمع بين البيانات

المتشابهة) .

٣- النتائج العديدة والمتنوعة تفيد في مواجهة المخاطر مستقبلاً .

ويوضح الباحث نقطة محورية في علم نظم المعلومات وهي (الشك واليقين) حيث يرى انه

لا يمكننا أن نتوقع المستقبل بدقة ولكن مع نظم المعلومات فإننا يمكن التغلب على قدر من

الشك والتوصل إلى قدر من اليقين خاصة مع صحة ودقة البيانات .من خلال توحيد

البيانات بغض النظر عن الاختلافات داخل المنظمة فيحتوي النظام مثلاً على معلومات

يتساوى فيها الجميع (الاسم ، العمر ، الجنس ، الدرجة العلمية فلا يتطرق مثلاً للدين او اللون او العرقيات المختلفة) .

ثم يستطرد قائلاً ان الوصول الى البيانات الفعالة لن يكون الا من خلال الاعتماد على المعرفة مع اهمية متابعة تحديث البيانات في كل مره يحتاج فيها القائد الى اتخاذ قرار ما. ويصنف مكونات نظام البيانات الى عدة عناصر اهمها :

- مصادر المعلومات والبيانات .
- استخدامات محطات العمل .
- التوسط (أي وجود وسطاء بين مصادر المعلومات ومتخذي القرار).
- البناء من الوسطاء (أي مساهمة الوسطاء في بناء قواعد البيانات بل هم من اهم المشاركين في البناء) .

ثم ينتقل الباحث الى الحديث عن الطبقات المعمارية (في بناء نظم المعلومات وقواعد البيانات) فيعرف الطبقة المركزية بأنها :

التي تميز بين وظائف التوسط من معالجة المستخدم وقاعدة البيانات وان معظم المهام المستخدم تحتاج إلى وحدات التوسط العديدة من اجل المهام الفرعية كما ان الشكل الرابع يشير الى الدعم الأسطح البيئية والخدمات المقدمة من شبكة الاتصالات .

ثم يحدد دور الوسيط في بناء قاعدة البيانات من خلال :

ان يكون الوسيط هو المركز الوحيد للمعلومات وقد لا يتقاسم جميع المعلومات المطلوبة في اتخاذ القرار .

ان تتوافق الاستجابات الصادرة من الوسطاء مع الوظائف والمهام المطلوبة .

من المهم ان لا يتحمل المستفيد عبء البحث عن المعلومة في النظام بل على الوسيط
المساهمة في اظهارها الى السطح للمستفيدين .

على الوسيط اذا تصميم الطبقات الثلاثة الاساسية الاولى (قواعد البيانات ونماذج المعلومات
والواجهة الاساسية للنظام وتوفير عدد من اللغات للمستخدمين وتسهيل اقتسام البيانات والنتائج
مع المستفيدين والتوسع في المعرفة من خلال التبادل والتشارك بها .

ثم يشير الباحث الى أهمية الاسطح البيانية المتاحة (واجهة قواعد البيانات) بحيث انها تمكن
المستفيدين من التأكد من صحة البيانات .

اما عن اقتسام وحدات الوسيط فمن الضروري ضمان التجريد والتعميم والانصهار بحيث يضمن
الوسيط ان هذه البيانات ستؤدي الوظائف الزمنية والعديدة وتقدم الدعم المطلوب ومن المهم ان
يكون اقتسام المعلومات في كافة طبقات (مكونات النظام) ، وتستطيع وحدات الوسيط معالجة
تضخم المعلومات من خلال تحويلها الى رموز (أكواد محددة) .

ثم يوضح الباحث أهمية قواعد البيانات الى العملاء والوسيط ايضا :

- ١- الوسيط يوفر المعرفة المطلوبة ويجري التوقعات عن احتياجات العملاء .
- ٢- الوسيط يجرّد البيانات ليسهل على العملاء التعامل معها والوصول اليها .
- ٣- المعالجة الذكية للبيانات تشمل التعامل مع الشك وتمثيل مزيد من التعقيد في تكنولوجيا
قواعد البيانات .

- ٤- العديد من الوسيط يدخلون الى قواعد البيانات وذلك من أجل الحصول عليها قبل
التحليل والاختزال .

كما ان الوسطاء لا يجب أن يقتصرُوا على استخدامات المستخدم فى محطة العمل وأن هؤلاء الوسطاء يمثلون نطاق مختلف عن المهام المقدمة من محطة العمل التى تقدم العديد من هذه الخدمات الى الوسطاء وأن الدافع الرئيسى من الاعتماد على الوسطاء يتمثل فى الصيانة ومع معظم المشاريع التى تعتمد على النظم الكبيرة فإن المعرفة تتسع وكذلك ترتفع هذه التكلفة وتحتاج الى الحفاظ عليها أو توفير هذه التكلفة وأن التاريخ يشير الى أن ذلك قد لا يكون صحيح فى جميع الأحيان نظراً الى وجود بعض القواعد التى لا تتغير مع الزمن .

ثم ينتقل الباحث الى الحافز الى الحفاظ على المعرفة فى نظم المعلومات :

فهو يرى ان المعرفة لدى الوسطاء تحتاج الى التحديث بشكل مستمر نظراً لتغير الظروف فى العالم ، فإنه من الممكن أن تصبح بعض القواعد غير صالحة ولذلك لابد من مراجعة البيانات والقواعد حتى تتوافق مع التغيرات فى الاستخدامات والظروف الى جانب القيود على قواعد البيانات والعوامل العديدة التى تؤدى الى التحديث وبحيث أن الوسيط يمكنه أن يقترح على المحطة أو الخبراء التخلّى عن بعض القواعد أو يقترح بعض القواعد الجديدة.

ويستعرض الباحث عدد من الأبحاث فى هذا الموضوع ومنها :

بحث الوكلاء المستقلين (أي المدراء يكونوا على علاقة مباشرة مع العملاء دون وجود وسطاء)

ويرى انه قد يعود الى وجود عدد من القيود فى التعامل مع الوسطاء وطول الزمن لمعرفة احتياجات العملاء .

البحث الثاني عن الرقابة على مهام الوسطاء بهدف تفعيل دورهم وتحقيق التفاعل بين الادارة العليا والدنيا .

بحث الصيانة والتعلم :

ففي المؤسسات العامة تعمل الادارة الدنيا على الصيانة للنظام المعلوماتي وهذا يعني ان المعلومات التي يعتمد عليها الوسطاء لا تمثل المعرفة الثابتة .

بحث الطرق الفنية :

فالوسطاء يعتمدون على العديد من الطرق الفنية في التعامل مع التطبيقات المختلفة وبرامج الحاسب الآلى التى تؤدى الى وظيفة التوسط مع توصيف هذه البرامج من الناحية العلمية فى إطار نظم المعلومات .

بحث الأساليب الفنية للذكاء الصناعي :

طبيعة التوسط تعتمد على العديد من الطرق الفنية المستخدمة من الوسطاء والتي تشمل :

١- المعالجات المتبعة من أجل استعراض البيانات .

٢- القدرة على التفسير .

٣- الاستدلال المنطقي .

٤- اقتراح الحلول الصحيحة .

٥- تقييم مستوى اليقين في النتائج .

هناك العديد من الدراسات التى تتناول هذه المعالجات وتعمل على تقدير مستوى الشك في

التعامل مع المعلومات الناقصة أو غير المتوافقة .

اما عن الطرق الفنيه من قواعد البيانات المنطقية :

لا بد من مراعاة الطرق الحديثة في معالجة البيانات فإن الطرق التقليدية لا تصلح في الأبحاث الدقيقة والتقديرية الجارية من الوسطاء وأن تعريف هذه القواعد المنطقية يمثل العملية الصعبة التي تعتمد على الخبراء كما أن هناك مثال آخر عن الوحدات المنطقية يتمثل في التعميم وفي تقدير النتائج النوعية والاعتماد على التجريد في التمثيل الزمني للبيانات التفصيلية عن الأحداث الجارية إلى جانب التعبير عن الحقائق من خلال البيانات .

بحث الأساليب الفنية للدخول على قواعد البيانات :

هذه الدراسة لا تتناول الفاعلية من الدخول على البيانات وتفسير الطبقات المختلفة في نظم المعلومات يعتمد على تكلفة معينة كما أن مرونة المعالجة المتبعة من الوسيط سوف تتخلص من العيوب التي تشمل عدم المرونة في بنيان المعلومات وأن تقسيم المهام سوف يجعل من السهل إجراء الأبحاث وله أهمية خاصة من أجل تطوير النظم المتكاملة في المعامل المتخصصة التي تتعامل مع هذه النظم والنقاط التالية توضح أمثلة عن الأبحاث في نظم المعلومات :

١- تحليل الآراء المختلفة من الوسطاء .

٢- مجموعة القواعد التي تدخل في الإجابة على التساؤلات البحثية .

٣- إعادة تنظيم المعلومات التي قد تمثل إحدى شروط الدخول إليها .

٤- القدرة على التخلي عن المعلومات غير الفعالة .

٥- حماية الخصوصية للمعلومات الحساسة .

بحث اقتسام الأساليب الفنية :

الذكاء الصناعي والأساليب المتبعة فى التعامل مع النظم متقاسمة من الوسطاء وأن المعرفة عن التطبيقات من جانب الوسطاء لها أهمية خاصة فى اقتراح إطار العمل وفى التعامل مع الطرق الفنية المختلفة وفى إنتاج المعلومات .

بحث مجموعة المشاريع:

مجموعة الباحثين فى جامعة استنفورد يعملون على التعامل مع مجموعة معينة من الوسطاء وذلك من خلال البنيان الخاص وقواعد العمل والتعامل والتطبيقات المختلفة وسوف نوضح هذا المفهوم من خلال الأبحاث العديدة حول تصميم هذه النظم الى جانب بعض الخصائص والقيود النوعية .

١- المعرفة اللازمة من أجل تصميم قاعدة البيانات .

٢- الاعتماد على السطح البينى ولغات الحاسب الآلى .

٣- الاعتماد على وصف الخصائص المطلوبة فى قاعدة البيانات .

٤- قدرة قاعدة البيانات على تقديم الاستخدامات المطلوبة من المستخدمين.

٥- القدرة على تطبيق هذه الاستخدامات .

٦- القدرة على الدخول الى قاعدة البيانات .

٧- القدرة على تنفيذ المعالجات المختلفة من خلال البيانات المتاحة والمعالجة.

٨- القدرة على اقتسام البيانات .

من خلال اعتبار هذه القيود فإننا سوف نتمكن من التعرف على استخدامات قواعد البيانات والسلوكيات المختلفة التى قد لا تكون لها أهمية خاصة للمستثمرين ولكنها تمثل الأثاث من أجل تقدير الفاعلية فى التقدير كما يتضح من بعض أوجه القصور التى تشمل :

١- انخفاض مستوى القدرة نظراً الى الحدود أو القيود .

٢- انخفاض مستوى الأداء نظراً الى الاعتماد على بعض أدوات الربط الرمزية بدلاً من

الاتصال المباشر .

نحن نأمل في تعويض هذه الخسائر من خلال المزايا العديدة من هذه الهياكل وتطبيق واستخدام هذه الهياكل التي تحقق المزايا العديدة من أجل الوسطاء والعملاء وتؤدي الى التوسع في المعرفة .

بحث لغة السطح البيني :

هذا البحث يتناول لغات الحاسب الآلى وإذا لم نتمكن من التعبير عن هذه المفاهيم التي يعتمد عليها الوسطاء فإننا لا نتمكن من تقديم واستدعاء هذه الخدمات وفي مجال الدخول على المعلومات فإننا يمكننا أن نعتمد على المفاهيم المختلفة عن قواعد البيانات ولغات الحاسب الآلى التي تؤدي الى العديد من القدرات والوظائف والاختبارات وتتمكن من القدرات المختلفة الى جانب الاختيار الذكي للمعلومات المتاحة وتصنيف هذه المعلومات بناء على المعايير النوعية والتعامل مع عناصر البيانات التي يمكن أن تتلائم مع القيم المختلفة عن حجم البيانات.

بحث الحدود والامتدادات :

فصل الطبقات يمكن أن يخفض مستوى الفاعلية من نقل المعلومات وأنه في إطار التعامل مع الوسطاء من خلال الطبقة الفريدة فإن ذلك يحقق السهولة والبساطة في التعامل مع الوسطاء المختلفين وأن الرغبة في تقديم الخدمات الى العملاء هو الذى يمثل الهدف من التصميم المبسط والاستغلال الفعال لهذه المفاهيم على الرغم من وجود بعض الطبقات المركبة الى جانب المعالجة الخاصة وبحيث أن تقسيم هذه الوحدات الى الطبقات لا يجب أن يؤدي الى

المشاكل والصعوبات نظراً الى بعض الوحدات تشرف على بعضها البعض وأن هذا الإشراف على الوحدات عند المستويات المنخفضة يمثل الإشراف المباشر وبحيث أن هذه الوحدات تعتمد على قواعد البيانات التي تضم المعرفة وتقدم العديد من الاستخدامات الى جانب وجود الاقتسام الجانبي للمعلومات بين الوحدات والتي يمكن أن تحافظ على هوية المعلومات المتبادلة وتصنيف البيانات وبحيث أن التفاعل بين الوحدات المختلفة قد لا يحصل على الدعم عند مستوى التجرد ولكن المؤسسات على استعداد الى وضع الحدود أو القيود على هذه التعاملات.

الاستفادة من إجراء التعديل على معايير اليقين والشك في قاعدة المعرفة هو الذي يمثل العملية البسيطة حيث أن التعرف على المفاهيم الجديدة قد يمثل العملية الصعبة نظراً الى عدم وجود النظم التي تربط بين المفاهيم الرمزية وأن الاعتماد على النظام الخبير له أهمية خاصة من أجل التعلم التلقائي .

الفاعلية تمثل اعتبار على ضوء المعلومات المتاحة التي تخضع الى التحليل وهو الذي يؤدي الى حجم قاعدة البيانات الى جانب المعرفة المتاحة التي يجب الحفاظ عليها وبحيث أن هذه المعرفة يمكن أن تؤدي الى المزايا العديدة من الإجابة على التساؤلات وبحيث أن اقتراح أو تصميم النظم الكبيرة هو الذي يمثل الهدف من ذلك كما أن الحفاظ على تكامل البيانات له أهمية خاصة على ضوء الأبحاث المختلفة عن المتطلبات التي تهدف الى تحقيق السلامة الى البيانات المختلفة الى جانب التعاون بين الوسطاء الذي يمكنه تشجيع أصحاب قواعد البيانات من أجل المشاركة في اقتسام البيانات .

الخلاصة :

من خلال تصميم العديد من وحدات معالجة البيانات في المسارات العليا التي تعود الى التقدم في تكنولوجيا الاتصالات ووجود العديد من الطبقات التي تميز هذه العقد في إطار صناعة

القرار ودعم المعلومات من خلال هذه الوحدات ومن مصادر المعلومات فإن وظيفة التوسطاء تشمل العديد من البرامج ووحدات التوسط وذلك من خلال الطبقة الأفقية وأن هذه الوحدات محدودة من حيث النطاق والحجم والتي تتيح الحفاظ على هذه البيانات وإجراء المعاينة عليها والتحديث وبحيث أن الوسطاء يعتمدون على النظام الخبير من خلال الشبكات الأخرى من أجل رفع مستوى الفاعلية الى جانب التخصص الذى يرفع من قدرات هؤلاء هذه الوحدات فى تقديم الخدمات .

التطبيقات المختلفة تتطلب المعلومات من خلال التجريد والدعم من الوسطاء وعدم الدخول الى قواعد البيانات وأن اللغة اللازمة من أجل تحقيق المرونة فى التعامل مع محطة العمل والمستخدمين والوسطاء يعتمد على تقسيم نماذج الذكاء الصناعي من خلال الطبقات العديدة والبنية السفلية .

فى إطار العمليات الجارية فإن الرقابة على تدفق المعلومات من هذه الوحدة هى التى تعتمد على التخطيط من أجل الدخول على قاعدة البيانات والتى تخضع الى عملية تجميع البيانات واختزال البيانات من خلال الوحدات العديدة التى تعتمد على المجموعات الفرعية من البيانات وأن هذه النماذج تعتمد على الوحدات المتطورة وتشير الى دور تكنولوجيا الذكاء الصناعي وبحيث أن مصادر المعرفة تمثل الأنواع المختلفة من المعلومات والقواعد التجارية. يمكن دعم هذه الوحدات من خلال القدرة على التعلم أو على التوسع فى قاعدة المعرفة المخزونة وبحيث أن هذا التعلم يمكن أن يؤدى الى اكتساب البيانات الجديدة والرقابة على المعالجة وبحيث أن الهدف من هذا النموذج المصمم يشمل الأهداف المختلفة مثل إطار العمل المشترك للعديد من التكنولوجيات الحديثة .

الهدف الأساسي من هذا التصميم يتمثل في القدرة على استخدام المصادر العديد للمعلومات من خلال هذه النماذج ومن خلال المتطلبات النوعية على السطح البيئي وبحيث أن الحفاظ على قواعد المعرفة في هذه الوحدات يحتاج الى التخصص .

وفي إحدى الدراسات والأبحاث السابقة التي تشير الى ثلاثة من الموضوعات الأساسية عن نظم المعلومات والتي تشمل الحفاظ عليها واستخدامها في حل المشاكل وفي التعلم وخصائص المعرفة وبحيث أن هذا التصميم يساهم الى هذه الأهداف الثلاثة من خلال التقسيمات المختلفة التي تؤدي الى تكوين هذه النظم العديدة والكبيرة من الوحدات الأساسية والفرعية والدخول على هذه المعلومات من أجل التعلم والمعرفة .

التعليق على المحتوى :

إن ما يشهده نظام المعلومات في عصرنا الحاضر ونتيجة لتطور الحياة الاقتصادية بشكل عام و في المؤسسة بشكل خاص، وتضخم عدد المعطيات والمؤشرات و كثافتها، أثمرت أهمية وجود اهتمام في تعميق أفكار ومهارات متخذي القرارات على مختلف المستويات المنظمة لمسيرة تطورات الادارة الحديثة ، إن ظهور عالمية الاقتصاد وتكنولوجيا المعلومات ومع النقص الشديد في الموارد الاقتصادية، بالإضافة إلى التعقد في البيئة التي تعمل فيها المؤسسة، أصبح يمثل تهديدا للمؤسسات والمنظمات المحلية وذلك من خلال زيادة حدة المنافسة وضرورة انفتاحها (المؤسسة) على هذا الاقتصاد العالمي المفتوح وغير المحمي، ولتجنب مثل هذه المشاكل وحتى تضمن المؤسسة مكانة في السوق العالمية.

لاتخاذ القرار السليم في المنظمة يجب وضع إستراتيجية لنظم المعلومات مفادها الذكاء الإداري لإنتاج المعرفة من أجل خدمة الأهداف الادارية والأساسية للمنظمة والتي تساعد موظفي الإدارة في بناء ثقافة المعلومات . العمل الذي يؤدي بها لانتهاج نموذج الابتكار والتجديد والذي يسمح لها بتبني المنافسة والتوسع في السوق ويعزز لها المصالح الاقتصادية مع قدراتها التنافسية لمختلف مشاريعها وذلك من أجل تطوير التنمية مع الأخذ بعين الاعتبار البيئة الخارجية لها ،تعتبر عملية اتخاذ القرار عصب الوجود الإنساني كله، بأفراده وجماعته ومنظماته فهي تلعب دورا أساسيا ومحوريا في كفاءة وفعالية المنظمات وتكاد تكون حجر المنطلق في كل شيء داخل المؤسسة كالأفراد والآلات والمعدات والمواد وكل ما يتعلق بها من تغيرات أو مستجدات

يحتاج إلى اتخاذ القرار كما هو الحال بالنسبة للعملية الإدارية في وظائفها الأساسية فهي تحتاج إلى نفس القرار كذلك .

كما ان إن الهدف الأساسي من نظام المعلومات في المستقبل هو خدمة عملية صنع القرار في المنظمة سوف يظهر لنا الدور الذي يمكن أن تلعبه نظم المعلومات في كل مرحلة. **المرحلة الأولى** (مرحلة الاستخبار) تقوم نظم المعلومات بتخزين كميات هائلة من المعلومات التي يمكن أن تفيد صانع القرار ويمكن إجمال دور نظم المعلومات في هذه المرحلة عبر النقاط التالية:

– توفر قاعدة البيانات معلومات تساعد على التعرف على المشكلات واكتشاف فرص الحل.

– تساهم نظم دعم القرار في الحل من خلال قدرتها على بناء النماذج وتحليلها.

– تساعد النظم الخبيرة في عملية تصنيف المشكلة من خلال تحديدها و تصنيفها و إظهار مدى خطورتها.

المرحلة الثانية (مرحلة تصميم النموذج) يتلخص دور نظم المعلومات في ضرورة التعرف على البدائل الممكنة لحل المشكلة، وعلى معيار المفاضلة بينها فإن نظم دعم القرار يمكن أن توفر لها العديد من النماذج الرياضية والكمية التي تساعد في التعرف على مختلف الحلول، كما أن النظم الخبيرة يمكن لها إظهار بدائل الحل بالنسبة للمشكلات المعقدة وتساهم أيضا في إجراء عمليات التنبؤ بنتائج تطبيق هذه البدائل.

المرحلة الثالثة (مرحلة البحث والاختيار) إن نظم المعلومات في هذه المرحلة لا تقوم بصنع القرار، ولكن توفر النماذج الرياضية والكمية التي تساهم في تحديد الحلول الممكنة لحل المشكلة وتقييمها وفقا لمعايير محددة مسبقا.

المرحلة الرابعة (مرحلة التطبيق) إن تنفيذ القرار يستلزم عملية إقناع الأطراف المشاركة وخاصة الأطراف التي ستقوم بتنفيذه، وتحتاج عملية الإقناع بالقرار على مخرجات نظم المعلومات كلما سهل الاقتناع بها (<http://www.kantakji.com/fiqh/Files/Manage/F230.doc>)

إن العلوم الحديثة تتجه الآن الى معرفة المستقبل فكما كانت المعرفة المبكرة بالمشكلة

كلما أدى ذلك الى تفاقم المخاطر الناجمة عنها وأخذاً بالقول المأثور "البيانات الأفضل تقود لقرار أفضل" وبما ان المؤسسات التربوية تسعى جاهدة إلى تحقيق التنمية ومسايرة التطورات العالمية خاصة في ظل العولمة فعليها الاندماج الكامل في حصولها على المعلومات والبيانات الكافية

بناء على معطيات بنك المعلومات لأجل اتخاذ قراراتها السليمة ، لذا يتطلب لمتخذي القرارات أن يواكبوا التغيرات في جمع البيانات الرياضية التي تحتاج الى مجموعة من المتغيرات كالإحصاء الذي يتطلب بدوره نماذج تعتمد على بحوث العمليات والبرمجة مع الأخذ بعين الاعتبار الإعلام الآلي ، وهذا من أجل تكوين وتسيير المعرفة للوصول لاتخاذ القرار السليم .

لنظام المعلومات الإدارية دور كبير وفعال في مختلف المؤسسات وذلك نظرا للأهمية البالغة التي يكتسبها، باعتباره يسعى إلى ربط النظم الفرعية للمنظمة مع بعضها البعض وذلك بجعلها في نظام موحد ومتكامل، وهذا بغرض مراقبة تدفق البيانات والمعلومات بين تلك الأنظمة بشكل دقيق، إضافة إلى التنسيق بين مختلف الأنشطة، وبالتالي ربط هذا النظام بالهدف العام المحدد والمسطر من طرف المنظمة من أجل تحقيقه وذلك من خلال المساعدة والمساندة في عمليات صنع القرار عبر جميع المستويات التنظيمية، وتنفيذ أهدافها الإستراتيجية .

ما يؤكد عليه البحث دعم نظم المعلومات لاتخاذ القرار حيث تقوم بدعم أنشطة اتخاذ القرارات داخل الجهاز الإداري، و تعتبر عملية اتخاذ القرار أساس العملية الإدارية. ويواجه الإداريين العديد من المشكلات المتعلقة بالتخطيط ووضع الخطط، وتحليل البدائل، واختيار أفضل الحلول للاستغلال الأمثل للموارد المتاحة وغيرها. وينتج عن هذا التنوع من المشكلات تنوع في طبيعة وشكل المعلومات التي يحتاجها الإداريون، الأمر الذي يستدعي إنشاء نظم معلومات قادرة على تلبية الاحتياجات المعلوماتية المختلفة على كافة المستويات الإدارية، وفي مختلف المجالات الوظيفية خاصة أن اتخاذ قرار سليم أصبح إحدى التحديات التي تواجه مديري اليوم نظراً للتقلبات الهائلة في المجالات الإدارية في ظل الاتجاه نحو عولمة الأجهزة الإدارية وتعدد المتغيرات التي تواجهها.

كما ان في المقال فوائد نستطيع تفعيلها في الإدارة التربوية أهمها :

- اعتماد التقنية أمر لا خيار فيه في الأعمال الإدارية مواكبة للعالمية .
- تواجه الإدارة التربوية مشكلة صعوبة التعامل مع عدد البيانات الكبير وصعوبة تجريدتها بسبب ضخامة عدد الفئات المستفيدة من الحقل التربوي هذا الامر قد يعيق عمل الادارة ان لم يتم التعامل معه بشفافية .
- اما عن مشكلة حدوث عدم توافق في بعض الاحيان بين البيانات فكثيراً ماتواجه أعضاء هيئة التدريس بيانات مختلفة وارقام خاطئة في السنة الاولى للطلاب في الجامعه بسبب ادخال البيانات بشكل خاطيء .
- اهمية ان تكون المعلومات متقبلة من الجميع امر لا بد ان تراعيه المسؤولات في الحقل التربوي بحيث تهذب المعلومات والبيانات وتخرج بالشكل المناسب للمستفيدين .

- يفيد تصميم نظم المعلومات وفق البرنامج المقترح في اتخاذ القرارات حيث يعتمد هذا النموذج على أهمية التحديث المستمر والتشارك في المعرفة .
- يجمع النموذج المقترح بين ادارة المعرفة وتطبيقها وبين نظم المعلومات الادارية وهذا المزج يدل على رصانة الفكر الذي كتب هذا البحث .
- يميز البحث بين دور المدير والفني والمحلل والاحصائي فهو يجعل المدير هرم العملية التنظيمية في التعاطي مع البيانات وهذا الامر يسهل على المدراء اتخاذ القرار وضمان صحة البيانات واختصار الوقت والجهد
- ويوضح الباحث نقطة محورية في علم نظم المعلومات وهي (الشك واليقين) حيث يرى انه لا يمكننا أن نتوقع المستقبل بدقة ولكن مع نظم المعلومات فإننا يمكن التغلب على قدر من الشك والتوصل إلى قدر من اليقين خاصة مع صحة ودقة البيانات
- فنحن الان في عصر تكاد تنعدم فيه المصادقية والثبات في المعلومات هذا الامر قد يوقع المدراء في حرج مع موظفيهم اثناء الاجتماعات او حتى اثناء اعداد الخطط فالامور تتبدل بشكل سريع ومضطرب .
- على المدراء ادراك ان اي نظام معلوماتي لابد ان يشمل (مصادر معلومات واستخدامات للعملاء ووسطاء (مشرفين على العمل) ، ومساهمة من المستفيدين في بناء القواعد البيانية .
- يؤكد هذا البحث على اهمية اقتسام المعرفة وتبادلها بل هي ضرورة من ضرورات نظم معلومات المستقبل وهذا ما تسعى اليه جامعة الملك سعود كمنظمة رائدة طامحة في بناء مجتمع المعرفة .
- يورد الباحث عدد كبير من الابحاث المساندة لفكرته في بناء النموذج المتصور لمعلومات المستقبل رغم حداثة تعاطي الفكرة في وطننا العربي وشح الدراسات المتخصصة بذلك .
- علم الدراسات المستقبلية ، علم مغيب عن العامة بل حتى عن بعض الطلاب وتعتبر دراسة المعلومات في المستقبل جزء منها وهذا ما دفعني للاستمرار في انجاز ترجمة البحث والتعليق عليه من المهم ان نتعلم كإداريات تربويات ماذا سيحدث في المستقبل وما هي التحديات الحقيقة التي ستواجه المنظومة التربوية ولعل اخطر التحديات ما عرج عليه البحث وهو عدم يقينية المعلومات في المستقبل ، الامر الذي يدفع التربويين الى التفكير فيما سيؤول اليه الحال والمقال غداً !

عوامل تصميم نظم المعلومات فى المستقبل

الملخص :

تعتمد تركيبة الشبكات العالية السرعة على الألياف البصرية والعرض الموجي الطويل من أجل نقل الرسائل والاعتماد على قنوات الإرسال وذلك من خلال قدرات نظم المعلومات التى تتكامل مع برامج السوفت وير وتحقق هذه الخدمات وبدون هذه البرامج فإنه لا يمكننا الحصول على مزيد من المعلومات والوصول الى أفضل المعلومات اللازمة من أجل صناعة القرار .

ومن أجل اقتراح المفاهيم اللازمة لنظم المعلومات فى المستقبل فإننا فى حاجة الى وضع نموذج عن معالجة البيانات من خلال تبادل البيانات والمعرفة وأن هذا النموذج يوضح المعايير المختلفة على المستويات العديدة وذلك من خلال التقسيمات التى تدخل فى تخطيطات وحدات معالجة البيانات التى تشمل عدد من العقد فى نظم المعلومات مثل العقدة المركزية التى تضم الوحدات المركزية بين محطات المستخدمين ومصادر المعلومات وتعتمد على المعرفة الفنية والإدارية من أجل استخدام المعلومات فى صناعة القرار وبحيث أن هذه البرامج لها أهمية خاصة من أجل تحقيق هذا التكامل من خلال تطبيق هذه الأدوات فى تصميم نظم المعلومات

الموزعة التى تكشف عن مستوى من التعقيد فإننا يمكننا أن نعتمد على التكنولوجيا المتاحة حيث أن هذه الوحدات والتقسيمات هى التى تمثل الهارد وير أو الأجهزة التى تقدم هذه الخدمات الى العملاء .

هذا المقال سوف يوضح المتطلبات اللازمة لاستخدام هذه الأدوات فى إطار نظم المعلومات الفعالة وبحيث أن تصميم هذه الوحدات لا يمثل مجرد الهدف ولكن يشير الى أن هذه النظم فى حاجة الى الوحدات المستقلة التى تتفق مع هذا العالم الذى يشهد التغير السريع .

موضوع هذا المقال يشمل إطار العمل المفهومي للجهود المبذولة من خلال بعض المفاهيم التى توضح الاتجاه المتبع فى نظم معالجة البيانات فى المستقبل والتى تشير الى العديد من المهام التى تمثل موضوع البحث على المدى البعيد والتى تشمل مجموعة التجارب والخبرات والجهود المبذولة من أجل توفير خدمات الاتصالات البعيدة .

١ - المقدمة :

نظم المعلومات التى تتصل مع الشبكات السريعة هى التى تتيح سرعة الدخول الى مصادر المعلومات وأن هذه التكنولوجيا تقدم العديد من الامكانيات والقدرات من أجل تحليل معالجة البيانات وبدون هذه المعالجة المتطورة فإن هذا التقدم لن يشمل المزايا العديدة الى المستخدمين عند صناعة القرار وبحيث أن المستخدم لن يحصل على المعلومات الصحيحة أو الدقيقة .

١-١ المشاكل :

هناك اثنين من أنواع المشاكل مع قواعد البيانات وهى التى تتمثل فى الصعوبة فى الدخول الى عدد البيانات الكبير والافتقار الى التجريد واستيعاب هذه البيانات عند الربط بين هذه البيانات والمعلومات العديدة فإن عدم التوافق هو الذى يتضح من تصميم وبنيان هذه البيانات .

الحجم والتجريد :

يمكن خفض حجم البيانات من خلال الاختيار والتصفية وبحيث أن الاختيار يمثل العملية الخاصة فى نظم إدارة قواعد البيانات كما أن البيانات المختارة لابد أن تكشف عن تفاصيل المفيدة فى صناعة القرار كما

يمكن أيضاً اختزال هذا الحجم من خلال المستويات العليا من التجريد من خلال العمليات العديدة فى الحاسب الآلى والتي تعتمد على استخدام هذه المعرفة .

نوع التجريد	مثال حول المعلومات الضرورية	التجريد
التفاصيل	التفاصيل عن المبيعات	مواصفات المنتج
التعميم	بيانات المنتج	نوع المنتج
الإطار الزمني	المبيعات اليومية	المبيعات الشهرية
البيانات النسبية	تكلفة المنتج	معدل التضخم
مستوى الاستثناء	البيانات المحاسبية	الدليل على الاحتيال
تقدير المسار	الجدول الزمنية عن مواعيد الطيارات	زمن الرحلة التكلفة

المتطلبات المطلوبة من الحاسب الآلى من أجل التجديد تمثل المتطلبات المركبة وأن هذه المجتمعات هى التى تشير الى تعريف التجريد الذى يشمل العديد من المجموعات وقاعدة البيانات ولغات الحاسب الآلى المستخدمة فى تحليل البيانات الى جانب برامج الاستخدام والتطبيق التى اعتمد عليها المستخدمين فى التعاون بين هذه البيانات وفى عملية المعالجة التى لا بد أن تتميز بقدر من المرونة وسرعة الاستجابة الى احتياجات المستخدمين .

عدم التوافق :

البيانات التى يحصل عليها العميل من مصادر المعلومات قد لا تتوافق مع بعضها البعض من حيث الاسم والنطاق والمجال والتجريد والقواعد الزمنية والتعريف كما يتضح من الجدول الثانى الذى يشير الى الاختلافات بين مواصفات البيانات .

نوع البحث	مثال ١	مثال ٢

الاختلافات الأساسية	الإعلان تورنج عن اللغز	المرجع فى المكتبات
الاختلاف فى النطاق	العمالة الإجيرة	العمالة المتاحة
مستوى التجريد	الدخل الشخصى من العمل	الدخل الأسري
الأساس الزمني	الميزانية الشهرية	الإنتاج الأسبوعي
الاختلاف فى المجال	الكود البريدي	اسم المدينة
الاختلاف فى قيمة البيانات	سداد العلاوات والحوافز	سداد العلاوات والحوافز الى المديرين

من خلال النموذج المتبع فى معالجة البيانات والمقترح فى هذه الدراسة فإن المعلومات اللازمة من أجل اتخاذ الفعل قد تكون محبوبة مع العدد الكبير من التفاصيل ومن الأمثلة المختلفة وبحيث أن الثغرة بين هذه المعلومات والبيانات سوف تنتسج أكثر من الوقت الحاضر ومع إدراك هذه البيانات يتمكن المستخدمين من إجراء التوقعات وبحيث أن هذه النتائج قد لا تكون متاحة فى الشكل المفيد أو الضروري لا يمكن أن تتلزم وتتجمع مع البيانات الأخرى والتي قد لا تؤدي الى الاختلاف ونحن نعتقد فى أن هذا الهدف الخاص من أجل المستخدمين فى مجال نظم الحاسب الآلى هو الذى سوف تتمكن من التعاون مع الحجم الكبير من هذه المعلومات من جانب المستخدمين فى الحصول على المعلومات الضرورية .

٢-١ استخدام النموذج :

حتى نتعرف على المتطلبات المختلفة من خلال نظم المعلومات فى المستقبل فإننا لابد أن نؤدى الأنشطة المختلفة عند اتخاذ هذه القرارات حيث أن صناعة القرارات يتطلب استخدام الكثير من المعرفة عن هذه المعلومات والبيانات وتوضيح الاختلاف بين البيانات والمعرفة .

البيانات تعمل على وصف الحالات والأحداث ويمكن جمع هذه البيانات حالياً من خلال الحاسب الآلى وتصحيح البيانات على ضوء الواقع أو الحقيقة بينما المعرفة تعمل على وصف الموضوعات المجردة والطبقات والمستويات التى تشمل العديد من الحالات وبحيث أن الخبراء فى حاجة الى جمع وتنظيم هذه المعرفة .

من أجل إدارة المعرفة يعتمد على متخصصين وإدارة براهين البيانات واقتراح قواعد البيانات من خلال نتائج الجزيئة التى تخضع الى ترشيح كما أن عملية صناعة يمكن أن تقتصر على اختيار وتقييم البيانات والمعلومات كما يتضح من المثال الخاص عن القرارات الاستثمارية من جانب الشركة الصناعية والتي تعتمد على استخدام نظم المعلومات والبيانات والتي تشمل البيانات عن المبيعات والمنتجات والسوق والأسعار واختلاف الأسعار فى الأسواق المختلفة وتكلفة المنتج والاختلاف بين الأسعار وبحيث أن المسئول عن صناعة القرار لابد أن يعمل على اعتبار المخاطر والاعتبارات الأخرى على المدى البعيد عند إجراء التوقعات على النتائج .

التصميم الفعال لنظم المعلومات هو الذى لابد أن يقدم الدعم الى عملية جمع المعلومات عند اتخاذ القرار والمعالجة المتبعة مع الحل هى التى قد تعتمد على القياس بين نظم الدعم الإنسانى وأن هذا النموذج يشير الى النظام الذى يعتمد على التجريد من خلال عملية جميع البيانات والمعلومات والاعتماد على تصميم هذه المعلومات والبيانات التى لها أهمية خاصة من أجل الإشارة الى جوانب السلوك الإيجابي يتمثل فى تعريف عملية التصميم بناء على المعلومات المتاحة وتقديم مستوى الثقة فى ساحة هذه البيانات الى جانب متطلبات البرنامج الذى يجري المعالجة .

٣-١ الوضع الراهن :

نظم المعلومات المتاحة تقدم العديد من القدرات فى مجال اختيار وفرز المعلومات والدخول اليها حيث أنها يمكنها التعبير عن القيم وذلك من خلال العديد من النوافذ التى يمكن أن تستوعب ملفات البيانات فى محطة العمل الى جانب اختيار البيانات والتعبير عنها للرسومات البيانية والتوصل الى الاستنتاجات والخلاصة على ضوء الأفكار والبراهين فى إطار عملية صناعة القرار وأن هذا المقام يمكن أن يتجاوز التكامل بين هذه البيانات .

٢- نموذج معالجة البيانات :

الهدف من الحصول على البيانات يعود الى أن هذه البيانات يمكن أن ترشد الفعل أو النشاط فى البيئة التجارية وأن المدير فى المصنع يحتاج الى البيانات عن المبيعات وعن مستوى الإنتاج بينما مدير المبيعات يحتاج الى البيانات البيئية فى تقدير المبيعات فى المستقبل بينما العميل يحتاج الى السعر ومواصفات المنتج وان معظم البيانات المطلوبة من الأفراد تمثل المعلومات عن الحقائق الى جانب شبكات الاتصال القادرة على توفير

هذه المعلومات عند اتخاذ القرارات وبحيث أن المعرفة تمثل مجموعة المعلومات المتاحة من أجل العاملين في الإدارة وفي الأقسام الفنية من خلال موضوع معالجة البيانات الآلية .

عملية توريد البيانات والحصول عليها لا تختلف كثيراً عن النظم اليدوية أو الآلية ومع النظم الآلية فإن صانع القرار يحصل على الدعم من العمالة والزملاء الذين يدخلون على الملفات والمستندات بينما مع النظم الآلية فإن العمالة تستخدم الحاسب الآلى من أجل إعداد المستندات بينما صانع القرار نادراً ما يستخدم الحاسب الآلى من المصادر العديدة .

٢-١ معالجة وتطبيق المعرفة :

الفني يدرك كيفية اختيار ونقل المعلومات من الحاسب الآلى من أجل اجراء التحليل بينما المحلل يستوعب خصائص البيانات ويعمل على تعريف هذه النظم والإحصائي يؤدي الاجراءات من أجل المقارنة بين البيانات عن العملاء بينما المدير يعتمد على صلاحية أصناف البيانات من أجل صناعة القرار وتقدير المخاطر من القرار والعامل فى العلاقات العامة يقدم المعلومات الى المساهمين كما أن هذه المهن تعتمد على استخدام المعلومات والمعرفة من الماضي والتي يمكن أن تؤثر فى المستقبل وتعتمد على تخطيط المهام وبحيث أن تعريف عملية التخطيط لها أهمية خاصة من خلال الأبحاث على الذكاء الصناعي والنقاط التالية توضح هذه الأنشطة :

- ٧- الاعتماد على البيانات المتاحة من خلال ملاحظة الحقائق وتقدير النتائج من خلال عملية المعالجة .
- ٨- المعرفة المتاحة التى تعتمد على التجارب والتدريب .
- ٩- المعرفة على البيانات والمستخدم الذى يستخدم البيانات من خلال الاختيار بين المجموعات الفرعية للبيانات وتلخيص هذه البيانات من خلال عملية التجريد .
- ١٠- النتائج العديدة المجمعَة والربط بين هذه النتائج .
- ١١- المعلومات المجمعَة المستخدمة من خلال اتخاذ الأفعال التى تؤثر على العالم واستخدام النتائج غير المتوقعة من أجل القاعدة المعرفية لدى الأفراد واستقبال هذه المعلومات من أجل التوسع فى المعرفة .
- ١٢- اكتمال هذه العملية من خلال اتخاذ الفعل وتقدير الآثار من الفعل الى جانب المعرفة التى يتم تسجيلها والتي يمكن أن تؤثر على طبيعة البيانات.
- ١٣- الشكل الثالث يشير إلى الفئات المختلفة من البيانات من خلال الدائرة المكتملة حيث يتم تسجيل الآثار من الفعل في قاعدة البيانات وأن دورة المعرفة سوف تكتمل من خلال المعرفة المكتسبة التى تعتمد على اختيار البيانات واختزال هذه البيانات كما أن القسم الثالث يوضح الأدوات المستخدمة في هذه الخطوات .

٢-٢ خلق البيانات :

القسم التالي يوضح كيفية توليد البيانات وأن الحصول على البيانات هو الذى يؤكد على البيان الذى لم يكن يتوافر في الماضي قبل وقوع الحدث أو ظهور الحقيقة في ظل الظروف التالية :

١- الحصول على البيانات من المصادر البعيدة والتي لم تكن معروفة من قبل وبحيث أن نظم البيانات لابد أن تقدم الدعم إلى الاتصالات وأن الحالة الخاصة تشير إلى استرجاع قاعدة البيانات وتوفير هذه البيانات والتخلص من الشك في صحة البيانات واستخدام عناصر قاعدة البيانات مع مرور الزمن من الماضي إلى الحاضر .

٢- وجود الحقائق التي تشير إلى الدمج بين البيانات وأن أفضل مثال على ذلك هو الذى يتضح من العثور على الجد من خلال الأقارب كما أن النظم الواقعية تشير إلى أن جمع وتوحيد البيانات هو الذى يشمل تحديد الوظائف ومتوسط الدخل والاختلافات بين مجموعات العاملين .

٣- النتائج العديدة التي تنصهر من أجل تقدير جودة البيانات والمخاطر من استخدامها من خلال الخطوة الرابعة حيث أن التجليد يعتمد على أكثر من الحقائق وأن طرق المعالجة الرمزية من خلال النظم الخبيرة ومن خلال البرامج المستخدمة وبحيث أن المتخصص في السوق يحتاج إلى توحيد أو تقديم المتوسط داخل العملاء عند وضع خطة الدعاية .

قواعد البيانات تعمل على اشتغال البيانات التفصيلية عن الأحداث والحالات والحقائق وبحيث أن اقتصار هذه التفاصيل يمثل عملية التجريد التي تعتمد على تقدير عناصر المعلومات أو البيانات كما أن هذه العملية لها أهمية خاصة لأنها تتوصل إلى النتائج المبررة التي تعتمد عليها صناعة القرار وأن محلل السوق هو الذى يعمل على اتخاذ القرارات التي تشمل أكثر من مجرد القرارات عن المستهلكين حيث أن بعض مجموعات المستهلكين قد لا تشتري المنتجات وقد لا تكون مستهدفة من حملات الدعاية وأن سلوك الفرد يمكن أن يتفق مع القواعد المفترضة عند اتخاذ الخطوات وأن السلوك المتوقع من مجموعة من الأفراد لابد أن تكون قريبة من التوقعات وبحيث أن الفشل يحدث عند كثرة الأخطاء في البيانات المجمعة أو في تحليل البيانات أو في معالجة البيانات أو وجود الأخطاء في المعرفة أو عدم تكامل البيانات .

٢-٣- الشك أو اليقين :

لا يمكننا أن نتوقع المستقبل بدقة ولكن مع نظم المعلومات فإننا يمكن التغلب على قدر من الشك والتوصل الى قدر من اليقين خاصة مع صحة ودقة البيانات وأن الشك فى موضوع معين سوف يتضح من النموذج المتبع على هذا الموضوع وبحيث أن الحسابات عن الشك قد تعتمد على الاستنباط المنطقي وعدد من الافتراضات بناء على الاختلافات فى الظروف أو الحالات ومن خلال تحليل الأحداث المشكوك فيها فإنه يمكننا أن نتوصل الى بعض الحقائق على المستقبل من خلال اقتراح النماذج الذى يعتمد عليها فى التقدير .

من أجل تقدير الشك الذى يؤثر فى التوقعات على المستقبل أو الغيب فإنه لابد من اتخاذ القرارات من مصادر المعلومات أو من معلومات وبحيث أن الشك قد لا ينشأ فى كل خطوة ولكن من خلال الاعتقاد على المخالفات والمعايير عن مجموعات الأفراد التى تعيش فى مجموعة معينة فإن مجموعة من الأفراد الذين يقومون فى الأفراد حيث يعتمد على البيانات على مستوى الدخل وتوزيع هذا الدخل على الأفراد الذين يشترون المنتجات .

من الطبيعي أن نجرى هذا التوحيد على البيانات من خلال الكود البريدي ولكن ليس هناك أى سبب منطقي يؤكد على صحة هذا التوحيد ومع ذلك فإن مجموعات الأفراد التى تقيم فى نفس المنطقة قد تكشف عن الطبقات المختلفة نظراً الى اختلاف الظروف والإمكانيات بينما مع بعض الطبقات قد تتساوى الخصائص والظروف وأن هذا المثال الخاص يشير الى بعض الفئات أو المعلومات عن المشترى من جانب العملاء فى هذا المجال الذى يشمل المجموعات الفرعية كما يتضح من تقدير المؤشرات المختلفة عن معدل المشترى وشراء المنتجات الجديدة والمخطط لها .

المخطط من خلال عملية اتخاذ القرار سوف يعتمد على بعض المعايير حتى يتمكن من نماذج الشراء من المستهلكين مع التقدير الفئات الطبيعية من العملاء وأن بعض الطبقات قد تتدخل مع بعضها البعض وبحيث أن الدقة فى التوقعات من جانب صانع القرار تشير الى عدم التوفير بين المعلومات التى تدخل فى إعداد الخطط العامة وهو الذى ينعكس من المخاطر العديدة التى تواجه العديد من المحللين والمسؤولين عن صناعة القرار وبحيث أن المدير يستخدم هذه المهارات فى صناعة القرار الصحيح.

ملخص عن نموذج البيانات :

يمكن التوصل الى البيانات الفعالة من خلال الاعتماد على المعرفة والبيانات والتوصل الى التوقعات عن المعرفة وذلك من أجل التعرف على القواعد التي تسري على الطبقات الفرعية وأن اختيار هذه البيانات له أهمية خاصة فى صناعة القرار الى جانب اقتراح التعريف وبحيث أن ذلك يشمل تبادل المعلومات والمعرفة والربط بينها وبحيث أن نظم المعلومات لابد أن تقدم الدعم الى تكامل المعرفة والبيانات لابد أن يشمل كما أن هذه النظم قادرة على التحقيق التطوير المستمر كما أن هذه البيانات والمعرفة قد تتغير مع مرور الزمن وبحيث تفقد الصلاحية كما تتضح من الحالات الاستثنائية وبحيث ينبغي تكرار هذه الخطوة وجمع مزيد من البيانات بدلاً من البيانات القديمة .

٢- مكونات نظام البيانات :

سوف نتناول مكونات نظم البيانات وبحيث أن هذه العناصر تمتد من خلال مسار البيانات فى إطار تكنولوجيا الاتصالات الحديثة وأن التفاعل بين هذه العناصر يعتمد على الحدود المنطقية والمعلوماتية وبحيث أن هذه العناصر تدخل فى تصميم قاعدة البيانات الى جانب عناصر البيانات والمعلومات والتي تكشف عن الارتباط بين هذه المكونات والنظم الفعالة التى تعتمد على تكامل المعرفة والبيانات .

٣-١ مصادر المعلومات والبيانات :

هناك العديد من مصادر البيانات حيث يمكن تصنيف هذه المصادر من خلال مستوى القرب من المصدر والحصول على المعلومات الخام من الوحدات الحساسة التى تشمل الحاسب الآلى أو الحصول على الصور من الأقمار الصناعية الى جانب التقارير الرسمية والمستندات على البيانات وعلى الجانب الآخر فإنه يمكن التعبير عن مضمون هذه المعرفة والبيانات فى الكتب والتقارير البحثية والمراجع والأبحاث التى تشير الى المعرفة وبحيث أن الحصول عليها يحتاج الى الوسيط أو المرجع أو المصدر كما أن المعلومات المستندية التى يتم تخزينها فى المراجع والكتب هى التى تعتمد على عملية الاختيار بين هذه المراجع والتى لم تكن تخضع الى التحليل أو التجريد أو التعميم كما أن بعض التحاليل قد تعتمد على قدر من التحليل خاصة البيانات العلمية فى مجال علم الأمراض أو الكيمياء أو الأغراض العسكرية .

٣-٢ استخدامات محطات العمل :

بيئة النظم مستخدمة فى أنشطة التخطيط والتي تمثل الجيل الجديد من محطات العمل وأن المستخدمين يحتاجون الى التعامل مع تطبيق واستخدام هذه المحطات وفى إطار التخطيط فإن هؤلاء المستخدمين يعتمدون على الآراء المختلفة ويتوصلون الى نتائج من أجل المقارنة بين أثار والكشف عن التوقعات البديلة وبحيث أن التفاعل والتعامل مع البيانات قد يؤدي الى الثقة عند اتخاذ القرارات وبحيث أن المستخدم يمكنه أن يعتمد على الإبداع فى استخدام محطات العمل ونحن لا نسعى الى وضع القيود على المستخدمين ولكن نقدم الدعم الشامل من أجل الدخول على المعلومات من جانب المستخدم النهائي كما أن نظم الشبكات والتشغيل الحديث تعمل على تبسيط مهام المستخدمين من خلال تقديم المعلومات اللازمة فى صناعة القرارات وبحيث أن هذا التصميم هو الذى يهدف الى إدارة مصادر البيانات واستخدام برامج السوفت وير .

٣-٣ التوسط :

السطح البيني من محطة المستخدمين الى قاعدة البيانات هى التى تمثل مصادر الاتصالات والمستخدم فى نقل البيانات من القواعد والتي قد لا تتعامل مع صعوبات التجريد والتمثيل لهذه البيانات المختلفة ومصادر المعرفة وحيث أن وظائف السطح البيني قد تمثل التوسط والمعرفة على السطح البيني وبنيان المعرفة والبيانات المتاحة من خلال قواعد المعلومات ولتوضيح هذا المقترح يشير الى أمثلة على توحيد فى نظم القواعد الحالية وبحيث أن هذه القائمة يمكن أن تتسع فى العمق والطول وتشير الى المتابعة وبحيث أن معظم القراء قد تعاملوا مع هذه الوظائف التى تشمل :

- ١- تحول وتصنيف قواعد البيانات من خلال التعريف والموضوعات.
- ٢- المناهج والأساليب المستخدمة من أجل الدخول الى البيانات من قواعد البيانات .
- ٣- التقديرات المختلفة التى تدعم التجريد والتعميم لهذه البيانات .
- ٤- دليل البيانات الذكية فى قواعد البيانات التى تشمل الكتالوجات والنشرات والمطبوعات .
- ٥- المناهج والأساليب التى تتغلب على الشك وتعمل على تعويض المعلومات الناقصة .

يمكن إضافة العديد من الأمثلة الأخرى حيث أن معظم القراء يمكنهم الاعتماد على هذه الوحدات لأننا نحتاج جميعاً إلى البيانات والمعلومات من المصادر التي لا تتفق مع بعضها وإن الدافع إلى نظم قواعد البيانات يمثل التوسط كما يتضح من طرق معالجة البيانات التي لا تعتمد على المعرفة .

أمثلة التوسط تشير إلى أنها متخصصة وتعتمد على قاعدة البيانات ولها استخدامات محددة ويمكن تعريف هذا التوسط على أنها تمثل الوحدات التي تضم العديد من الطبقات بين استخدامات المستخدمين ومصادر المعلومات .

٤- التصميم من الوسيط :

في اطار هذا التوسط الفعال الذي يعتمد علي وحدات الحاسب الالي التي تتوسط بين استخدامات محطة العمل وقواعد البيانات وتشمل العديد من الطبقات الوسيطة واستخدامات المستخدمين وبحيث ان هذه الاستخدامات مستقلة عن مصادر البيانات من خلال هذه الطبقات في الشكل الخاص وهو الذي يطرح التساؤل اذا كانت هذه الوحدات تقدم الدعم الي الطبقات وسوف نشير بعد ذلك الى الصعوبات عند تعميم مفهوم التوسط في نظم المعلومات الحديثة وبعض المعايير العامة والضرورة من الاعتماد علي هذه الوحدة الوسيطة .

٤-١ الطبقات المعمارية :

الطبقة المركزية هي التي تميز بين وظائف التوسط من معالجة المستخدم وقاعدة البيانات وان معظم المهام المستخدم تحتاج الى وحدات التوسط العديدة من اجل المهام الفرعية كما ان الشكل الرابع يشير الى الدعم الأسطح البيئية والخدمات المقدمة من شبكة الاتصالات .

تتضح هذه الوظائف من القسم ٢-٣ ولكن لا تمتد الى جميع التصميمات لان الامثلة السابقة قاصرة علي مصادر المعلومات واستخدامات المستخدمين وهي التي تمثل التكنولوجيا الجديدة التي تقدم الدعم الى هذه الاستخدامات بحيث ان الاعتماد علي احدى وحدات التوسط قد لا يتيح الانصهار والتوصل الى النتائج العديدة عن النوافذ المختلفة التي تقدم هذه المعلومات.

٤-٢ المعالجات الغير صحيحة في مجال التوسط :

مفهوم التوسط يرتبط مع مفهوم مراكز المعلومات العديدة الى جانب مصادر المعلومات واعتماد العاملين علي الأدوات اللازمة من اجل الحصول علي المعلومات اللازمة من اجل هذه الاستخدامات الى جانب احتياجات وقدرات مركز المعلومات التي تختلف في اثنين من الجوانب .

١- المركز الوحيد للمعلومات أو التوسط والذي قد لا يتقاسم جميع المعلومات المطلوبة في اتخاذ القرار .

٢- آلية الوظائف الضرورية من أجل الاستجابات المقبولة وتنمية المعرفة والبيانات المطلوبة .

٣- المستخدم لا يجب أن يتحمل العبء من البحث عن مصادر البيانات حيث أن هذه المهمة متروكة

الى السطح البيئي للبرامج في محطة العمل .

مفهوم مركز المعلومات هو الذى يشير الى الإجراءات الروتينية المتبعة من محطة المعلومات والعمالة التى قد لا ترضى عن قواعد الخدمات الداخلية فى مركز المعلومات وهو الذى يؤدى الى نسبة التسريح العالية للعمالة وأنه من أجل إدارة عملية التوسط فإنه لابد من الاعتماد على الوحدات المختلفة بدلاً من الوحدة المركزية الواحدة .

٣-٤ الوسطاء :

أوضحنا من قبل أمثلة عن الوسطاء الذين يؤدون المهام النوعية وبحيث أن الوسيط يمثل برنامج الحاسب الآلى الذى يستخدم المعرفة المتاحة عن بعض مجموعات البيانات من أجل التوصل الى البيانات المستخدمة وأن نفس هذه المتطلبات عن الوسطاء تعتمد على برنامج الحاسب الآلى أو الوحدة الصغيرة أو البسيطة التى يعتمد عليها الخبير كما أن متطلبات العمل من جانب الوحدات البسيطة التى لا غنى عنها من أجل المستخدمين الى جانب القواعد المتبعة من الوسطاء الذين يعتمدون على النظم المتطورة من أجل تقديم الخدمات الى المستخدمين وبحيث أن هؤلاء الوسطاء يقدمون البيانات استجابة الى الإشراف وتحليل هذه البيانات .

مع العدد الكبير والتنوع فى الوسطاء فإن المستخدمين يتمكنون من الاختيار بينها من أجل أداء المهام المختلفة وبحيث أن هؤلاء الوسطاء يمثلون المستشارين فى تصميم قواعد البيانات بناء على معايير التقييم كما أن هؤلاء الوسطاء يقدمون الكتالوجات التى تشير الى مصادر المعلومات وبحيث أن البحث عنها يعتمد على تحديد موقع الوسيط الصحيح والذى يقدم المعلومات المطلوبة وبحيث أن المعلومات المقدمة لابد أن تتكامل مع نموذج معالجة البيانات والبحث عن البيانات تمثل إحدى جوانب المعالجة الى جانب التحليل والمعالجة الاحصائية ومن حيث قواعد البيانات المختلفة فإنه يمكن الاعتماد على مجموعة الوسطاء والتركيز على الدخول الى البيانات من خلال عدد من الوسطاء الذين يحققون الاستقلال للبيانات وقواعد المعلومات على الرغم من القيم التى يمكن أن تعيق نمو قواعد البيانات من حيث أن البنين والنطاق .

٤-٤ السطح البينى للوسطاء :

الجانب الهام فى تصميم الطبقات الثلاثية يتمثل فى أنتين من الأسطح البيانية وبرامج التوسط التى تعتمد على عدد من مناهج السطح البينى وبحيث أن المستخدم يعتمد عليها من أجل تحسين الأداء وبحيث أن

نموذج المعلومات والدخول إليها قد يعتمد على قدر من الخيال بينما السطح البيني يمثل إحدى التحديات أمام البحث وأجهزة الحاسب الآلى التى تؤكد على الوسطاء يقدمون هذه الوحدات من خلال محطات العمل وقواعد البيانات .

السطح البيني للمستخدم والوسطاء :

مع وجود العديد من القدرات المقدمة من الوسطاء من خلال اللغات المختلفة للحاسب الآلى والتى يمكن أن تؤدي الى التوسع فى المعرفة والبيانات المقدمة وأن السطح البيني الفعال بين تطبيقات محطة العمل والوسطاء تمثل إحدى الجهود البحثية فى إطار هذا النموذج واستخدام لغات الحاسب الآلى التى لابد أن تتميز بالمرونة والتكامل والأداء المتميز الى جانب الخصائص النوعية للسطح البيني من أجل الرقابة على تدفق البيانات وبحيث أن اللغات الأساسية للحاسب الآلى سوف تحقق النمو والسهولة فى أداء الوظائف الجديدة.

ليس هناك حاجة الى السطح البيني الذى يسهل استخدامه من المستخدم الذى يمكن أن يعتمد على السطح البيني من خلال عملية التواصل وبرامج التطبيقات فى محطات العمل تقدم هذه الوظائف من أجل المستخدمين المختلفين وبحيث أن استبعاد هذا المعيار يحقق الوقاية من القصور والاختلاف بين البيانات الى جانب الحاجة الى المعايير القياسية بعد الحصول على المعلومات من المصادر المختلفة فى صناعة القرار وأداء الوظائف المطلوبة .

الوسيط والسطح البيني :

معايير قواعد البيانات تمثل الأثاث من أجل الدخول الى هذه القواعد من الوسطاء عند عملية الاختيار وتبادل المعلومات وبحيث أن هذا الوسيط يتعامل مع قاعدة البيانات من خلال السطح البيني ويتمكن من الربط بين البيانات وتحقيق التكامل لها من خلال استخدام القواعد العديدة والاعتماد على نموذج البحث والتى تشمل أيضاً عملية ترشيح البيانات أثناء عملية المعالجة والاعتماد على المصادر المختلفة للبيانات كما أن الفصل بين تطبيقات المستخدم وقواعد البيانات يؤكد على أن وحدات التوسط تؤدي الى إعادة تنظيم هياكل البيانات وإعادة توزيعها على الوحدات المختلفة وبحيث أن تصميم الطبقات الثلاثة هو الذى يحقق المرونة والتكامل بين قواعد البيانات .

اقتسام البيانات يحتاج الى التوصل الى النتائج من البيانات فى هذه القواعد وفقاً الى الآراء المختلفة
وبحيث أن الوسطاء يمكنهم بناء الآراء بناء على هذه البيانات .

٢- التوسع فى المعرفة من خلال هذه البيانات وتبادل البيانات .

٣- انخفاض مستوى الأداء الذى قد لا يتمكن الوسيط من التغلب عليه من خلال الطرق الفنية .

الأسطح البيانية المتاحة :

نحتاج الى قواعد معينة عن السطح البياني للبيانات والمعرفة واقتراح هذه المعايير القياسية من أجل
عملية التوسط واستخدام الطبقات المختلفة للبيانات وبحيث أن نظم البيانات يمكن أن تتعامل مع المستويات
المختلفة والطبقات العديدة وتواجه المشاكل المختلفة كما أن هناك العديد من التكنولوجيات التى تمثل القدرات
الاضافية للسطح البياني كما يتضح من المقدمة ومن تبادل البيانات التى قد لا تقدم الضمان على تكامل هذه
البيانات .

٤-٥ اقتسام وحدات الوسيط :

حيث أننا ندخل على الكثير من البيانات من مصادر مختلفة وفى معدلات عديدة فإن المعالجة الآلية
ضرورية مع وجود الوسطاء الذين يعتمدون على نموذج التفاعل فى الشكل الرابع فى مجال الاختيار والانصهار
والاختزال والتجريد والتعميم وبحيث أن هذه الوحدات سوف تؤدى الوظائف الزمنية والعديدة وتقدم الدعم من أجل
استخدامات المستخدم وصناعة القرار كما أن هذه الوحدات فعالة فى العديد من الاستخدامات والمهام من خلال
الحصول على المعلومات من الوسطاء وأن عملية الاقتسام تؤكد على الحاجة الى التقسيم بين الطبقات الأفقية
للمستخدمين والوسطاء وقواعد البيانات والتقسيم الرأسى بين استخدامات المستخدم والإعدادات الكبيرة من الوسطاء
الذين يستخدمون هذه المصادر ويعلنون عن الآراء المختلفة عن قواعد البيانات من خلال الإعلان عنها الى
جانب النظم الخبيرة .

وحدة التوسط يمكن أن تتعامل مع العديد من الموضوعات والتى تشمل أيضاً تضخم المعلومات فى
بعض المهام وبحيث أن الوسيط يستخدم هذه البيانات من أجل تحقيق الأهداف المختلفة التى تشمل الاختيار
وتبادل الآراء والتعامل مع الأعداد الكبيرة من البيانات كما أن الوسيط قد يدرك الكود البريدي واسم المدينة

وخدمات البريد السريعة المقدمة الى العملاء وأن الدافع الى ذلك يعود الى العديد من المتخصصين في هذا المجال الذين يقدمون الخدمات الى العملاء كما يتضح من دور الوسيط في هذا المجال .

٤-٦ توزيع الوسطاء :

القسم السابق اشار الى أن الوسطاء يمثلون الوحدات العديدة الموزعة على الشبكة والتي تحقق الاقتصاد والسرعة والسهولة في الدخول الى المعلومات والاختيار بينها الى جانب الصيانة والاسترجاع لهذه البيانات وبحيث أن هذه الوسطاء يمكنهم اقتراح الأفكار والآراء عن هذه البيانات من خلال التوزيع والذي يطرح التساؤل حول مدى أهمية قواعد البيانات الى العملاء وعدم اهميتها الى الوسطاء .

١- الوسيط يحتوى على المعرفة المطلوبة التي يمكن أن تتجاوز حدود قاعدة البيانات بينما مصمم القاعدة قد يتعامل مع البيانات المختلفة عن انتاج المصنع ونظم الرقابة ويجري التوقعات حول استخدامات هذه البيانات .

٢- المفاهيم عن التجريد لا تمثل جزء من تكنولوجيا قاعدة البيانات وبحيث أن هذه الأشكال تعتمد على الإدارة الصحيحة للحقائق والبيانات عنها .

٣- المعالجة الذكية للبيانات تشمل التعامل مع الشك وتمثيل مزيد من التعقد في تكنولوجيا قواعد البيانات .

٤- العديد من الوسطاء يدخلون الى قواعد البيانات وذلك من أجل الحصول عليها قبل التحليل والاختزال .

كما ان الوسطاء لا يجب أن يقتصر على استخدامات المستخدم في محطة العمل وأن هؤلاء الوسطاء يمثلون نطاق مختلف عن المهام المقدمة من محطة العمل التي تقدم العديد من هذه الخدمات الى الوسطاء وأن الدافع الرئيسي من الاعتماد على الوسطاء يتمثل في الصيانة ومع معظم المشاريع التي تعتمد على النظم الكبيرة فإن المعرفة تنتسج وكذلك ترتفع هذه التكلفة وتحتاج الى الحفاظ عليها أو توفير هذه التكلفة وأن التاريخ يشير الى أن ذلك قد لا يكون صحيح في جميع الأحيان نظراً الى وجود بعض القواعد التي لا تتغير مع الزمن .

الصيانة تمثل إحدى الجوانب التي يتعامل معها الخبير في مجال المعرفة والمخزونة في نظم التطبيقات وبحيث أن المستقبل يمكنه أن يصنع القرار عند الحصول على المعرفة المتكامل وأن الفاعلية من الفصل بين

المعرفة والبيانات يمكن أن تنخفض مع التكرار وأن معظم الوسطاء لديهم هذه المعرفة ولكن قد لا يكون لديهم البيانات عن الحقائق وهو الذى يشير الى وجود قدر من الشك فى بعض البيانات ولكن مع ذلك فإن الوسطاء يعتمدون على البيانات المتاحة من أجل اتخاذ القرار.

٧-٤ الحافز الى الحفاظ على المعرفة :

الشكل الخامس يشير الى إحدى جوانب التوصل وحيث أن المعرفة لدى المتوسط لابد أن تحصل على التحديث فإنه ينبغي لمعظم الوسطاء أن يعتمدوا على تحديث قواعد البيانات نظراً الى تغير الظروف في العالم وأن القياس أو التماثل مع الخبراء ومع هذا الوسيط أو الوحدات هو الذى يشير الى الشك فى قواعد البيانات ولكن مع ذلك فإنه من الممكن أن تصبح بعض القواعد غير صالحة ولذلك لابد من مراجعة البيانات والقواعد حتى تتوافق مع التغيرات فى الاستخدامات والظروف الى جانب القيود على قواعد البيانات والعوامل العديدة التى تؤدي الى التحديث وحيث أن الوسيط يمكنه أن يقترح على المحطة أو الخبراء التخلي عن بعض القواعد أو يقترح بعض القواعد الجديدة .

الأبحاث فى هذا الموضوع :

أوضحنا من قبل أن هناك العديد من المفاهيم الفردية التى تدخل فى هذا التصميم ولكن مع ذلك هناك بعض العقبات حول نظم المعلومات المستقبلية المتاحة فى الوقت الحاضر والتى قد نحتاج إليها فى بعض الظروف وأن الإسهام من هذه المراجع يتمثل فى تعميم التطبيقات والتركيز على الأبحاث العامة عن هذه النظم .

١-٥ الوكلاء المستقلين هناك قدر من العلاقة بين الوسطاء وبين مفهوم الوكلاء مع وجود العديد من القيود على الوسطاء الذين لا يتفاعلون مع بعضهم البعض وأن السبب فى ذلك قد يعود الى العديد من القيود التى تحقق التبسيط والسهولة فى الإدارة وحيث أن شبكة هذه الاتصالات فى إطار التصميم هى التى تؤكد على أن هذه المهام يمكن أن تتقاطع مع النموذج المتبع فى معالجة البيانات.

٢-٥ الرقابة على المهام التطبيقية هذه العملية الآلية تتطلب استيعاب نظم الإدارة من اجل الحفاظ على التوازن والدعوة الى التقدم فى العمل الى جانب الشبكات الوكلاء كما يتضح من الأمثلة الأخرى حول تعريف هذا التصميم المعماري والتى تشير الى تفتح الذهن على الأسس المفهومية وحيث أن المؤسسات تعتمد على الهياكل التطبيقية وحيث أن العديد من وظائف البيانات هى التى تشير الى دور هذه المسئوليات مع المستويات العليا والمنخفضة للإدارة والاعتماد على نموذج الوكلاء والوسطاء الذى يشير الى التوفيق بين الوكلاء والوظائف المختلفة وحيث أن هذا النموذج له أهمية خاصة من أجل حل المشاكل وفى مجال التوسط الى جانب المفاهيم

التي تشمل التطبيقات التنظيمية والعلاقات بين المستخدمين والوسطاء التي تتماثل مع هذا النموذج والتي تشير الى محور اهتمام الوسيط بهذه الوظائف الإدارية على ضوء العديد من الظروف القائمة .

٣-٥ الصيانة والتعلم :

فى المؤسسات الناجحة فإن المستويات المنخفضة للإدارة تعمل على معالجة البيانات المختلفة فى مجال معالجة البيانات والاعتماد على الطبقات العليا وبحيث أن المعرفة التى يعتمد عليها الوسطاء لا تمثل المعرفة الثابتة ومع ذلك فإن هذه المعرفة تحتاج الى التحديث من جانب الخبراء وتتطلب المعلومات الجديدة الى جانب الاستشارات حول الاختلافات بين المعلومات القديمة والجديدة وأن بعض الوسطاء يؤدون هذه المهمة وذلك على ضوء مقاييس الأداء والبحث فى قواعد البيانات كما أن هذه العملية تعتمد أيضاً على الرقابة وعلى التعديلات فى قواعد البيانات وأن صلاحية الافتراضات العديدة من أجل التحديث تعتمد على دراسة الملاحظات .

٤-٥ الطرق الفنية:

الوسطاء يعتمد على العديد من الطرق الفنية فى التعامل مع التطبيقات المختلفة وبرامج الحاسب الآلى التى تؤدى الى وظيفة التوسط مع توصيف هذه البرامج من الناحية العلمية فى إطار نظم المعلومات .

الأساليب الفنية للذكاء الصناعي :

طبيعة التوسط تعتمد على العديد من الطرق الفنية المستخدمة من الوسطاء والتي تشمل :

٦- المعالجات المتبعة من أجل استعراض البيانات .

٧- القدرة على التفسير .

٨- الاستدلال المنطقي .

٩- اقتراح الحلول الصحيحة .

١٠- تقييم مستوى اليقين فى النتائج .

هناك العديد من الدراسات التى تتناول هذه المعالجات وتعمل على تقدير مستوى الشك فى التعامل مع

المعلومات الناقصة أو غير المتوافقة .

الطرق الفنية من قواعد البيانات المنطقية :

حيث أن استخدام الوسطاء يدعو إلى المعالجة الرسمية لمعالجة البيانات فإنه كان لابد من اقتراح الطرق الفنية في التعامل مع قواعد البيانات المنطقية ولكن مع ذلك فإن الطرق التقليدية لا تصلح في الأبحاث الدقيقة والتقديرات الجارية من الوسطاء وأن تعريف هذه القواعد المنطقية يمثل العملية الصعبة التي تعتمد على الخبراء كما أن هناك مثال آخر عن الوحدات المنطقية يتمثل في التعميم وفي تقدير النتائج النوعية والاعتماد على التجريد في التمثيل الزمني للبيانات التفصيلية عن الأحداث الجارية إلى جانب التعبير عن الحقائق من خلال البيانات .

الأساليب الفنية للدخول على قواعد البيانات :

هذه الدراسة لا تتناول الفاعلية من الدخول على البيانات وتفسير الطبقات المختلفة في نظم المعلومات يعتمد على تكلفة معينة كما أن مرونة المعالجة المتبعة من الوسيط سوف تتخلص من العيوب التي تشمل عدم المرونة في بنیان المعلومات وأن تقسيم المهام سوف يجعل من السهل إجراء الأبحاث وله أهمية خاصة من أجل تطوير النظم المتكاملة في المعامل المتخصصة التي تتعامل مع هذه النظم والنقاط التالية توضح أمثلة عن الأبحاث في نظم المعلومات .

٦- تحليل الآراء المختلفة من الوسطاء .

٧- مجموعة القواعد التي تدخل في الإجابة على التساؤلات البحثية .

٨- إعادة تنظيم المعلومات التي قد تمثل إحدى شروط الدخول إليها .

٩- القدرة على التخلي عن المعلومات غير الفعالة .

١٠- حماية الخصوصية للمعلومات الحساسة .

اقتسام الأساليب الفنية :

الذكاء الصناعي والأساليب المتبعة في التعامل مع النظم متقاسمة من الوسطاء وأن المعرفة عن التطبيقات من جانب الوسطاء لها أهمية خاصة في اقتراح إطار العمل وفي التعامل مع الطرق الفنية المختلفة وفي إنتاج المعلومات .

٥-٥ مجموعة المشاريع:

مجموعة الباحثين فى جامعة استانفورد يعملون على التعامل مع مجموعة معينة من الوسطاء وذلك من خلال البنين الخاص وقواعد العمل والتعامل والتطبيقات المختلفة وسوف نوضح هذا المفهوم من خلال الأبحاث العديدة حول تصميم هذه النظم الى جانب بعض الخصائص والقيود النوعية .

٩- المعرفة اللازمة من أجل تصميم قاعدة البيانات .

١٠- الاعتماد على السطح البينى ولغات الحاسب الآلى .

١١- الاعتماد على وصف الخصائص المطلوبة فى قاعدة البيانات .

١٢- قدرة قاعدة البيانات على تقديم الاستخدامات المطلوبة من المستخدمين.

١٣- القدرة على تطبيق هذه الاستخدامات .

١٤- القدرة على الدخول الى قاعدة البيانات .

١٥- القدرة على تنفيذ المعالجات المختلفة من خلال البيانات المتاحة والمعالجة.

١٦- القدرة على اقتسام البيانات .

من خلال اعتبار هذه القيود فإننا سوف نتمكن من التعرف على استخدامات قواعد البيانات والسلوكيات المختلفة التى قد لا تكون لها أهمية خاصة للمستثمرين ولكنها تمثل الأثاث من أجل تقدير الفاعلية فى التقدير كما يتضح من بعض أوجه القصور التى تشمل :

٣- انخفاض مستوى القدرة نظراً الى الحدود أو القيود .

٤- انخفاض مستوى الأداء نظراً الى الاعتماد على بعض أدوات الربط الرمزية بدلاً من الاتصال المباشر .

نحن نأمل فى تعويض هذه الخسائر من خلال المزايا العديدة من هذه الهياكل وتطبيق واستخدام هذه

الهياكل التى تحقق المزايا العديدة من أجل الوسطاء والعملاء وتؤدى الى التوسع فى المعرفة .

لغة السطح البينى :

هذا البحث يتناول لغات الحاسب الآلى وإذا لم نتمكن من التعبير عن هذه المفاهيم التى يعتمد عليها الوسطاء فإننا لا نتمكن من تقديم واستدعاء هذه الخدمات وفى مجال الدخول على المعلومات فإننا يمكننا أن نعتمد على المفاهيم المختلفة عن قواعد البيانات ولغات الحاسب الآلى التى تؤدى الى العديد من القدرات والوظائف والاختبارات وتتمكن من القدرات المختلفة الى جانب الاختيار الذكى للمعلومات المتاحة وتصنيف هذه المعلومات بناء على المعايير النوعية والتعامل مع عناصر البيانات التى يمكن أن تتلائم مع القيم المختلفة عن حجم البيانات .

٦- الحدود والامتدادات :

فصل الطبقات يمكن أن يخفض مستوى الفاعلية من نقل المعلومات وأنه فى إطار التعامل مع الوسطاء من خلال الطبقة الفريدة فإن ذلك يحقق السهولة والبساطة فى التعامل مع الوسطاء المختلفين وأن الرغبة فى تقديم الخدمات الى العملاء هو الذى يمثل الهدف من التصميم المبسط والاستغلال الفعال لهذه المفاهيم على الرغم من وجود بعض الطبقات المركبة الى جانب المعالجة الخاصة وبحيث أن تقسيم هذه الوحدات الى الطبقات لا يجب أن يؤدى الى المشاكل والصعوبات نظراً الى بعض الوحدات تشرف على بعضها البعض وأن هذا الإشراف على الوحدات عند المستويات المنخفضة يمثل الإشراف المباشر وبحيث أن هذه الوحدات تعتمد على قواعد البيانات التى تضم المعرفة وتقدم العديد من الاستخدامات الى جانب وجود الاقتسام الجانبي للمعلومات بين الوحدات والتى يمكن أن تحافظ على هوية المعلومات المتبادلة وتصنيف البيانات وبحيث أن التفاعل بين الوحدات المختلفة قد لا يحصل على الدعم عند مستوى التجرد ولكن المؤسسات على استعداد الى وضع الحدود أو القيود على هذه التعاملات .

الاستفادة من إجراء التعديل على معايير اليقين والشك فى قاعدة المعرفة هو الذى يمثل العملية البسيطة حيث أن التعرف على المفاهيم الجديدة قد يمثل العملية الصعبة نظراً الى عدم وجود النظم التى تربط بين المفاهيم الرمزية وأن الاعتماد على النظام الخبير له أهمية خاصة من أجل التعلم التلقائي .

الفاعلية تمثل اعتبار على ضوء المعلومات المتاحة التى تخضع الى التحليل وهو الذى يؤدى الى حجم قاعدة البيانات الى جانب المعرفة المتاحة التى يجب الحفاظ عليها وبحيث أن هذه المعرفة يمكن أن تؤدى الى المزايا العديدة من الإجابة على التساؤلات وبحيث أن اقتراح أو تصميم النظم الكبيرة هو الذى يمثل الهدف من

ذلك كما أن الحفاظ على تكامل البيانات له أهمية خاصة على ضوء الأبحاث المختلفة عن المتطلبات التي تهدف الى تحقيق السلامة الى البيانات المختلفة الى جانب التعاون بين الوسطاء الذي يمكنه تشجيع أصحاب قواعد البيانات من أجل المشاركة في اقتسام البيانات .

٧- الخلاصة :

من خلال تصميم العديد من وحدات معالجة البيانات في المسارات العليا التي تعود الى التقدم في تكنولوجيا الاتصالات ووجود العديد من الطبقات التي تميز هذه العقد في إطار صناعة القرار ودعم المعلومات من خلال هذه الوحدات ومن مصادر المعلومات فإن وظيفة الوسطاء تشمل العديد من البرامج ووحدات التوسط وذلك من خلال الطبقة الأفقية وأن هذه الوحدات محدودة من حيث النطاق والحجم والتي تتيح الحفاظ على هذه البيانات وإجراء المعاينة عليها والتحديث وبحيث أن الوسطاء يعتمدون على النظام الخبير من خلال الشبكات الأخرى من أجل رفع مستوى الفاعلية الى جانب التخصص الذي يرفع من قدرات هؤلاء هذه الوحدات في تقديم الخدمات .

التطبيقات المختلفة تتطلب المعلومات من خلال التجريد والدعم من الوسطاء وعدم الدخول الى قواعد البيانات وأن اللغة اللازمة من أجل تحقيق المرونة في التعامل مع محطة العمل والمستخدمين والوسطاء يعتمد على تقسيم نماذج الذكاء الصناعي من خلال الطبقات العديدة والبنية السفلية .

في إطار العمليات الجارية فإن الرقابة على تدفق المعلومات من هذه الوحدة هي التي تعتمد على التخطيط من أجل الدخول على قاعدة البيانات والتي تخضع الى عملية تجميع البيانات واختزال البيانات من خلال الوحدات العديدة التي تعتمد على المجموعات الفرعية من البيانات وأن هذه النماذج تعتمد على الوحدات المتطورة وتشير الى دور تكنولوجيا الذكاء الصناعي وبحيث أن مصادر المعرفة تمثل الأمثلة الموضحة في القسم الثالث وتشمل الأنواع المختلفة من المعلومات والقواعد التجارية .

يمكن دعم هذه الوحدات من خلال القدرة على التعلم أو على التوسع في قاعدة المعرفة المخزونة وبحيث أن هذا التعلم يمكن أن يؤدي الى اكتساب البيانات الجديدة والرقابة على المعالجة وبحيث أن الهدف من هذا النموذج المصمم يشمل الأهداف المختلفة مثل إطار العمل المشترك للعديد من التكنولوجيات الحديثة الى

جانب المفاهيم القائمة حول تطبيقات هذه الوحدات كما أن القسم ٥-٤ يشير الى الطرق الفنية التي يمكن أن تخرج عن مجال إطار العمل وتصبح متاحة من خلال برامج الاستخدامات الذكية .

الهدف الأساسي من هذا التصميم يتمثل في القدرة على استخدام المصادر العديد للمعلومات من خلال هذه النماذج ومن خلال المتطلبات النوعية على السطح البيئي وبحيث أن الحفاظ على قواعد المعرفة في هذه الوحدات يحتاج الى التخصص .

وفي إحدى الدراسات والأبحاث السابقة التي تشير الى ثلاثة من الموضوعات الأساسية عن نظم المعلومات والتي تشمل الحفاظ عليها واستخدامها في حل المشاكل وفي التعلم وخصائص المعرفة وبحيث أن هذا التصميم يساهم الى هذه الأهداف الثلاثة من خلال التقسيمات المختلفة التي تؤدي الى تكوين هذه النظم العديدة والكبيرة من الوحدات الأساسية والفرعية والدخول على هذه المعلومات من أجل التعلم والمعرفة .

المصادر والمراجع :

- ١- موسوعة ويكيبيديا .
- ٢- عدد من رسائل الماجستير مرفقه على السي دي .