استخدام نماذج دعم القرار في أنشاء او تطوير نظام معلومات ادارية
حالة دراسية في شركة التامين العراقية

سلمان عبود زبار
المعهد التقني/ المسيب

المقدمة:

تواجه منظمات اليوم تحديات كبيرة واهم هذه التحديات التسارع في العلم والتكنولوجيا وكسر حواجز تطور النظم الالكترونية وسيادة عصر المعلومات، لذا اصبح لزاما على أي مجتمع احراز التقدم العلمي والتكنولوجي الذي تمثل المعلومات والاتصالات اهم ركائزه، ولتحقيق هذا التقدم لا بد من امتلاك وسائله التي من اهمها القدرة على ملاحقة التطور السريع في الحاسبات ونظم المعلومات، والسعي لتحقيق نهضه في المعلوماتية وتطبيقاتها في جميع مجالات الحياة والانتقال من مرحلة نقل التكنولوجيا الى مرحلة توطين التكنولوجيا والمساهمة في التطوير المستمر لوسائل التكنولوجيا عن طريق نظام معلومات متقدم ودائم التحديث (park & kim, 2000).

وتعتبر نظم دعم القرار واحدة من النظم التي تؤثر في اختيار نظام معلومات ادارية بالمنظمة، لذلك فاي منظمة تفكر في تطوير نظم المعلومات او انشاء نظام حديث يتماشى مع الظروف البيئية الحديثة لتكنولوجيا المعلومات، يجب استخدام نظم دعم القرار في اختيار هذا النظام الجديد، هذه النظم تحدد القرار السليم بمجرد ان يحدد متخذ القرار دعمه لمعيار معين او صفة معينة يراها بخبرته وحكمة الشخص انها اكثر اهمية بين المعايير والصفات الاخرى، وتبنى هذه النماذج على عدة معايير او صفات اساسية تشترك فيها الكثير من نظم المعلومات منها، عمر النظام، المنفعة التي يحققها (العائد)، الملائمة، القابلية للتعديل والتطوير..... وان الخبرة والحكم الشخصي غير كافية لاخراج قرار سليم ويمكن ان تساهم الاساليب الكمية في تصميم نظم دعم القرار لتخرج نتائج دقيقة، حيث يتم تكوين نماذج رياضية للمشكلة ومن خلال هذه النماذج الرياضية وحلولها وتحليل نتائجها يتم تقديم مجموعة بدائل لمتخذ القرار بحيث يحتل كل بديل قرارا معينا تجاه سياسة معينة، وتعتبر نظرية المنفعة متعددة الصفات تناسب بدرجة كبيرة مشكلة اختيار البديل الافضل لتطوير او انشاء نظام معلومات اداري جديد وتكوين نظم تدعم القرار الذي ياخذه متخذ القرار.

منهجية البحث

مشكلة البحث:

لم تع كثير من المنظمات في العراق دور نظام المعلومات الادارية في تنمية مواردها وان وعت فانها لا تملك الخبرة والدراية في كيفية تطوير او انشاء نظام معلومات حديث وستصطدم في كيفية اختيار البديل الأفضل لجهلها في تقيم ذلك النظام.وعليه فانه تتجلى مشكلة البحث بالاتي:

1. مشكلة اختيار البديل الأفضل لتطوير او انشاء نظام معلومات ادارية جديدة وتكوين نظم تدعم القرار الذي يأخذه متخذ القرار
2. مشكلة تحديد المعايير والصفات التي يتم على اساسها تقيم نظم المعلومات الادارية في الشركة المبحوثة.

هدف البحث

يهدف البحث الى بيان تحديد نماذج دعم قرار اختيار نظام معلومات ادارية جديد يتلائم مع المتغيرات الحديثة لتكنولوجيا المعلومات باستخدام نظرية المنفعة متعددة الصفات.

أهمية البحث: تأتي اهمية البحث من خلال الأتي:

1. يرسم صورة لدى الشركة في ان بناء او تطوير نظام معلومات اداري ليست بالصعوبة وانما تبدا في عملية اختيار أفضل البدائل.
2. استخدام الاساليب الرياضية والاحصائية والاقتصادية في دعم متخذ القرار لاختيار افضل البدائل بالاضافة الى الخبرة والتجربة والحكم الشخصي.

حدود البحث:

1. يخرج عن نطاق البحث استعراض مشكلة الدراسة التطبيقية التي قامت بها الشركة محل التطبيق، ولكن سيتم اخذ البيانات العملية التي يحتاجها البحث فقط لتطبيق نظرية المنفعة متعددة الصفات لاستخراج نماذج دعم القرار طبقا لهذه النظرية.

2. يعتمد البحث على المنهج الاستقرائي للتعرف على مفهوم نظم دعم القرار، وماهية هذه النظم، واستخدام نظرية المنفعة متعددة الصفات في تحديد البدائل، وكذلك استنباط اهم المعايير والصفات التي تسهم في اختيار تطوير او بناء نظم معلومات اداري جديد.

المبحث الأول

نماذج دعم القرار

تؤدي النماذج دورا مهما في مرحلة تحليل كل المواقف التي تحيط بالعملية المراد اتخاذ قرار فيها ويدعمها في ذلك انتشار مفهوم المشاركة الزمنية Timesharing في تسهيلات الحاسوب واستخدام قاعدة البيانات ووجود برامج النماذج Modeling Software وتعمل هذه النماذج على وصف العلاقات الموجودة بين نشاطات المنظمة المالية والتسويقية والانتاجية في مجموعة المفاهيم الرياضية والعلاقات المنطقية التي يتم برمجتها لتستخدم بواسطة الحاسوب (Naylor & Celia, 1984).

وهناك مجموعة من الادوات الخاصة لدعم القرار Special decision وهي مجموعة برامج جاهزة تساعد متخذ القرار على تحليل المشاكل التي يتطلب حلها اتخاذ مجموعة من القرارات المعقدة مع استخدام معايير متعددة لتقويم كل قرار، ولابد ان نؤكد انه لا توجد نماذج عامة تصلح لكل القرارات وانما كل قرار قد يتطلب نموذجا خاصا به او عدة نماذج لتساعد في دعم القرار ويقتصر دور النموذج على مساعدة الادارة في اصدار احكامها وتسهيل اجراء التحليل المطلوب (ايوب، 1996)

وفي ما يلي مناقشة لكل جزء من هذه الاجزاء :

1/1 ماهية نظم دعم القرار وخصائصها:

نظم دعم القرار (Decisions support systems) هي انظمة معلومات الية موجهة لمساعدة المستخدم في تحليل المشاكل المعقدة والوصول الى القرارات اللازمة لحلها (kamalendn & oween, 2000) ونطرا للتنوع الكبير في المشاكل فانه يتم استخدام طرق عديدة لتحليل المشاكل واتخاذ القرارات. فبعض هذه المشاكل تتطلب استخدام طرق عديدة لتحليل المشاكل واتخاذ القرارات. فبعض هذه المشاكل تتطلب استخدام معادلات رياضية للوصول الى الحل الامثل كما هو الحال في المشاكل يستخدم في حلها البرمجة الخطية بشكل عام، بينما تتطلب مشاكل اخرى القيام بتجارب واختبارات عديدة يتم خلالها دراسة تاثير المدخلات المختلفة (التجريب) للوصول الى الحل المناسب (يوسف،2003).

ولا يعني ان نظم دعم القرار تستخدم النماذج الرياضية او التجريبية لتفرض نتائج وقرارات معينة على متخذ القرار،ولكن نظم دعم القرار تسمح لمتخذ القرار بابداء راي وحكمة الشخصي مضافا اليه نتائج ومخرجات الحاسب الالي المستخرجة من ادخال بيانات المشكلة سواء تم تحليلها عن طريق النماذج الرياضية او التجريبية،وبذلك فان اضافة الراي والحكم الشخصي لمتخذ القرار الى مخرجات الحاسب يضيف الى نظم دعم القرار الحس البشري التي قد يعجز عنها الحاسب وقد يساهم في اتخاذ قرار ويكون الانسب في بعض المواقف(odryzko, 2000 & Fisbburn).

وبشكل عام تتميز نظم دعم القرارات بالخصائص التالية:

1. تعتبر نظم دعم القرار اداة جيدة لحل المشاكل ذات شبه الهيكلية او غير الهيكلية، لذلك فان استخدام النماذج الرياضية يعتبر مكونا اساسيا من مكونات هذه النظم.

2. تتطلب هذه النظم استخدام بيانات كثيرة ومن مصادر متعددة لذلك فان قواعد البيانات Dat Base بمختلف انواعها تمثل ايضا مكوناً اساسيا هاما من مكونات هذه النظم.

3. تعتبر نظم معلومات الية ذات طبيعة تفاعلية، حيث يقوم المستخدم من خلالها بادخال الفروض وتجريب الاستراتيجيات المختلفة لعرفة تاثيراتها المختلفة، حتى الوصول الى النتائج المختلفة (Lee & Han، 2000) .

4. تتميز نظم دعم القرار بالقابلية للملائمة حيث يوفر كل نظام من هذه النظم قرار مناسب يلاءم ظروف معينة (John& Nolan, 2001).

5. يتم تصميم نظم دعم القرار للمساعدة في حل المشاكل واختيار البديل الافضل.

6. تتميز نظم دعم القرار بالبساطة وسهول الفهم حيث توفر هذه النظم مجموعة من التحليلات تؤدي لفهم المشكلة وكيفية الوصول الى القرار السليم لمن يقرأها.

2/1 المراحل الزمنية التي تستغرقها عملية اتخاذ القرار الأمثل:

يمر أي قرار بمجموعة من المراحل هي: (السيد، 1996)

1. مرحلة تحديد المشكلة او الهدف

2. مرحلة الاختيار المبدئي:ويتم في هذه المرحلة اختيار اقرب البدائل من بين جميع البدائل المعروضة عليه واستبعاد البدائل البعيدة عن تحقيق الهدف الذي يسعى اليه.

3. مرحلة البحث النشط: ويتم في هذه المرحلة البحث عن الهدف الذي يرضيه من بين العدد المحدود من البدائل التي توصل اليها في المرحلة الاولى.

4.مرحلة اختيار الحل المرضي:ويتم في هذه المرحلة اختيار الحل الذي يتفق مع مستوى تطلعه ويحقق له الهدف الامثل.

3/1 خطوات بناء نظام فعال لدعم القرار:

من اجل تحقيق نظام فعال لدعم القرار لا بد ان يتكون من مجموعة خطوات هي:

اولاً/ مرحلة المدخلات: وهي عبارة عن البيانات التي يتم تجميعها سواء من داخل المنظمة او من البيئة المحيطة بها، ولتحقيق فعالية لنظم دعم القرار لا بد ان يتوفر في البيانات خاصيتا الدقة والملائمة معا.

أ. خاصية الدقة: يتطلب اتخاذ القرارات السليمة ان تتصف البيانات التي يتم جمعها بدقة، وبناءا على ذلك لا بد ان تخضع تلك البيانات الى التنقيح والمراجعة قبل ادخالها الى الحواسيب.

ب. خاصية الملائمة: وتتحقق هذه الملائمة بتحقق التاثير المباشر لاستخدام المعلومات على اتخاذ القرار، ويمكن وصف المعلومات بالملائمة اذا كان القرار المتخذ على اساسها اكثر صحة من القرار المتخذ بدونها.

وتستند الملائمة الى ثلاث دعائم هي:

1.التوقيت او زمنية المعلومات ويقصد بذلك ان تكون متاحة لمتخذ القرار عند الطلب.

2. التغذية العكسية، ويقصد بذلك قدرة المعلومات على التقديم والتصحيح فتكون صالحة للاستخدام في تقيم الاعمال الماضية وتصحيح التوقعات السابقة بشان تلك الاعمال.

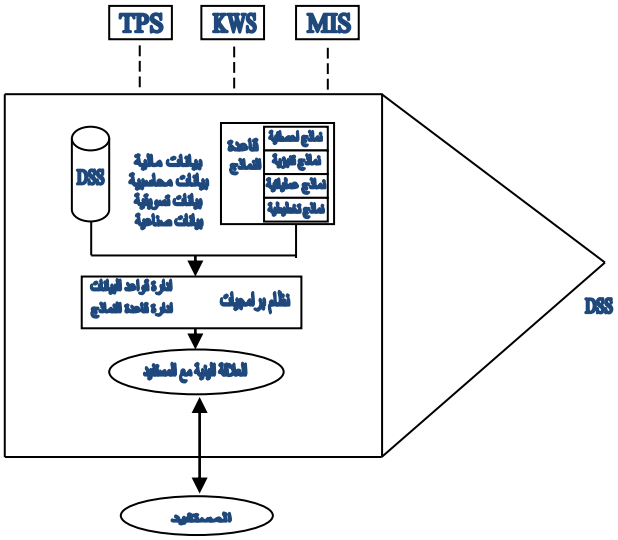
3. القدرة على التبؤ ويقصد بذلك ان تكون المعلومات صالحة ومفيدة عند استخدامها في تصميم النماذج.

ثانيا. مرحلة بناء قاعدة البيانات: لكي يكون نظام دعم القرار فعال يجب ان يعتمد على قاعدة بيانات تمدة بكل البيانات التي يمكن ان يحتاجها متخذ القرار، كذلك ان يكون التصفح في تلك القاعدة سهل بحيث يمكن اجراء التحديث المستمر حتى تخرج البيانات سليمة لمتخذ القرار كما يجب ان تتصف بالشمولية بحيث تغطي احتياجات متخذ القرار (مبارك وفرج، 1996)

ثالثا. مرحلة قاعدة النماذج: وهي مجموعة من النماذج التحليلية والرياضية التي تمكن الستفيد من التعامل بصورة سهلة مع النظام ومن اهم واكثر النماذج المستخدمة Analysis sensitivity sheet، what if analysis ومن الأمثلة على هذه الأدوات Loutus 1، 2، 3، spread sheet، Desktop (Excel 5-7) (ياسين، 1998)

وهناك نظام برنامج Dss soft war system وهو نظام يسمح بالتفاعل السهل بين المستفيدين من النظام وقاعدة بيانات النظام، يقوم نظام برنامج (decision support system) بادارة عمليات خلق وتخزين واسترجاع النماذج في قاعدة النماذج وتحقيق التكامل بينها وبين البيانات الموجودة في قاعدة بيانات Dss.

نظام برنامج Dss يقدم ايضا الاشكال البيانية، مرونة في الاستخدام، والتعامل البيني مع النظام، واقامة حوار بين النظام والمستفيد، ويختلف النموذج المستخدمة لدعم القرار من شركة الى اخرى بل من مشكلة الى اخرى، حيث ان كل مشكلة يلائمها نموذج خاص بها حسب الظروف المحيطة بالمشكلة ونوعية بيانات المشكلة (يوسف، 2003) والشكل (1-1) يوضح انظمة مساندة القرار (DSS)



الشكل رقم ( ) انظمة مساندة القرار Dss
London c.Kenneth and London Jane P.(1996: 35)

رابعا. مرحلة تشغيل البيانات: يتم تشغيل البيانات باستخدام الحاسب الالي ضمانا للسرعة والدقة خاصة اذا كانت النماذج المستخدمة نماذج رياضية، كذلك فان معظم المشاكل التي تستخدم فيها النماذج التجريبية يتم استخدام اسلوب المحاكاة في تشكيلها (مبارك وفرج، 1996) وهذا الاسلوب يتم تشغيله الاف المرات على الحاسب للوصول الى نتائج دقيقة.

خامسا. مرحلة المخرجات وتحليل النتائج: بعد الانتهاء من تشغيل البيانات والوصول الى النتائج يتم استخدام هذه النتائج كمخرجات، ثم تبدا عملية التحليل باستخدام برامج النماذج او باستخدام التحليل اليدوي الذي قد يكون مفيدا في بعض الحالات.

المبحث الثاني

الأساليب الكمية المستخدمة في نظم دعم القرار

تستخدم نظم دعم القرار الكثير من النماذج سواء الكمية او التجريبية ويتم تكوين النموذج من خلال تكوين فكرة عن المشكلة وتحويله الى صيغة كمية او كيفية، ويفترض النموذج تحديد المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة، وتعد المعادلات التي تصف علاقاتها ببعضها البعض، ويتم تبسيط لتلك المعادلات من خلال مجموعة من الافتراضات ويقود النموذج البسيط الى معالجات اسهل وحل اسرع لكنه يكون اقل تمثيل للمشكلة الحقيقية.

ويصفه عامة فانه يوجد العديد من الاساليب الكمية الحديثة التي يمكن عن طريقها تكوين نماذج رياضية للمشكلة ومن خلال هذه النماذج الرياضية وحلولها وتحليل نتائجها يتم تقديم مجموعة بدائل لمتخذ القرار بحيث يمثل كل بديل قرار معينا تجاه سياسة معينة.

ونحن بصدد مشكلة اختيار نظام معلومات اداري جديد في شركة التامين العراقية فانه يمكن القول بـــان هـــذه المشكلة يلائمها نظرية المنفعة متعددة الصفات نظرا لان هذه المشكلة يوجد فيها العديد من المتغيرات التي تكون متاحة لمتخذ القرار بحيث يدعم متخذ القرار لاي متغير سوف يؤثر على القرار الذي سوف يتم اتخاذه.

1/2 نظرية المنفعة متعددة الصفات: (يوسف، 2003)

تشتق نظرية المنفعة متعددة الصفات من كل من نظريـــة القـــرارات الإحصـــائية، ونظريـــة المباريـــات، والاقتصاديات الرياضية، والاقتصاديات الكلية ويتم تصنيفها حاليا على انها جزء من نظرية تحليل القرار.

وتقسم نظرية المنفعة متعددة الصفات الأشخاص حسب رغبة كل منهم في مواجهة المخاطر الى ثلاث مجموعات:

أ. فريق مستعد لتحمل المخاطر ويفضل مواجهتها.

ب. فريق غير مستعد لتحمل المخاطر، حيث يحاول القائم باتخاذ القرار تجنب المخاطر او الاحتياط لها على الاقل.

جـــ. فريق حيادي تجاه المخاطر، حيث يستوي عنده حالة وجود مخاطر او عدم وجودها.

وتقوم نظرية المنفعة متعددة الصفات بتقدير دوال المنفعة والتي يقصد بها اظهار دعم متخذ القرار لصفة معينة او عدة صفات في المشكلة، وقد تم اشتقاق نظرية المنفعة متعددة الصفات من نظرية المنفعة ذات البعد الواحـــد، واذا تـــم تعظيم المنفعة المناسبة لكل نتيجة محتملة وكذلك حساب المنفعة المتوقعة لكل بديل فانه حينئذ سيكون المنهج الافضـــل ليتخذه أي متخذ قرار هو البديل الذي يعطي اعلى منفعة متوقعة.

2/2 نماذج تجزئة المنفعة وحساب الأوزان

ان الدور الرئيسي لنظرية المنفعة متعددة الصفات هو تجنب مشكلة التقيم المباشر للدالـــة د = ف ($س^1$... $س^2$) ذلك بان يتم اشتقاق دالة المنفعة صفة واحدة والتي تعد صعبة بدرجة كبيرة، وبالتالي فان تصميم ذلك لاكثر من صـــفة هو مشكلة اصعب. وهنا يمكن تجزئة الدالة " د " كما في المثال التالي:

ف = ($س^1$،.....، $س^ن$) = د [$ف^1$($س^1$)،.....، $ف^ن$ ($س^ن$)]

ويمكن تجميع دوال التجزئة البسيطة تجميع خطي لدوال المكونات الفردية، وذلك كما يلي:

ى = ف ($س_1$،.....، س ن) = $و^1$ $ف^1$ ($س^1$) +.....+ $و^ن$ $ف^ن$ ($س^ن$)

حيث ان و ⟵ تشير الى الوزن النسبي ، ف ⟵ هي الدالة كرمز

تاخذ الدالة التجميعية ذات الاوزان النسبية لثلاثة صفات على سبيل المثال الشكل التالي:

ف ($س^1$، $س^2$، $س^3$) = $و^1$ ن ^{1} ($س^1$) + $و^2$ ن ^{2} ($س^2$) + $و^3$ ن ^{3} ($س^3$)

حيث ان و ⟵ تمثل قيمة الاولوية والوزن النسبي

ويفرض انه قد تم بنجاح اختيار استقلال التفضيل بين (المتغيرات) الصفات $س^1$، $س^2$ وبين الصفة $س^3$. وفي هذه الحالة فانه يمكن تحديد (تقدير) دالة النفعة للصفة الواحدة مثل $و^1$ ($س^1$)، و^2($س^2$)، و^3($س^3$) وذلك وفقـــا لسياســـة التقدير التي تم عرضها سابقا.

وكل دالة من الدوال السابقة يتم تقديرها (تحديدها) بشكل مستقل لكل واحد منها ويـــتم قياســـها او اعطاءهـــا مقياس نسبي يتراوح ما بين صفر، 1 وفقا لتقيمها ثم يتم تحديد الثلاثة مقاييس الثابتة $و^1$، $و^2$، $و^3$ وذلك يهدف التاكد من الاتساق الداخلي للدالة متعددة الصفات الكلية.

وعلى ذلك لو كان من س، ص متساويين فانه يكون بالطبع الدوال الخاص بالمنفعة متساوية أي ان :

ف (س) = ف (ص) وطالما انه المطلوب ايجاده ثلاث مقايس ثابتة فانه من الضروري ان يتم الحصول علـــى ثـــلاث معادلات مستقلة ويتم حلها ليتم الحصول على كل من $و^1$، $و^2$، $و^3$ (الوزن النسبي لكل صفة من الصفات) ولذلك فانـــه بفرض ان :

$و^1$، $و^2$، $و^3$ = 1

حيث ان مجموع الاوزان النسبية لا بد ان = 1 صحيح ⟵ (1)

فان هذه تمثل المعادلة الاولى، لذلك فانه مازال مطلوب معادلتين، ويمكن ان يتم تحديدها من خلال سؤال متخذ القرار عدة اسئلة. ولوامكننا الحصول من متخذ القرار على الظروف التي لا تفرق فيها بين: س = (س^1، س^2، س^3) وبين ص = (ص^1، ص^2، ص^3) فانه يمكن ان نحصل على المعادلة الثانية كما يلي:

و^1 ج^1 ف^1(س$_1$) + و^2 ج^2 ف^2 (س$_2$) + و^3 ج^3 ف^3(س$_3$)

= و^1 ج^1 ف^1(ص^1) + و^2 ج^2 ف^2 (ص^2) + و^3 ج^3 ف^3(ص^3) ⟵ (2)

واذا افترضنا ان هناك ثلاث صفات س^1، ص^1، ع^1 فانه يمكن ايجاد المنفعة (أ) التي سوف تجعل متخذ القرار لا يفرق بين س وبين نصيب أص ÷ (1− أ) ع وفي هذه الحالة فاذا امكن الحصول على (أ) من العلاقة السابقة فانه يكون قد تم الحصول على المعادلة الثالثة وهي كما يلي:

ف(س) = أ × ص ÷ (1− أ)ع ⟵ (3)

أي ان دالة منفعة المتغير (س) = دالة منفعة المتغير (ص) ÷ دالة منفعة المتغير (ع) وهذا يعني ان :

و^{1}ف^1(س^1) ÷ و^{2}ف^2(س^2) ÷ و^{3}ف^3(س^3) = أ [و^{1}ف^1(ص^1) ÷ و^{2}ف^2(ص^2) ÷ و^{3}ف^3(ص^3)] ÷ (1−أ) [و^{1}ف^1(ع^1) ÷ و^{2}ف^2(ع^2) ÷ و^{3}ف^3(ع^3)]

ولما كانت المعادلة السابقة بها كل من ف(س)، ف(ص)، ف(ع) معلومة في صورة رقمية فانه يمكن حل المعادلات بأي طريقة لكي نحصل على قيمة الأوزان النسبية و^1، و^2، و^3.

وبصفة عامة فانه في حالة وجود عدد كبير من المجاهيل تكون صعبة ويستعان بالحاسب الالي في حلها، وقد يفضل البعض في حالة صعوبة حل المعادلات خاصة اذا كان عددها كبير ان يتم عمل استبيان يوزع على المسؤولين والخبراء لاخذ رايهم في الاهمية النسبية للصفات المحددة ومن خلال هذا الاستبيان يمكن تحديد الاوزان النسبية للصفات.

1/2/2 تقيم دالة المنفعة:

هناك عدة حالات محتملة يكون فيها تعارض نهائي عندما يتم اختيار دالة المنفعة بالمثال السابق على افتراض لا يؤكد ولا يثبت تفضيل متخذ القرار وذلك مثل:

1. قد يكون المحلل يعمل اختبار خطا لظروف الاستقلال، وتحديد دالة المنفعة المركبة وتحديد الاوزان المختلفة.
2. قد يرتكب متخذ القرار خطا عند التعبير عن الامور التي تتساوى عنده في التفضيل او في الاتجاه نحو المخاطر، وقد يكون نتيجة لسوء فهم مفاهيم معينة مثل عدم التفضيل، او العملية، او الاحتمال.....الخ.
3. قد تتغير اتجاهات متخذ القرار.
4. قد يتغير الموقف وبالتالي فانه يلزم اضافة بعض البدائل، كما انه قد يتم اسقاط بدائل اخرى كما انه قد يكون هناك بعض القياسات او التقدير يلزم اعادة تصحيحها او اعادة تقيمها.

اذن الاجراء الاكيد للتقيم يتم باستخراج المعلومات من متخذ القرار حيث يجب ان يحسب ادنى واقصى منفعة مرتبطة بكل بديل من البدائل المتاحة، ثم حساب القيمة النقدية للمنفعة بعد اجراء التعديل ان امكن، وينتهي التقيم عندما يتم تحديد البدائل بدقة تامة.

المبحث الثالث

معايير اختيار نظام معلومات إداري مناسب

يعتبر اختيار نظام معلومات ادارية من اهم عناصر تقنية المعلومات، اذ يعتبر هذا النظام المحرك الرئيسي لتطبيقات المعلوماتية والارتباط مع الشبكة العالمية والمحلية، وعلى الرغم من اهمية اختيار النظام المناسب لانتاج التقارير الادارية والمحاسبية فقد جرت العادة في معظم المنشات على ان قرار الاختيار هذا يتم بصورة تفتقر الى العملية ووضوح المعايير (Mohammad, 1998: 28).

ولعل اهم قضية ترتبط باستخدام طرق تقيم المعايير هي قضية المعايير الواجب اخذها بعين الاعتبار لتقويم النظام المستخدم. وقدم (vigerses, 1999) محاولة لتحديد معايير الاداء ومن هذه المعايير التكلفة المناسبة، القابلية للتكامل، القابلية للتحليل، التطوير، سهولة الاستخدام، سهولة الصيانة.

وهناك عدة محاولات تصب في هذا المجال ولكن سناخذ محاولة (ALtery ,1999) تتميز بشموليتها لانها تستعرض مجموعة من المعايير التي يمكن استخدامها لقياس اداء تكنلوجيا الاتصالات بشكل عام ومن اهم هذه المعايير السعة الاستيعابية، السرعة، التكلفة، الاعتمادية، سهولة الاستخدام، الامن من الاختراقات، تكلفة التامين من الاختراق، المرونة التشغيلية ف تلبية رغبات المستخدمين – القابلية للتعديل والتطوير.

وبناءاً على المحاولات السابقة يمكن تصور مجموعة من المعايير تصلح لاختيار نظام معلومات ادارية وهي:

1/3. العمر الاقتصادي: Economic age of system

ان التطور المذهل في تكنولوجيا المعلومات يجعل التقادم في معدات هذه التكنولوجيا سريعا جدا، وبالتالي فان أي نظام يعتمد على هذه المعدات وهذه التكنولوجيا يكون تقادمه سريع ايضا. أي ان طول فترة العمر الاقتصادي لاي نظام معلومات في العصر الحالي لم تصبح ميزة يتميز بها ذلك النظام لانه اذا طال العمر الاقتصادي للنظام فان هذا يعني ان هذا النظام بعد فترة قصيرة لا يستطيع التكيف مع الظروف الخارجية وسوف يفرض على المنشاة العمل بالتكنلوجيا القديمة (متولي، 2003) واجد ان هذه الميزة هي ليست مطلقة اذ ان قصر المدة قد يكون ميزة ايجابية ولكن لكل نظام تكاليفه الباهضة فليس من المعقول ان يتم تغير النظام سنويا على سبيل المثال، ويرى الكثيرون بان العمر الاقتصادي المعياري في ظل ظروف التغيرات السريعة في تكنولوجيا المعلومات وفي ظل تكاليف النظام الباهضه تتراوح بين ثلاثة الى اربعة سنوات.

2/3. الاعتمادية (Reliability)

حيث يجب ان يتاكد المستفيد بنفسه من انه يستطيع الاعتماد على النظام الجديد ليعمل كما تم وصفه وتحديده وان ينتج مخرجات دقيقة وسارية المفعول، وعليه فان الاعتمادية تعني درجة الوثوق في اداء النظام (بن حميده ورزوقي، 1997).

3/ 3. الملائمة (Suitability)

ويراد بها التاكد من ان التصميم يطابق متطلبات النظام، أي ملائمة المعلومات لاحتياجات مستخدميها، فعلى مستوى متخذ القرار يجب ان تكون للمعلومات قيمة تنبؤية Predictive Value وان تصل اليه هذه المعلومات في الوقت المناسب لاتخاذ قرار معين، أي تتوافر فيها خاصية التوقيت الملائم Timeliness علاوة على ان تكون لهذه المعلومات قيمة او قدرة Appriasal Value (مصطفى،1999) بما توفره من تغذية استرجاعية.

4/3. سهولة الاستخدام (Ease of use)

لايمكن لاي نظام ان يستخدم بالكامل وتستثمر فوائده اذا كان معقدا او صعب الاستخدام.

5/3. السرعة :(Fast processing)

ويقصد بالسرعة هي سرعة تشغيل وفهم النظام وسرعة الاداء بدون اخطاء وايظا السرعة في استخراج النتائج (تقارير، كشوفا، احصاءات) أي تنفيذ الوظائف سواء تلك المطلوبة من الستخدمين او المطلوبة من الاجهزة المرتبطة بالنظام.

6/3. القابلية للتعديل والتطوير: (Modify ability)

لاشك ان مهنة الادارة مثلها مثل أي مهنه اخرى تتطور باستمرار لذلك فانه عند انشاء او تطوير نظام معلومات فانه يكون طبقا للظروف المحيطة بالمنشاة، ولكن عندما يحدث أي تطوير في القواعد او المعايير او في السياسات الادارية او في الظروف المحيطة بالمنشاة مثل دخول المنشاة في المجال العالمي لا يعني هذا ان النظام اصبح لا يصلح لهذه التطورات والتعديلات (متولي، 2003) ولكن يجب ان يكون النظام مرنا ويقبل هذه التعديلات وان يتطور مع أي تطورات.

7/3. التكلفة مقارنة بالاداء: (Cost/ performance)

ويقصد بهذا المعيار الى أي مدى يكون اداء النظام متوافقا مع تكلفة النظام التي تشمل سعر الملكية الابتدائي وتكلفة الدعم التشغيلي والفني.

8/3. صحة وامن المعلومات: (Correctness and security)

يجب ان يحتوي نظام انشاء او تطوير نظام معلومات على انظمة لأمن المعلومات، ويعني صحة وسلام المعلومات في اختيار نظام معلومات على حماية نفسه من محاولات الدخول غير المصرح بها للتلاعب في صحة المعلومات، وذلك من خلال وظائف الترميز ووسائل الرقابة على البيانات والتحكم، وهذا يعني ان يحتوي النظام على اجراءات فعالة لحماية محتويات النظام، ويجب ان تكون طرق الوقاية والامان من هذه الاختراقات متطورة وقابلة للتعديل (متولي، 2003) لان طرق الاختراق تتطور بسرعة لذلك يجب ان تكون طرق الوقاية والامان قابلة للتطور بسرعة هي الاخرى.

9/3. القيمة المضافة لجودة نظام المعلومات الادارية : Other values of quality information (mis)

يجب ان يقدم نظام المعلومات الذي سيتم أنشاؤه او الذي سيتم تطويره عن النظام الحالي، أي يجب ان يكون للنظام الجديد قيمة مضافة تستفيد منها الشركة والقيمة المضافة هنا تقاس بما يقدم النظام من تطورات جديدة ذات جودة عالية للمستخدمين وللعملاء والموردين وايضا الجمهور (يوسف، 2003) وايظا بما يقدم من تحليلات وافية لكل الجهات الحكومية التي تستفيد من هذا النظام مثل مصلحة الضرائب، البنوك.....

10/3. درجة التكيف مع المتغيرات العالمية: (Appropriateness with changing)

يجب ان يتلاءم النظام الجديد مع المتغيرات الجديدة للانترنت او مع أي تغيرات مستقبلية مع الانترنت، ويجب ايضا ان يتلاءم النظام الجديد مع التجارة الالكترونية حيث سيكون البيع والشراء من خلال شبكة الانترنت وما يرتبط بها من تحصيل وسداد الكتروني واي معلومات جديدة يمكن الحصول عليها.

المبحث الرابع

تحديد نماذج دعم قرار اختيار نظام معلومات ادارية جديد باستخدام نظرية المنفعة متعددة الصفات

دراسة تطبيقية في شركة التامين العراقية

تم تطبيق هذه الدراسة على شركة التامين العراقية التي ترغب في تطوير نظام المعلومات الادارية بها او انشاء نظام جديد ليتلاءم مع التطورات التكنولوجيا الحديثة. وقد قامت ادارة المنشاة باجراء مجموعة من الدراسات توصلت لوجود عرضين لتطوير النظام الحالي وعرضين اخرين لانشاء النظام جديد بدلا من النظام الحالي، وهناك معارضه من احد اعضاء مجلس الادارة لسياسة التطوير والانشاء ويرى ان النظام الحالي جيد ويفي بمتطلبات الشركة في الوقت الحلي. لذلك قرر مجلس الادارة دراسة الوضع الحالي مع العروض المقدمة.

1/4 دراسة العروض المقدمة

تم تشكيل لجنة لدراسة العروض المقدمة لتحديد اولويات للمعايير والصفات التي تنسجم مع متطلبات تطوير وانشاء نظام معلومات حيث لابد ان يتوفر به الامكانيات التي تساير العصر الحالي وتساير تكنولوجيا المعلومات الحديثة بكل مميزاتها وبكل مخاطرها وسوف يتم عرض العروض المقدمة ومواصفات كل عرض ادناه

اولا. نظام المعلومات الحالي

1. العمر الاقتصادي	10 سنوات مضى منها 6 سنوات.
2. الاعتمادية	10% (على اساس نسبة الانظمة المحوسبة من اصل 8 انظمة)
3. الملاءمة	10% (هي الاخرى تقاس على اساس الانظمة المحوسبة)
4. سهولة الاستخدام	80%
5. السرعة	20%
6. القابلية للتعديل والتطوير	(لايوجد)
7. التكلفة مقارنة بالاداء	(782، 35550974 مليون دينار)
8. صحة وامن المعلومات	(لايوجد، حيث بالامكان الدخول على النظام بمجرد الاستدعاء)
9. القيمة المضافة لجودة المعلومات	(4% حيث ان المنافع الاضافية هي مجرد تقارير بسيطة لنظام اصدار وخدمة الوثائق المبرمج)
10 درجة التكيف مع المتغيرات العالمية	(لايوجد)

ثانياً. وبناءا على توصية اللجنة المشكلة بصدد تطوير او انشاء نظام معلومات جديد، فقد درست العروض المقدمة على ضوء المعايير السابقة وكما يلي:

أ. عرض التطوير الاول

1. العمر الاقتصادي	3 سنوات
2. الاعتمادية	%95
3. الملاءمة	%95
4. سهولة الاستخدام	%92
5. السرعة	%98
6. القابلية للتعديل والتطوير	%93
7. التكلفة مقارنة بالاداء	32440875 مليون دينار
8. صحة وامن المعلومات	%98
9. القيمة المضافة لجودة المعلومات	%84
10. درجة التكيف مع المتغيرات العالمية	%60

ب. عرض التطوير الثاني

1. العمر الاقتصادي	4 سنوات
2. الاعتمادية	%93
3. الملاءمة	%90
4. سهولة الاستخدام	%85
5. السرعة	%92
6. القابلية للتعديل والتطوير	%89
7. التكلفة مقارنة بالاداء	24111387.886 مليون دينار
8. صحة وامن المعلومات	%94
9. القيمة المضافة لجودة المعلومات	%88
10. درجة التكيف مع المتغيرات العالمية	%75

جـ. عرض الانشاء الاول

1. العمر الاقتصادي	6 سنوات
2. الاعتمادية	%96
3. الملاءمة	%95
4. سهولة الاستخدام	%90
5. السرعة	%88
6. القابلية للتعديل والتطوير	%94
7. التكلفة مقارنة بالأداء	33868357.666 مليون
8. صحة وامن المعلومات	%97
9. القيمة المضافة لجودة المعلومات	%91
10. درجة التكيف مع المتغيرات العالمية	%70

د. عرض الانشاء الثاني

1. العمر الاقتصادي	7 سنوات
2. الاعتمادية	%94
3. الملاءمة	%96

4. سهولة الاستخدام	%93
5. السرعة	%90
6. القابلية للتعديل والتطوير	%96
7. التكلفة مقارنه بالاداء	34889994.000 مليون
8. صحة وامن المعلومات	%92
9. القيمة المضافة لجودة المعلومات	%93
10. درجة التكيف مع المتغيرات العالمية	%85

من الملاحظ للوضع الحالي للشركة ان النظام عاجز عن تلبية احتياجات المستفيدين من المعلومات كما ان كلفته مرتفعة بسبب استخدام الطريقة اليدوية متمثلة بكلفة الاثاث، القرطاسية، مساحات الخزن ومعدات الحفظ، اجور العاملين، المعدات والمستلزمات الاخرى. كما انه لا يتكيف مع المتغيرات العالمية لذلك فان الوضع الحالي مرفوض ولا يتلاءم مع التطورات الحديثة لتكنولوجيا المعلومات أي انه سنكون بين اربع عروض وسيتم اختيار أفضلهم باستخدام نظرية المنفعة متعددة الصفات بعيدا عن الطريقة اليدوية التي اتبعتها الشركة في الدراسة الخاصة بها وكانت طريقة يدوية بدون استخدام اساليب حديثة لدعم القرار حيث اختارت عرض التطوير الثاني باعتباره يحقق اقل الكلف.

2/4 تحديد الأهمية النسبية لمعايير وصفات العروض:

يجب إعداد عدد من المعادلات تساوي عدد المعايير والصفات المراد تحديد الأهمية النسبية لها(الفقرة 2/2) وحيث انه يوجد لدينا عشرة معايير وصفات، وبعيداً عن صعوبة المعادلات العشرة، إلا أن هذه المعادلات تعتمد على أولوية المعايير والصفات في المقام الأول، لذلك فانه يمكن تحديد الأهمية النسبية للمعايير والصفات اعتمادا على أولويات المعايير والصفات بطريقة مباشرة وذلك لصعوبة حل المعادلات العشرة معاً وذلك باستخدام قائمة استبيان تتضمن مجموعة من الأسئلة للحصول على دليل ميداني عن مدى الرضاء على معايير اختيار نظام معلومات إدارية، ويبين الجدول التالي مجتمع وعينة البحث ومعدل الردود ونسبة تمثيل العينة لمجتمع البحث لكل فئة من الفئات العاملة في مراكز الحاسوب ومن لهم الخبرة في هذا المجال.

جدول (1)

مجتمع البحث	عدد الاستبيانات	عدد الردود الصالحة	عدد الردود المستبعدة	معدل الردود	نسبة تمثيل العينة لمجتمع البحث
العاملين في مراكز الحاسوب (معاهد، شركات)	14	11	3	% 79	% 31
أعضاء هيئة تدريس	15	12	3	% 80	% 33
مستفدين من النظام	15	14	1	% 87	% 39

وأمكن عن طريق هذه القائمة حساب الأولويات وكذلك الأوزان النسبية للمعايير والصفات وكانت كالآتي:

المعيار أو الصفة	الأولوية	الوزن النسبي
1. العمر الاقتصادي	6	4
2. الاعتمادية	2	2
3. الملائمة	2	3
4. سهولة الاستخدام	3	1
5. السرعة	3	4
6. القابلية للتعديل	4	2
7. التكلفة مقابل الاداء	1	–
8. صحة وأمن المعلومات	4	3
9. القيمة المضافة لجودة المعلومات	5	–
10. درجة التكييف مع المتغيرات	6	5

ونظرا لان كل اولوية تعتبر اهم من الاولوية التي تليها لذا فانه يتم ترتيبها بعكس الاولوية الخاصة بهـا، أي ان المعيار ذات الترتيب الاعلى ياخذ الترتيب الاخير حيث ان الترتيب السادس ياخذ قيمـة (1). ونظـرا لان هنـاك فروقات كبيرة بين المعايير فانه يتم مضاعفة قيمة الاولوية بضربها في (2) لكي تظهر بشكل ملفت للنظر. اما بالنسـبة للاوزان النسبة فانه من خلال قائمة الاستبيان تبين ان المعيار السابع له الاولوية الاولى منفرداً امـا الاولويـة الثانيـة يشترك فيها المعيار رقم (2) والمعيار رقم (3) ولكن باوزان نسبة 2: 3 على التوالي، والاولوية الثالثة يشـترك فيهـا المعيارين (4) و(5) ولكن باوزان نسبية 1: 4على التوالي والاولوية الرابعة يشترك فيها المعيـارين (6) و(8) ولكـن باوزان نسبية 2: 3 على التوالي، والاولوية الخامسة للمعيار رقم (9) منفردا والاولوية السادسـة للمعيـارين رقـم(1) و(10) ولكن باوزان نسبية 4: 5 على التوالي.لذلك يمكن اعطاء كل اولوية وزن نسبي(10) وفي حالة وجود اولويـة لاكثر من معيار يوزع الوزن النسبي بجمع الوزن لكلا المعيارين.

واخيرا يتم حساب الوزن المرجع لكل معيار عن طريق ضرب مضاعف الاولوية في الوزن النسبي ويتم ذلك كالاتي:

ت	المعيارية او الصفة	الاولوية حسب الترتيب	قيمة الاولوية	مضاعف قيمة الترتيب	الوزن النسبي	الوزن المرجع
1	العمر الاقتصادي	6	1	2	(9 ÷ 4 × 10) = 4.44	8.88
2	الاعتمادية	2	5	10	(5 ÷ 2 × 10) = 4	40
3	الملائمة	2	5	10	(5 ÷ 3 × 10) = 6	60
4	سهولة الاستخدام	3	4	8	(5 ÷ 1 × 10) = 2	16
5	السرعة	3	4	8	(5 ÷ 4 × 10) = 8	64
6	القابلية للتعديل والتطوير	4	3	6	(5 ÷ 2 × 10) = 4	24
7	التكلفة مقابل الأداء	1	6	12	(10) = 10	120
8	صحة وامن المعلومات	4	3	6	(5 ÷ 3 × 10) = 6	36
9	القيمـة المضـافة لجـودة	5	2	4	(10) = 10	40
10	المعلومات درجة التكيف مع المتغيرات العالمية	6	1	2	(9 ÷ 5 × 10) = 5.55	11.1
						419.98

وعلى ذلك فانه يمكن تحديد احتمال الاولوية المرجحة بالاهمية النسبية على هذا الاساس كالاتي:

1.العمر الاقتصادي = (8.88 ÷ 419.98) ×100 =2.1

2.الاعتمادية = (40 ÷ 419.98) ×100 = 9.5

3.الملائمة = (60 ÷ 419.98) ×100 = 14.2

4.سهولة الاستخدام = (16 ÷ 419.98) ×100 = 3.8

5. السرعة = (64 ÷ 419.98) × 100 = 15.2

6. القابلية للتعديل والتطوير = (24 ÷ 419.98) × 100 = 5.7

7. التكلفة مقابل الاداء = (120 ÷ 419.98) × 100 = 28.5

8. صحة وامن المعلومات = (36 ÷ 419.98) × 100 = 8.5

9. القيمة المضافة لجودة المعلومات = (40 ÷ 419.98) × 100 = 9.5

10. درجة التكليف مع المتغيرات العالمية = (11.1 ÷ 419.98) × 100 = 2.6

المجموع 100

3/4 اختيار البديل الافضل باستخدام نظرية المنفعة متعددة الصفات.

بعد اعداد الاهمية النسبية للمعايير يمكن بيان قيم المعايير ودرجاتها للعروض المقدمة (أ، ب، ج، د) ثـم وضـع علامة (×) لافضل قيمة للمعيار داخل جدول العروض، كذلك وضع خط تحت ادنى قيمة للمعيـار داخـل العـروض والجدول التالي يوضح الاتي:

جدول (1/4) (يوضح البيانات الواردة في العروض المقدمة الفقرة 1/4. ثانياً)

ت	البيان	أ	ب	ج	د	الملاحظات
1	العمر الاقتصادي	3 ×	4	6	7	الاقل افضل
2	الاعتمادية	95	93	96 ×	94	الاعلى افضل
3	الملاءمة	95	90	95	96 ×	الاعلى افضل
4	سهولة الاستخدام	92	85	90	93×	الاعلى افضل
5	السرعة	98 ×	92	88	90	الاعلى افضل
6	القابلية للتعديل والتطوير	93	89	94	96 ×	الاعلى افضل
7	التكلفة مقابل الاداء	32440875	x 24122387	33868357	34889994	الاقل افضل
8	صحة وامن المعلومات	98 ×	94	97	92	الاعلى افضل
9	القيمة المضافة لجودة المعلومات	84	88	91	93 ×	الاعلى افضل
10	درجة التكيف مع المتغيرات العالمية	60	75	70	85 ×	الاعلى افضل

ومن خلال الجدول اعلاه وبعد تحديد الوزن النسبي للمعايير يمكن حساب كافة القيم الدنيا والقصوى، حيث يتم اعطاء كافة الارقام التي فوقها علامة(×) قيمة (1) ويتم اعطاء قيمة (صفر) للاعمدة التي تمثل القيم الدنيا لكل عرض، ويمكن ان يرمز للقيم الدنيا بالرمز (ف ل/) اما فيما يتعلق بالقيم القصوى لدالة المنفعة فيرمز لها بالرمز (ف ل×) فانه يتم احلال كافة القيم التي تحتها خط بالرقم (صفر) اما باقي الارقام في الاعمدة التي تمثل القيم القصوى في جدول العرض (ف ل/،ف ل×) يعطي الرقم (1) لكلا الحدود الدنيا والقصوى، والعرض الذي يمثل القيم الدنيا يتم اعطاءها الرقم (صفر) في جدول العرض (ف ل/، ف ل×) اما بقية العروض بين القيم الدنيا والقيم القصوى فيتم اعطاءها رقم (1) في حقل (ف ل×).

1/3/4 تحديد العرض او البديل الافضل في ضوء دعم متخذ القرار لمعيار معين:

في ضوء المعلومات الواردة في الفقرة (3/4) فانه اذا كانت ادنى قيمة مرتبطة ببديل معين اكبر من اقصى قيمة مرتبطة ببديل اخر فانه يجب ان نختار القيمة الدنيا المرتبطة بالبديل الاول والتي هي بدورها اكبر من اقصى قيمة للمنفعة من البديل الاخر.

أي انه يتم حساب افضل النتائج التي يمكن الحصول عليها من وحدات المنفعة للبدائل (افضل ف ل×) وكذلك حساب اسوء النتائج التي يمكن الحصول عليها من وحدات المنفعة للبدائل (اسوء ف ل/).

ولكن نجد في الحياة العملية ان متخذ القرار يدعم صفة معينة معتمدا على تقديره الشخصي ويعتبر اكثر اهمية من الصفات الاخرى، لذلك فالمعيار او الصفة التي يحددها متخذ القرار تاخذ 50% من الاحتمالات، اما باقي المعايير او الصفات تاخذ 50% الاخرى بنفس النسبة والتناسب فيما بينها على اساس الاوزان المرجحة بعد استبعاد الصفة الاكثر اهمية التي اخذت لوحدها 50% وعلى هذا الاساس يتم تحديد العرض الافضل بفرض ان متخذ القرار يدعم كل صفة من الصفات على حده وبالتالي يتكون لدى متخذ القرار كل الاحتمالات لوجد أي صفة من الصفات هي الاكثر اهمية وفيما يلي عرض لكل الاحتمالات:

1. دعم متخذ القرار لمعيار العمر الاقتصادي.

بفرض ان متخذ القرار يدعم معيار العمر الاقتصادي وان الاهمية النسبية لهذا المعيار هي 50% وبحساب الاهمية النسبية الباقية لباقي المعايير والصفات حسب الاولويات كانت كالاتي:

ت	رقم الصفة	الاحتمالات	ت	رقم الصفة	الاحتمال
1	العمر الاقتصادي	%50	6	القابلية للتعديل والتطوير	%3

2	الاعتمادية	* 4.9%	7	التكلفة مقابل الاداء	14.6%
3	الملاءمة	7.3%	8	صحة وامن المعلومات	4.3%
4	سهولة الاستخدام	1.9%	9	القيمة المضافة لجودة المعلومات	4.9%
5	السرعة	7.8%	10	درجة التكيف للمتغيرات العالمية	1.3%

- الاحتمال = الاهمية النسبية للمعيار/ مجموع الاوزان – الاهمية النسبية للمعيار المستبعد × 50 = 100/9.5

4.9 = 50× 2.1–

وبذلك يظهر نموذج دعم القرار كالاتي:

ت	رقم الصفحة	الوزن النسبي	أ		ب		ج		د	
			ف ل×	ف ل/	ف ل×	ف ل/	ف ل×	ف ل/	ف ل×	ف ل/
1	العمر الاقتصادي	0.50	1	1	0	1	0	1	0	0
2	الاعتمادية	0.049	0	1	0	0	1	1	0	1
3	الملاءمة	0.073	0	1	0	0	0	1	1	1
4	سهولة الاستخدام	0.019	0	1	0	0	0	1	1	1
5	السرعة	0.078	1	1	0	1	0	1	0	1
6	القابلية للتعديل والتطوير	0.03	0	1	0	0	0	1	1	1
7	التكلفة	0.146	0	1	1	1	0	1	0	0
8	صحة وامن المعلومات	0.043	1	1	0	1	0	1	0	0
9	القيمة المضافة	0.049	0	0	0	1	0	1	1	1
10	درجة التكيف	0.013	0	0	0	1	0	1	1	1
			0.621	0.978	0.146	0.829	0.049	0.922	0.184	0.311
			أ×	أ/	ب×	ب/	ج×	ج/	د×	د/

اكبر قيمة للمنفعة ف ل× هي 0.621 أ× ، اقل قيمة للمنفعة ف ل/ هي 0.311 د/

وحيث ان أ× > د/

اذن البديل أ (عرض التطوير الاول) هو افضل بديل.

2. دعم متخذ القرار لمعيار الاعتمادية

بفرض ان متخذ القرار يدعم معيار الاعتمادية وان الاهمية النسبية لهذا المعيار هي 50% وبحساب الاهمية النسبية الباقية لباقي المعايير والصفات حسب الاولوية كانت كالاتي:

ت	رقم الصفة	الاحتمالات	ت	رقم الصفة	الاحتمال
1	العمر الاقتصادي	1.2%	6	القابلية للتعديل والتطوير	3.2%
2	الاعتمادية	50%	7	التكلفة مقابل الاداء	15.7%
3	الملاءمة	7.8%	8	صحة وامن المعلومات	4.7%
4	سهولة الاستخدام	2.2%	9	القيمة المضافة لجودة المعلومات	5.2%
5	السرعة	8.4%	10	درجة التكيف للمتغيرات العالمية	1.5%

وبذلك يظهر نموذج دعم القرار كالاتي: – اكبر قيمة للمنفعة ف ل× هي 0.50 ج× ، اقل قيمة للمنفعة ف ل/ هي 0.335 ب/ ، وحيث ان ج× > ب/ ، اذن البديل ج (عرض الانشاء الاول) هو افضل بديل.

3. دعم متخذ القرار لصفة الملاءمة:

بفرض ان متخذ القرار يدعم معيار الملاءمة وان الاهمية النسبية لهذا المعيار هي 50% وبحساب الاهمية النسبية لباقي المعايير والصفات حسب الاولويات كانت كالاتي:

ت	رقم الصفة	الاحتمالات	ت	رقم الصفة	الاحتمال
1	العمر الاقتصادي	1.2%	6	القابلية للتعديل والتطوير	3.3%
2	الاعتمادية	5.6%	7	التكلفة مقابل الاداء	16.6%
3	الملاءمة	50%	8	صحة وامن المعلومات	5.00%
4	سهولة الاستخدام	2.2%	9	القيمة المضافة لجودة المعلومات	5.6%
5	السرعة	8.9%	10	درجة التكيف للمتغيرات العالمية	3.00%

وبذلك يظهر نموذج دعم القرار كالاتي:

ت	رقم المعيار	الوزن النسبي	أ		ب		ج		د	
			ف ل×	ف ل/	ف ل×	ف ل/	ف ل×	ف ل/	ف ل×	ف ل/
1	العمر الاقتصادى	0.012	1	1	0	1	0	1	0	0
2	الاعتمادية	0.56	0	1	0	0	1	1	0	1
3	الملاءمة	0.50	0	1	0	0	0	1	1	1
4	سهولة الاستخدام	0.022	0	1	0	0	0	1	1	1
5	السرعة	0.089	1	1	0	1	0	1	0	1
6	القابلية للتعديل والتطوير	0.033	0	1	0	0	0	1	1	1
7	التكلفة	0.166	0	1	1	1	0	1	0	0
8	صحة وامن المعلومات	0.05	1	1	0	1	0	1	0	0
9	القيمة المضافة	0.056	0	0	0	1	0	1	1	1
10	درجة التكيف	0.03	0	0	0	1	0	1	1	1
			0.151	0.928	0.166	0.403	0.50	0.925	0.641	0.908
			أ×	أ/	ب×	ب/	ج×	ج/	د×	د/

اكبر قيمة للمنفعة ف ل× هي 0.50 ج× ، اقل قيمة للمنفعة ف ل/ هي 0.403 ب/ ، وحيث ان ج× > ب/

اذن البديل ج (عرض الانشاء الاول) هو افضل بديل.

4. دعم متخذ القرار لصفة سهولة الاستخدام:

بفرض ان متخذ القرار يدعم معيار سهولة الاستخدام وان الاهمية النسبية لهذا المعيار هي 50% وبحساب الاهميـــة النسبية الباقية لباقي المعايير والصفات حسب الاوليات كانت كالاتي:

ت	رقم الصفة	الاحتمالات	ت	رقم الصفة	الاحتمال
1	العمر الاقتصادي	%1.1	6	القابلية للتعديل والتطوير	%3
2	الاعتمادية	%5	7	التكلفة مقابل الاداء	%14.8
3	الملاءمة	%7.4	8	صحة وامن المعلومات	%4.4
4	سهولة الاستخدام	%50	9	القيمة المضافة لجودة المعلومات	%5
5	السرعة	%7.9	10	درجة التكيف للمتغيرات العالمية	%1.4

وبذلك يظهر نموذج دعم القرار كالأتي:

ت	رقم المعيار	الوزن النسبي	أ		ب		ج		د	
			ف ل×	ف ل/	ف ل×	ف ل/	ف ل×	ف ل/	ف ل×	ف ل/
1	العمر الاقتصادي	0.011	1	1	0	1	0	1	0	0
2	الاعتمادية	0.05	0	1	0	0	1	1	0	1
3	الملاءمة	0.074	0	1	0	0	0	1	1	1
4	سهولة الاستخدام	0.50	0	1	0	0	0	1	1	1
5	السرعة	0.079	1	1	0	1	0	1	0	1
6	القابلية للتعديل والتطوير	0.03	0	1	0	0	0	1	1	1
7	التكلفة	0.148	0	1	1	1	0	1	0	0
8	صحة وامن المعلومات	0.044	1	1	0	1	0	1	0	0
9	القيمة المضافة	0.05	0	0	0	1	0	1	1	1
10	درجة التكيف	0.014	0	0	0	1	0	1	1	1
			0.134	0.936	0.148	0.346	0.05	0.421	0.668	0.797
			أ×	أ/	ب×	ب/	ج×	ج/	د×	د/

اكبر قيمة للمنفعة ف ل× هي 0.668 د× ، اقل قيمة للمنفعة ف ل/ هي 0.346 ب/ ، وحيث ان د× > ب/ ، اذن البديل د (عرض الانشاء الثاني) هو افضل بديل.

5. دعم متخذ القرار لصفة السرعة:

بفرض ان متخذ القرار يدعم صفة السرعة وان الاهمية النسبية لهذا المعيار هي 50% وبحساب الاهمية النسبية الباقية لباقي المعايير والصفات حسب الاولويات كانت كالاتي:

ت	رقم الصفة	الاحتمالات	ت	رقم الصفة	الاحتمال
1	العمر الاقتصادي	%1.2	6	القابلية للتعديل والتطوير	%3.4
2	الاعتمادية	%5.6	7	التكلفة مقابل الاداء	%16.8
3	الملاءمة	%8.4	8	صحة وامن المعلومات	%5.00
4	سهولة الاستخدام	%2.5	9	القيمة المضافة لجودة المعلومات	%5.6
5	السرعة	%50	10	درجة التكيف للمتغيرات العالمية	%1.5

وبذلك يظهر نموذج دعم القرار كالاتي:

ت	رقم المعيار	الوزن النسبي	أ		ب		ج		د	
			ف ل×	ف ل/	ف ل×	ف ل/	ف ل×	ف ل/	ف ل×	ف ل/
1	العمر الاقتصادي	0.012	1	1	0	1	0	1	0	0
2	الاعتمادية	0.056	0	1	0	0	1	1	0	1
3	الملاءمة	0.084	0	1	0	0	0	1	1	1
4	سهولة الاستخدام	0.025	0	1	0	0	0	1	1	1
5	السرعة	0.50	1	1	0	1	0	1	0	1
6	القابلية للتعديل والتطوير	0.034	0	1	0	0	0	1	1	1
7	التكلفة	0.168	0	1	1	1	0	1	0	0
8	صحة وامن المعلومات	0.05	1	1	0	1	0	1	0	0
9	القيمة المضافة	0.056	0	0	0	1	0	1	1	1
10	درجة التكيف	0.015	0	0	0	1	0	1	1	1
			0.562	0.929	0.168	0.801	0.056	0.282	0.214	0.770
			أ×	أ/	ب×	ب/	ج×	ج/	د×	د/

اكبر قيمة للمنفعة ف ل× هي 0.562 أ× ، اقل قيمة للمنفعة ف ل/ هي 0.282 ج/ ، وحيث ان أ× > ج/، اذن البديل أ (عرض التطور الاول) هو افضل بديل.

6. دعم متخذ القرار لصفة القابلية للتعديل والتطوير:

بفرض ان متخذ القرار يدعم صفة القابلية للتعديل والتطوير فان الاهمية النسبية لهذا المعيار هي 50% وبحساب الاهمية النسبية الباقية لباقي المعايير والصفات حسب الاولويات كانت كالاتي:

ت	رقم الصفة	الاحتمالات	ت	رقم الصفة	الاحتمال
1	العمر الاقتصادي	%1.1	6	القابلية للتعديل والتطوير	%50
2	الاعتمادية	%5.1	7	التكلفة مقابل الاداء	%5.1
3	الملاءمة	%7.5	8	صحة وامن المعلومات	%4.5
4	سهولة الاستخدام	%2.1	9	القيمة المضافة لجودة المعلومات	%15.1
5	السرعة	%8.1	10	درجة التكيف للمتغيرات العالمية	%1.4

وبذلك يظهر نموذج دعم القرار كالاتي:

ت	رقم المعيار	الوزن النسبي	أ		ب		ج		د	
			ف ل×	ف ل/	ف ل×	ف ل/	ف ل×	ف ل/	ف ل×	ف ل/
1	العمر الاقتصادي	0.011	1	1	0	1	0	1	0	0
2	الاعتمادية	0.051	0	1	0	0	1	1	0	1
3	الملاءمة	0.075	0	1	0	0	0	1	1	1
4	سهولة الاستخدام	0.021	0	1	0	0	0	1	1	1
5	السرعة	0.081	1	1	0	1	0	1	0	1
6	القابلية للتعديل والتطوير	0.50	0	1	0	0	0	1	1	1

7	التكلفة	0.151	0	1	1	0	1	0	0
8	صحة وامن المعلومات	0.045	1	1	0	1	0	0	0
9	القيمة المضافة	0.051	0	0	0	1	0	1	1
10	درجة التكيف	0.014	0	0	0	1	0	1	1
			0.542	0.935	0.151	0.553	0.051	0.919	0.661	0.703
			أ×	أ/	ب×	ب/	ج×	ج/	د×	د/

اكبر قيمة للمنفعة ف ل× هي 0.661 د× ،اقل قيمة للمنفعة ف ل/ هي 0.553 ب/ ، وحيث ان د× > ب/ ، اذن البديل د (عرض الانشاء الثاني) هو افضل بديل.

7. دعم متخذ القرار لصفة التكلفة مقابل الاداء:

بفرض ان متخذ القرار يدعم صفة التكلفة مقابل الاداء وان الاهمية النسبية لهذا المعيار هي 50% وبحساب الاهمية النسبية الباقية لباقي المعايير والصفات حسب الاولويات كانت كالاتي:

ت	رقم الصفة	الاحتمالات	ت	رقم الصفة	الاحتمال
1	العمر الاقتصادي	%1.6	6	القابلية للتعديل والتطوير	%4
2	الاعتمادية	%6.6	7	التكلفة مقابل الاداء	%50
3	الملاءمة	%9.9	8	صحة وامن المعلومات	%6.1
4	سهولة الاستخدام	%2.7	9	القيمة المضافة لجودة المعلومات	%6.6
5	السرعة	%10.7	10	درجة التكيف للمتغيرات العالمية	%1.9

وبذلك يظهر نموذج دعم القرار كالاتي:

ت	رقم المعيار	الوزن النسبي	أ		ب		ج		د	
			ف ل×	ف ل/	ف ل×	ف ل/	ف ل×	ف ل/	ف ل×	ف ل/
1	العمر الاقتصادي	0.016	1	1	0	1	0	1	0	0
2	الاعتمادية	0.066	0	1	0	0	1	1	0	1
3	الملاءمة	0.099	0	1	0	0	0	1	1	1
4	سهولة الاستخدام	0.027	0	1	0	0	0	1	1	1
5	السرعة	0.107	1	1	0	1	0	1	0	1
6	القابلية للتعديل والتطوير	0.04	0	1	0	0	0	1	1	1
7	التكلفة	0.50	0	1	1	1	0	1	0	0
8	صحة وامن المعلومات	0.061	1	1	0	1	0	1	0	0
9	القيمة المضافة	0.066	0	0	0	1	0	1	1	1
10	درجة التكيف	0.019	0	0	0	1	0	1	1	1
			0.184	0.916	0.50	0.769	0.066	0.828	0.251	0.424
			أ×	أ/	ب×	ب/	ج×	ج/	د×	د/

اكبر قيمة للمنفعة ف ل× هي 0.251 د× ، اقل قيمة للمنفعة ف ل/ هي 0.066 ج/ ، وحيث ان د× > ج/ ، اذن البديل د (عرض الانشاء الثاني) هو افضل بديل.

8. دعم متخذ القرار لصفة امن المعلومات:

بفرض ان متخذ القرار يدعم صفة امن المعلومات وان الاهمية النسبية لهذا المعيار هي 50% وبحساب الاهمية النسبية الباقية لباقي المعايير والصفات حسب الاولويات كانت كالاتي:

ت	رقم الصفة	الاحتمالات	ت	رقم الصفة	الاحتمال
1	العمر الاقتصادي	%1.2	6	القابلية للتعديل والتطوير	%3.2
2	الاعتمادية	%5.1	7	التكلفة مقابل الاداء	%15.6
3	الملاءمة	%7.8	8	صحة وامن المعلومات	%50
4	سهولة الاستخدام	%2.2	9	القيمة المضافة لجودة المعلومات	%5.1
5	السرعة	%8.4	10	درجة التكيف للمتغيرات العالمية	%1.4

وبذلك يظهر نموذج دعم القرار كالاتي:

ت	رقم المعيار	الوزن النسبي	أ		ب		ج		د	
			ف ل×	ف ل/	ف ل×	ف ل/	ف ل×	ف ل/	ف ل×	ف ل/
1	العمر الاقتصادي	0.012	1	1	0	1	0	1	0	0
2	الاعتمادية	0.051	0	1	0	0	1	1	0	1
3	الملاءمة	0.078	0	1	0	0	0	1	1	1
4	سهولة الاستخدام	0.022	0	1	0	0	0	1	1	1
5	السرعة	0.84	1	1	0	1	0	1	0	1
6	القابلية للتعديل والتطوير	0.032	0	1	0	0	0	1	1	1

7	التكلفة	0.156	0	1	1	0	1	0	0	0
8	صحة وامن المعلومات	0.50	1	1	0	1	0	0	0	0
9	القيمة المضافة	0.051	0	0	0	1	0	1	1	1
10	درجة التكيف	0.014	0	0	0	1	0	1	1	1
			0.596	0.935	0.156	0.817	0.051	0.916	0.197	0.332
			أ×	أ/	ب×	ب/	ج×	ج/	د×	د/

اكبر قيمة للمنفعة ف ل× هي 0.596 أ× ، اقل قيمة للمنفعة ف ل/ هي 0.332 د/ ، وحيث ان أ× > د/، اذن البديل أ (عرض التطوير الاول) هو افضل بديل.

9. دعم متخذ القرار لمعيار القيمة المضافة لجودة المعلومات:

بفرض ان متخذ القرار يدعم معيار القيمة المضافة لجودة المعلومات وان الاهمية النسبية لهذا المعيار هي 50%

وبحساب الاهمية النسبية الباقية لباقي المعايير والصفات حسب الاولويات كانت كالاتي:

ت	رقم الصفة	الاحتمالات	ت	رقم الصفة	الاحتمال
1	العمر الاقتصادي	%1.2	6	القابلية للتعديل والتطوير	%3.2
2	الاعتمادية	%5.2	7	التكلفة مقابل الاداء	%15.7
3	الملاءمة	%7.8	8	صحة وامن المعلومات	%4.7
4	سهولة الاستخدام	%2.2	9	القيمة المضافة لجودة المعلومات	%50
5	السرعة	%8.4	10	درجة التكيف للمتغيرات العالمية	%1.5

وبذلك يظهر نموذج دعم القرار كالأتي:

ت	رقم المعيار	الوزن النسبي	أ		ب		ج		د	
			ف ل×	ف ل/	ف ل×	ف ل/	ف ل×	ف ل/	ف ل×	ف ل/
1	العمر الاقتصادي	0.012	1	1	0	1	0	1	0	0
2	الاعتمادية	0.052	0	1	0	0	1	1	0	1
3	الملاءمة	0.078	0	1	0	0	0	1	1	1
4	سهولة الاستخدام	0.022	0	1	0	0	0	1	1	1
5	السرعة	0.84	1	1	0	1	0	1	0	1
6	القابلية للتعديل والتطوير	0.032	0	1	0	0	0	1	1	1
7	التكلفة	0.157	0	1	1	1	0	1	0	0
8	صحة وامن المعلومات	0.047	1	1	0	1	0	1	0	0
9	القيمة المضافة	0.050	0	0	0	1	0	1	1	1
10	درجة التكيف	0.015	0	0	0	1	0	1	1	1
			0.143	0.295	0.157	0.815	0.052	0.888	0.647	0.783
			أ×	أ/	ب×	ب/	ج×	ج/	د×	د/

اكبر قيمة للمنفعة ف ل× هي 0.647 د× ، اقل قيمة للمنفعة ف ل/ هي 0.295 أ/ ،وحيث ان د× > أ/ ،اذن البديل د (عرض الانشاء الثاني) هو افضل بديل.

10. دعم متخذ القرار لمعيار الكيف مع المتغيرات العالمية:

بفرض ان متخذ القرار يدعم معيار التكيف مع المتغيرات العاليمية وان الاهمية النسبية لهذا المعيار هي 50%

وبحساب الاهمية النسبية الباقية لباقي المعايير والصفات حسب الاولويات كانت كالاتي:

ت	رقم الصفة	الاحتمالات	ت	رقم الصفة	الاحتمال
1	العمر الاقتصادي	%1.1	6	القابلية للتعديل والتطوير	%2.9
2	الاعتمادية	%4.9	7	التكلفة مقابل الاداء	%14.6
3	الملاءمة	%7.3	8	صحة وامن المعلومات	%4.4
4	سهولة الاستخدام	%2.00	9	القيمة المضافة لجودة المعلومات	%4.9
5	السرعة	%7.8	10	درجة التكيف للمتغيرات العالمية	%50

وبذلك يظهر نموذج دعم القرار كالاتي:

ت	رقم المعيار	الوزن النسبي	أ		ب		ج		د	
			ف ل×	ف ل/	ف ل×	ف ل/	ف ل×	ف ل/	ف ل×	ف ل/
1	العمر الاقتصادي	0.011	1	1	0	1	0	1	0	0
2	الاعتمادية	0.049	0	1	0	0	1	1	0	1
3	الملاءمة	0.073	0	1	0	0	0	1	1	1
4	سهولة الاستخدام	0.02	0	1	0	0	0	1	1	1
5	السرعة	0.78	1	1	0	1	0	1	0	1

6	القابلية للتعديل والتطوير	0.029	0	1	0	0	0	1	1	1
7	التكلفة	0.146	0	1	1	1	0	0	0	0
8	صحة وامن المعلومات	0.044	1	1	0	1	0	0	0	0
9	القيمة المضافة	0.049	0	0	0	1	0	0	1	1
10	درجة التكيف	0.050	0	0	0	1	0	0	1	1
			0.133	0.45	0.146	0.828	0.049	0.921	0.671	0.798
			$أ^{×}$	$أ^{/}$	$ب^{×}$	$ب^{/}$	$ج^{×}$	$ج^{/}$	$د^{×}$	$د^{/}$

اكبر قيمة للمنفعة ف $ل^{×}$ هي 0.671 $د^{×}$ ، اقل قيمة للمنفعة ف $ل^{/}$ هـــي 0.45 $أ^{/}$، وحيـــث ان $د^{×}$ > $أ^{/}$، اذن البـــديل د

المعيار او الصفة	اكبر قيمة للمنفعة	عرض الاول تطوير النظام الحالي ف $ل^{×}$	عرض الاول تطوير النظام الحالي ف $ل^{-}$	عرض الثاني تطوير النظام الحالي ف $ل^{×}$	عرض الثاني تطوير النظام الحالي ف $ل^{-}$	عرض الاول انشاء نظام جديد ف $ل^{×}$	عرض الاول انشاء نظام جديد ف $ل^{-}$	عرض الثاني انشاء نظام جديد ف $ل^{×}$	عرض الثاني انشاء نظام جديد ف $ل^{-}$
العمر الاقتصادي	**عرض التطوير الاول**	0.621	0.978	0.146	0.829	0.049	0.922	0.184	0.311
الاعتمادية	**عرض الانشاء الاول**	0.143	0.932	0.157	0.335	0.50	0.915	0.199	0.783

(عرض الانشاء الثاني) هو افضل بديل.

4/4. قرار اختيار البديل الافضل من خلال نماذج دعم القرار السابقة:

لقد تم عرض مجموعة بدائل امام متخذ القرار فما عليه الا ان يرشح البديل الذي يراه مناسبا وملائما لتفضـــيلاته وسوف يقع اختياره على احد النماذج الاتية:

الملائمة	عرض الانشاء الاول	0.151	0.928	0.196	0.403	0.50	0.925	0.641	0.908
سهولة الاستخدام	عرض الانشاء الثاني	0.194	0.936	0.148	0.346	0.05	0.421	0.668	0.979
السرعة	عرض التطوير الاول	0.562	0.929	0.168	0.801	0.056	0.282	0.214	0.770
القابلية للتطوير	عرض الانشاء الثاني	0.542	0.935	0.151	0.553	0.051	0.919	0.661	0.703
التكلفة	عرض الانشاء الثاني	0.184	0916	0.50	0.769	0.066	0.828	0.251	0.424
صحة وامن المعلومات	عرض التطوير الاول	0.596	0.935	0.156	0.817	0.051	0.916	0.197	0.332
القيمة المضافة	الانشاء الثاني	0.143	0.295	0.157	0.815	0.052	0.888	0.647	0.783
درجة التكيف	الانشاء الثاني	0.133	0.45	0.146	0828	0.049	0.921	0.671	0.798

عرض مجموعة البدائل إمام متخذ القرار في ضوء دعم متخذ القرار لصفة معينة

*النظام الحالي رفض لعدم تمكنه من تلبية احتياجات المستفيدين (1/4. اولاً)

(ـــــ) يمثل اكبر قيمة للمنفعة

مما سبق يتضح ان نظرية المنفعة متعددة الصفات توفر مجموعة من الاحتمالات التي تساعد متخذ القرار في اتخاذ قرار لدعم صفة معينة من الصفات او حتى بدون أي دعم لاي صفة، كذلك بامكان متخذ القرار ان يدعم اكثر من صفة من خلال اعطاء اهمية نسبية بالتساوي لصفتين او لمعيارين كان يعطي (25%) لصفة الاعتماديه و (25%) لصفة التكلفة ويعتمد ذلك على خبرته وحكمة الشخصي ليتخذ القرار المناسب. ومن خلال الجدول اعلاه يمكن بناء تصور بان الصفات او المعايير (1، 5، 8) يمكن تطويرها من خلال ادخال تكنولوجيا ومعدات جديدة وهذا دليل على ان نماذج تحليل القرار صائبة حيث انها فعلا ليست معايير تستحق تبديل النظام بكامله. اما المعايير الاخرى فهي اساسية وتتطلب بناء انظمة جديدة.

المبحث الخامس

النتائج والتوصيات

هناك الكثير من المشات والمؤسسات في العراق ليس لها نظام معلومات اداري وان عدد من هذه المنشات ليس لديها خبرات لتصميم نظم معلومات جديدة او تطوير النظام الحالي، لذلك فانها مازالت بحاجة ماسة في طلب خبرات وسطاء المعلومات وقد تظهر العديد من المشكلات نتيجة استقدام وسطاء المعلومات منها طول الفترة بين تقديم العروض ودراسة تلك العروض ثم مرحلة تصنيف وتجميع البيانات، ودراسة التكلفة والمقارنة بين العروض المقدمة، شكل المخرجات المطلوب، المعايير وصفات كل نظام.... جعل لهذا البحث من الاهمية بامكانية الاستعانة به في حالة الاقدام على تطوير او انشاء نظام جديد للمعلومات.

1/5 النتائج لقد خلص البحث الى الاتي :

أ. انما توصل الية الباحث ان نظام المعلومات الحالي رفض لعدم تمكنه من تلبية احتياجات المستفيدين ولكثرة الثغرات الموجودة فيه وارتفاع تكلفته مقارنة بالاداء ولا يساير تكنلوجيا المعلومات (المبحث 1/4. اولاً)

ب. اظهرت الدراسة ان الاهمية النسبية لمعايير وصفات اختيار نظام معلومات تختلف وتتدرج اهميتها النسبية من الاهم فالمهم فالاقل اهمية وبحسب رغبات وخبرات وحكم المستفيد فما يراه مستفيدا مثلا ان التكلفة مقابل الاداء هي الاهم قد يعطيها مستفيد اخر اقل اهمية وهكذا بالنسبة لباقي المعايير والصفات بحيث يتلاءم هذا المعيار مع ظروف الداخلية للمنشاة.

ت. ان نظرية المنفعة متعددة الصفات عند استخدامها في نظم دعم القرار توفر مجموعة كبيرة من النماذج بحيث تساعد متخذ القرار في اتخاذ قراره في كل الاحتمالات لدعمه لصفة معينة من الصفات، او دعمه لاكثر من صفة او حتى بدون أي دعم من متخذ القرار.

ث. ان الهيكل التنظيمي لادارة أي منظمة في ظل ظروف التقدم لتكنلوجيا المعلومات هو عبارة عن هرم تحتل طبقاته السفلى النظم المختلفة للحاسبات والمعلومات وتحتل قمته نظم دعم القرار وهي المستهدفة من هذا الهرم وتربط طبقاته المختلفة من قاعدته وحتى قمته تكنلوجيا الاتصالات والمعلومات.

ج. من خلال عرض مجموعة بدائل امام متخذ القرار فما عليه الا ان يرشح البديل الذي يراه مناسباً وملائما لتفضيلاته دون تحديده ببديل معين سيما ان لكل منظمة ظروفها الخاصة بها (المبحث 4/4) ويعتمد ذلك على خبرته وحكمه الشخصي ليتخذ القرار المناسب .

ح. ان استخدام النماذج الرياضية او التجريبية في نظم دعم القرار لا يعني ان هذه النماذج تفرض نتائج وقرارات معينة على متخذ القرار، لكن نظم دعم القرار تسمح لمتخذ القرار ابداء رايه وحكمه الشخصي بل واكثر فان حكم وراي متخذ القرار يتم اضافته الى نتائج ومخرجات الحاسب الالي.

خ. هناك معايير وصفات لا تستوجب تبديل النظام بكامله الفقرات (1، 5، 8) حيث يمكن تطويرها من خلال ادخال تكنلوجيا ومعدات جديدة اما المعايير الاخرى فهي اساسية وتتطلب بناء انظمة جديدة وهذا ما يظهر ان نماذج تحليل القرار صائبة (المبحث 4/4)

د. يجب ان يرتبط نظام المعلومات الاداري بالشبكة العالمية والمحلية ويتكيف معها وان يكون محميا بكلمات مرور خاصة بالشركة لان امن المعلومات هي بمثابة سر نشاطها.

ذ. لا بد ان يوفر نظام المعلومات تقارير اضافية تخدم اطراف خارجية وتسهل عملية الاطلاع على نشاط الشركة كالمصارف، مصلحة الضرائب، المستثمرين، العملاء، وغيرهم.

2/5توصيات البحث:

تتمثل توصيات البحث فيما يلي:

أ. يجب توفر احصائيات دقيقة عن المنشات والشركات التي لها نظام معلومات (اداري، محاسبي) او اعداد دليل بها لتسهيل مهمة المستفيدين والباحثين وان تتولى الجهات ذات العلاقة باعداد هذا الدليل ونشره على شبكة المعلومات الدولية (الانترنيت).

ب. يجب الانتقال من مرحلة نقل تكنولوجيا المعلومات الى مرحلة توطين تلك التكنولوجيا التي تساعد في المساهمة في التطوير المستمر لوسائل تكنولوجيا المعلومات وتقدم معلومات متقدمة ودائمة التحديث.

ت. يجب ان يرتبط نظام المعلومات (الاداري، المحاسبي) ويتكيف مع الظروف البيئية الجديدة مثل العولمة والانفتاح العالمي.

ث. يواجه قطاع تقنية المعلومات في العراق نقصا في المتخصصين في انتاج وتصميم نظم المعلومات وعلى الرغم ان المتخصصين في هذا المجال اخذ في التزايد الا ان هذه الزيادة لم تستطع مواكبة الانتشار السريع لتقنية

المعلومات،خصوصا انها زيادة في الكم وليس النوع، وهذا يلقي عبء على الجامعات بزيادة عدد الخريجين المتخصصين في هذا المجال.

ج. يتعين على الشركات الاخذ بعين الاعتبار التكاليف والمنافع عند تطوير وانشاء نظم معلومات وعدم المغالاة في الصرف بدون نتائج تعود على المنشاة.

ح. عند اختيار نظام معلومات لا بد من الاخذ في الاعتبار مجموعة من العايير وضرورة قياس اهميتها النسبية، لذلك يمكن في البحوث المستقبلية ادراج معايير اضافية مثل معايير الدعم ومعايير الاجراءات التنظيمية.

خ. يحث الباحث المبرمجين والباحثين في مجال نظم المعلومات على تصميم برامج خبره جاهزة للتعريف ولتوضيح كيفية تطوير او انشاء نظام معلومات مما يتلاءم والظروف البيئية لمحلية والدولية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وبما يسهل دعم القرار في اختيار البدائل.

المراجع العربية:

1. السيد، محمد جلال صالح، 1996، تحسين جودة المعلومات المحاسبية، المجلة العالمية للاقتصاد والتجارة، العدد الاول، جامعة عين شمس، القاهرة.
2. ايوب، ناديا حبيب، 1996، نموذج عام لنظام العلومات الاستراتيجي، مجلة جامعة الملك سعود، المجلد الثامن، الرياض.
3. بن حميدة، محمد، ورزوقي، نعيمة، 1997، تحليل وتصميم النظم، جامعة التحدي، مصراته ليبيا.
4. مبارك، صلاح الدين عبد المنعم وفرج، لطفي الرفاعي محمد، 1996، نظم المعلومات المحاسبية، مدخل رقابي، الجمعية السعودية للمحاسبة، الرياض.
5. متولي، طلعت عبد العظيم، 2003، تقنيات ومعايير نظم انتاج التقارير المحاسبية، المجلة المصرية للدراسات التجارية، المجلد السابع والعشرين العدد الاول، جامعة المنصورة.
6. مصطفى، غالب نصر، 1999، تقيم منفعة المعلومات المحاسبية الحكومية بدولة الكويت، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، العدد الاول جامعة عين شمس.
7. ياسين، سعد غالب، 1998، نظم المعلومات الادارية، ط[1]، دار اليازوري العلمية، عمان.
8. يوسف، شعبان يوسف مبارز، 2003 اختيار نظام معلومات محاسبي في ضوء متغيرات تكنلوجيا المعلومات الحديثة، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، العدد الاول، جامعة عين شمس، القاهرة.

المراجع الاجنبية:

1. Alter، S.، 1999، "Information systems"; A management perspective، (3rd Edition)، Menlopark، CA: Benjamin comings publishing،
2. Fishburn P. C. and A. M. Odryzko، 2000، "Dynamic behavior of differential pricing and quality for service options for the internet، "Decision support systems، vol. 28 No 1-2،
3. Johnz، and J. R. Nolan، 2001 "Using soft computing to build real world intelligent decision support systems in uncertain domains، vol. 31، No. 2،
4. Laudon C. Kenneth and Laudon Jane P.، 1996، Management information systems Organization And Technology، (Prentice – Hall، Inc. International Edition.
5. Kamalendu and Oween، 2000 "A decision- support system for business acquisitions" Decision support systems، Vol. 28 No. 1-2،.
6. Lee S.، and I. Han، 2000 "EDI Controls design support systems، Vol. 29، No 2،
7. Mohammad، I.، 2001 “pulling it all together، Black International Journal of accounting information system”، vol. 2،
8. Naylor، Thomas. H، and Thomas Celia، 1984 “optimization models in strategic planning. North Holland، Elsevier science publishers” B. V.
9. Parks، H.، Kim، Y.، Ko، and J. Sco، 2000 "Implementation of an Requirements analysis system using similarity measure techniques" information and software technology، vol. 42، No. 6،