جمهورية مصر العربية

معهد التخطيط القومى

سلسلة مذكرات خارجية

مذكرة خارجية رقم (١٦٠٣)

فاعلية النظم الخبيرة فى رفع كفاءة آداء الجمعيات الأهلية فى جمهورية مصر العربية

د. إيمان أحمد الشربينـــى

يونيــو ٢٠٠٠

جمهورية مصر العربية – طريق صلاح سالم – مدينة نصر – القاهرة – مكتب بريد رقم ١١٧٦٥

A.R.E Salah Salem St. Nasr City , Cairo P.O.Box : 11765

جمهورية مصر العربيـــة
معهد التخطيط القومـــي
مركز التخطيط الصناعي

دراسة عـــــن

" فاعلية النظم الخبيرة في رفع كفاءة آداء الجمعيات الأهلية في جمهورية مصر العربية "

إعـــــداد الباحثـــة
د٠ إيمـــان أحمـــد الشربينـــي
خبير بمركز التخطيط الصناعي
معهد التخطيط القومي

يونيو ٢٠٠٠

محتويات البحث

الموضوع	الصفحة
محتويات البحث	أ
مقدمة البحث(طبيعة وأهمية المشكلة موضوع البحث)	١
أهداف البحث	٣
حدود البحث	٣
خطة البحث	٤
الفصل الأول: التعريف بقواعد البيانات -التعريف بالذكاء الإصطناعى-	
التعريف بماهية النظم الخبيرة	٥
مقدمة:	٦
المبحث الأول: أساسيات التجهيز الإلكترونى للبيانات	٨
أولا: أساسيات قاعدة البيانات	٨
ثانيا: نظام إدارة قواعد البيانات	٨
ثالثا: أنواع قواعد البيانات	٨
رابعا: وظائف قواعد البيانات	٩
خامسا: أهمية قواعد البيانات	٩
المبحث الثانى: التعريف بالذكاء الإصطناعى	١١
المبحث الثالث: ماهية النظم الخبيرة	١٣
أولا: التعريف بالنظم الخبيرة	١٣
ثانيا: مراحل إنشاء النظم الخبيرة	١٤
ثالثا: العناصر المكونة للنظم الخبيرة	١٤
رابعا: الخصائص الأساسية لبناء النظم الخبيرة	١٤
خامسا: مزايا النظم الخبيرة	١٥
الفصل الثانى: الجمعيات الأهلية كمنظمات لتحقيق أهداف المجتمع	١٦
مقدمة	١٧
المبحث الأول: ماهية المنظمات	٢٠
أولا: التعريف بالمنظمات	٢٠
ثانيا: مكونات المنظمات	٢٠

ثالثا: متطلبات المنظمات ٢٠
رابعا: إستراتيجية علاقة المنظمات بالبيئة ٢١
خامسا: المنظمات نظام مفتوح ٢٢
سادسا: الأهداف التى يستوجب على المنظمات تحقيقها .. ٢٣
المبحث الثانى: ماهية الجمعيات الأهلية ٢٤
أولا: التعريف بالجمعيات الأهلية ٢٤
ثانيا: المعايير المحددة للقطاع الأهلى ٢٦
ثالثا: دور الجمعيات الأهلية فى التنمية ٢٨
الفصل الثالث: مفهوم تقييم الآداء ٣٠
مقدمة: ٣١
المبحث الأول: تعريف تقييم الآداء ٣٢
المبحث الثانى: مراحل تقييم الآداء ٣٥
أولا: المرحلة التخطيطية ٣٥
ثانيا: المرحلة المالية ٣٦
ثالثا: المرحلة الإقتصادية ٤١
المبحث الثالث: متطلبات تقييم الآداء ٤٣
المبحث الرابع: مدخل شمولى تكاملى لتقييم الآداء ٤٤
أولا: المدخل المالى ٤٤
ثانيا: مدخل الموارد البشرية(المدخل التدريبى ٤٦
ثالثا: المدخل التكنولوجى ٤٨
رابعا: مدخل الآن فولار ٤٨
خامسا: مدخل تحليل النظم(مدخل شمولى) ٤٩
سادسا: مدخل القيمة المضافة ٤٩
الفصل الرابع: التعريف بالمشروع المقترح التطبيق عليه ٥٢
المبحث الأول: ماهية مشروع الأسر المنتجة ٥٤
أولا: تعريف مشروع الأسر المنتجة ٥٤
ثانيا: طبيعة المشروع ٥٤
ثالثا: أهداف المشروع ٥٤

المبحث الثاني: التعريف بالفئات المستفيدة من المشروع والشروط الواجب توافرها للإنتفاع بخدمات المشروع ٥٦
أولا: التعريف بالفئات المستفيدة من المشروع ٥٦
ثانيا: الشروط الواجب توافرها للإنتفاع بخدمات المشروع ٥٧
المبحث الثالث: الخدمات التى يمكن للمنتفعين الحصول عليها من خلال مشروع الأسر المنتجة ٥٨
المبحث الرابع: الموارد المالية لمشروع الأسر المنتجة ٥٩
المبحث الخامس: إدارة وتنظيم المشروع ٦٠
المبحث السادس: الإجراءات التنفيذية للإنتفاع بخدمات المشروع ... ٦٢
أولا: خطوات الإنتفاع بخدمات المشروع ٦٢
ثانيا: كيفية سداد الأقساط ٦٤
المبحث السابع: حالات إنتهاء المشروع ٦٥
المبحث الثامن: حجم مشروع الأسر المنتجة ومجالات عملها ٦٦
أولا: توزيع مراكز إعداد الأسر المنتجة بالمحافظات وقيمة نشاطها الإنتاجى ٦٨
ثانيا: بيان أنشطة الأسر المستفيدة من مشروع الأسر المنتجة حتى عام ١٩٩٨ ..... ٦٩
ثالثا: بيان بالعقود المبرمة مع جمعيات الأسر المنتجة فى محافظات الجمهورية ٧١

الفصل الخامس: نماذج عملية لتطبيقات سابقة مع الإشارة لملامح التطبيق على المشروع المقترح ٧٣
المبحث الأول: قاعدة البيانات Access(أكسس) كأداة لإدارة المعلومات بقطاع الجمعيات الأهلية ٧٤
المبحث الثانى: نماذج لتطبيقات النظم الخبيرة فى مجالات متعددة ٧٧
المبحث الثالث: إستخدام تطبيقات نظم الخبرة فى المراجعة كأداة لتقييم الأداء فى قطاع الجمعيات الأهلية ٨٢
أولا: أهمية إستخدام النظم الخبيرة فى المجال المحاسبى ٨٢
ثانيا: إستخدام تطبيقات النظم الخبيرة فى المراجعة فى مجال تقييم الأداء ٨٣
ثالثا: مزايا إستخدام النظم الخبيرة ٨٦

رابعا: تصور للنظم الخبيرة فى مجال تقييم كفاءة آداء الجمعيات الأهلية.. ٨٧
النتائج والتوصيات..... ٨٨
المراجع..... ٩٢

مقدمة البحث

طبيعة وأهمية المشكلة موضوع البحث:

الوقت سلعة فريدة أعطيت بالتساوى لكل فرد بغض النظر عن العمر أو الموقع ويسير الوقت دائما بسرعة محددة وثابتة، ونظرنا لعدم قدرتنا على خلق المزيد من الوقت، فينبغى علينا أن نحافظ على الوقت المخصص لنا، وماينطبق على الأفراد ينطبق على المنظمات ومنها الجمعيات الأهلية التى تتسابق اليوم مع الزمن لتأخذ موقعا على خريطة العمل الجاد فى المجتمع المصرى وخصوصا بعد صدور القانون الجديد الذى حل محل القانون ٣٢لسنة ١٩٦٤وهو القانون رقم١٥٣لسنة ١٩٩٩.

ونظرا لأهمية الإدارة الفعالة للوقت وخصوصا فى مجال العمل فى الحقل التطوعى والذى يؤدى أدوارا متنوعة فى وقت واحد ولذلك تعد إدارة الوقت شئ خطير وحاسم لنجاح هذه المنظمات فى الوصول إلى تحقيق الأهداف التى تعتبر فى مجملها أهداف تحقيق التنمية المستدامة على مستوى المجتمع ككل.

وتأسيسا على ماتقدم لابد أن تكون هناك إستراتيجيات لإدارة هذا الوقت تنطلق من تحديد الأهداف، ترتيب المهام حسب أولوياتها، تنظيم المنظمة، التوقف عن التأجيل، خفض أو تقسيم الوقت بين الأعمال المختلفة، إتباع مبدأ التفويض، هذا مؤداة التأكيد على أهمية التخطيط Planning حيث يعد أهم العوامل المساعدة لنجاح هذه الجمعيات لتأدية دورها بكفاءة، وذلك بدأ بتخطيط الأعمال اليومية وتنفيذها وتخصيص وقت لإتمام المهام الضرورية لتحقيق أهدافها، ثم إعداد قائمة مراجعة مع وضع إشارات على النشاطات اليومية الروتينية ثم تحديد النشاطات التى تخرج عن هذا النطاق مع تحديد درجة إلحاح كل نشاط، وبعد إتمامها يتم شطب النشاطات المؤداة لمعرفة النشاطات والمهام التى لازالت فى حاجة إلى إتمام، وهكذا لكى تكون هناك صورة واضحة أمام القائمين بالعمل فى الجمعية عن سير حركة العمل بدقة.

وبصورة مبدئية فإن جميع المنظمات تسجل بعناية موجوداتها المالية فى كشوف، ولكن هذه الكشوف المالية لاتذكر أهم ممتلكات هذه المنظمات والذى لايمكن تعويضة على الإطلاق ألا وهـــو

الوقت، وحيث أن الوقت لايظهر كبند فى الكشوف التشغيلية للمنظمات فيعتبر أمرا مسلمـــا بـــه وتكون إتجاهات وممارسات إدارة الوقت عرضية ومتساهلة، رغم أن الوقت مساويا للمال، ولذلـــك يجب أن نعتبره موردا قيما لايتجدد وأن يحظى بنفس الرقابة الشديدة التى توليها للممتلكـات الأخرى وذلك لأن الإدارة الجيدة للوقت تزيد الإنتاجيـة والأداء العام هـذا إلى جانب تأثيرهـا على معنويات العاملين بالمنظمات فيصبحون أكثر فعالية وأكثر رضا عن طريقة إستخدام وقتهم، هذا إلى جانب أهمية الوقت للإدارى المخطط للتفكير والتخطيط وحل المشكلات بأسلوب مبـدع، وبصفـة عامـة فإن إدارة الوقت لاتوجد حلولا للمشكلات الإدارية ولكنها توجد الوقت الخاص الذى يمكن للمديـر من خلاله أن يجد الحلول ويخطط للمستقبل ويقيم مدى التقدم العام لمنظمته.

ونظرا لما تواجهه الجمعيات الأهلية فى الدول النامية من قصور وندرة فى الموارد المتاحـة فإن عليها أن تدير الوقت المتاح لهـا إدارة فعالـة، وهـذا يتطلـب إمعان النظر والدقـة فـى إتخـاذ القـرارات المختلفة التى تقوم بإتخاذها للوصول إلى أفضل البدائل المتاحة بمايؤدى إلى تحقيق أقصى كفاية ممكنة. هذا وتتوقف كفاءة وفعالية القرارات على المعلومات المتاحة والأسلوب المتبع لحـل المشـاكل التـى تواجههـا إدارة هذه الجمعيات.

ومع ماشهده العالم فى السنوات الأخيرة من تطورات تكنولوجية فى مجال المعلومات بإستخدام الحاسبات الإلكترونية، فإنه يتحتم على المحاسب الإدارى الذى يعمل فى القطاع الأهلى أن يعتمد علـى قاعدة من البيانات التفصيلية Data Base الموثوق بها لتوفير المناخ أو البيئة الملائمة للوصول إلى قرارات رشيدة فى إدارة هذه المنظمات.

هذا إلى جانب نظم تشغيل العمليات ونظم المعلومات الإدارية ونظـم دعـم القـرارات والنظـم الخبيرة والشبكات العصبية حيث تعطى هذه النظم قدرة لهذه الجمعيات على تجميـع وتخزين البيانـات وإستخلاص المؤشرات ثم إسترجاع ماسبق بسرعة فائقة فى الوقت والمكان المناسبين لإستخدامها.

ويركز هذا البحث الضوء على أهمية وجـود قـاعدة للبيانـات لإسـتخدامها فـى هـذا القطـاع المؤثر وعلى أهمية وإستخدام النظم الخبيرة لما لهما مـن قـدرة علـى دعـم الإدارة لإتخـاذ قـرارات فعالـة بكفاءة عالية وفى الوقت المناسب وذلك لأن هذا القطاع الرائد سيلعب دورا أكثر تعاظما فـى المرحلـة القادمة على المستوى القطاعى والقومى أيضـا، والمأمول أن يـؤدى هـذا القطـاع إلى مزيـد مـن رفاهيـة المجتمع وإعطاءه دفعات قوية للإعتماد الذاتى على النفس.

أهداف البحث:

١- التأكيد على أهمية النظم الخبيرة فى مجال التطبيق العملى فى العديد من القطاعات وتفعيل إستخدامها لتحقيق الإقتصاد والكفاءة والفعالية على مستوى المجتمع ككل وعلى المستوى الجزئى لكل قطاع على حدة.

٢- تعميق فكر العمل القائم بالإعتماد على الذات من خلال إلقاء الضوء على قطاع واعد مستقبلى هو قطاع الجمعيات الأهلية والتى مرجو منها تحقيق سد فجوة كبيرة ناتجة عن إنتهاج سياسة التخصيصية.

٣- تقديم نماذج لأمثلة تم التطبيق عليها لكى تكون بمثابة المرشد فى المستقبل للتطبيق على القطاع الأهلى بعد إستكمال قاعدة البيانات التى يقوم بوضعها الإتحاد العام للجمعيات الأهلية وذلك لمزيد من تحقيق كفاءة تقييم آدائها فى المستقبل وتدعيم دورها داخل ثقافة المجتمع المصرى.

حدود البحث:

١- عدم وجود قاعدة بيانات يمكن الإعتماد عليها لبناء النظام الخبير.

٢- صعوبة الحصول على بيانات عن القطاع الأهلىحيث يعتبر العاملين فى هذا القطاع أن إمداد الباحثين بالبيانات يمكن أن يؤثر على دورهم فى العمل المستقبلى ويتسبب فى حدوث مشاكل هم فى غنى عنها.

٣- عدم الإعتماد بصورة كلية على تخزين البيانات الخاصة بالجمعيات بإستخدام الحاسبات الآلية، فالبيانات متناثرة فى أماكن متعددة وليست من خلال شبكات Networks يمكن أن تعطى صورة واضحة عن طبيعة العمل بالقطاع الأهلى.

خطة البحث:

تتناول الباحثة فى هذه الدراسة موضوع فاعلية النظم الخبيرة فى رفع كفاءة آداء الجمعيات الأهلية فى جمهورية مصر العربية، حيث سيتم تناول الفكرة العلمية والفلسفة النظرية لها من خلال أربعة فصول يمكن تحديدها فى النقاط التالية:

الفصل الأول: التعريف بقواعد البيانات- التعريف بالذكاء الإصطناعى- التعريف بماهية النظم الخبيرة.

الفصل الثانى: الجمعيات الأهلية كمنظمات لتحقيق أهداف المجتمع.

الفصل الثالث: مفهوم تقييم الآداء.

الفصل الرابع: التعريف بالمشروع المقترح التطبيق عليه- مشروع الأسر المنتجة.

الفصل الخامس: نماذج عملية لتطبيقات سابقة مع الإشارة لملامح التطبيق على المشروع المقترح.

الفصل الأول

التعريف بقواعد البيانات – التعريف بالذكاء الإصطناعى
التعريف بماهية النظم الخبيرة.

* مقدمة.

* المبحث الأول: أساسيات التجهيز الإلكترونى للبيانات.

* المبحث الثانى: التعريف بالذكاء الإصطناعى. Artificail Intelligence

* المبحث الثالث: ماهية النظم الخبيرة Expert Systems

مقدمة

تواجه إدارة الجمعيات للعديد من المشكلات والتى تتطلب إتخاذ القرارات المناسبة فى الوقت المناسب حيث يتوقف إتخاذ القرار على نوع المشكلة المراد حلها، وهذه المشكلات قد تكون نمطية Strucured Problems وهى تلك "المشكلات التى يمكن تحديد عناصرها وقياسها بدقة وبشكل نمطى مباشر فتكون مراحل عملية إتخاذ القرار فيها نمطية أيضا وعلى درجة واضحة من التحديد، وقد تكون المشكلات غير نمطية Unstructured Problems وهى تلك "المشكلات التى لايمكن تحديد عناصرها بدقة فتكون مراحل عملية إتخاذ القرارات فيها غير محددة وتعتمد على الإستنتاج والتقدير الشخصى ويصعب القياس الكمى للعوامل المؤثرة فى إتخاذ القرار هذا إلى جانب إرتفاع درجة عدم التأكد، هذا إلى جانب المشكلات شبه النمطية Semi-Structured Problems وهى تلك "المشكلات التى تجمع بين النوعين السابقين" فبعض عناصرها يمكن قياسها والبعض الآخر يصعب تحديد عناصرها وقياسها فتمتزج الأساليب العلمية المستحدثة مع الخبرة الشخصية.

هذا ولكى يكون المحاسب الإدارى لديه قدرة عالية على إختيار البديل المناسب فلابد أن يكون لديه قدرة على إتخاذ القرار والذى يعرف بأنه "إختيار أحسن البدائل المتاحة بعد دراسة النتائج المترتبة على كل بديل وأثرها على الأهداف المطلوب تحقيقها"، حيث تمر عملية إتخاذ القرار بأربعة مراحل بدأ من:

* مرحلة البحث والإستطلاع(الإدراك) Intelligence Phaseوفيها يتم تحديد المشكلة.
* مرحلة التصميم Design Phase ويتم فيها وضع الإطار الشامل لكل الحلول البديلة الممكنة مع مايتطلب ذلك من إبتكارللحلول البديلة.
* مرحلة الإختيار Choice Phaseوفى هذه المرحلة يتم التعرض للعديد من المشاكل مثل التداخل Multipreference ، عدم التأكد Uncertainty المتعلقة بعمليات التقدير والتنبؤ بالمستقبل، تعارض المصالح والأهداف Conflicting Interests حيث يكون لدى العاملين بالجمعيات تفضيلات وطموحات وتوقعات مختلفة وعادة ماتكون بعض القرارات المتخذة غير محققة لكل التوقعات السابقة، الرقابة Control حيث يرتبط إختيار القيادة أو إدارة السياسة المختارة Manageability Policy بمدى توافر المعلومات، إنتقاء فريق إتخاذ

القرار Team Decision Making وذلك لأن عملية إتخاذ القرار عملية تفاعلية Interactive ومتداخلة وليست عملية متسلسلةSequential، ثم مراجعة وتقييم البديل المقترح إتخاذه Review Phase وذلك لما يشوب عملية الإختيار من عدم التأكد، ويعقب ذلك وضع البديل المختار موضع التنفيذ وهذه المرحلة ليست داخلة في مراحل عملية إتخاذ القرار.

هذا ولتحقيق ماتقدم فإن الأمر يتطلب الإعتماد على الحاسب الآلى لما يترتب على إستخدامه من دقة وسرعة فى الحصول على قرار مناسب لحل المشكلة قيد البحث، حيث مرت نظم المعلومات المعتمدة على الحاسب بست مراحل بدأت بمرحلة نظم التشغيل Transaction Processing Systems ،مرحلة نظم المعلومات الإدارية Management Information Systems، مرحلة وضع نظم قواعد البيانات Data Base Systems، والتى يطلق عليها أيضا Real-time (on - Line) information Systems، مرحلة نظم دعم القرارات Decision Support Systems،(DSS) مرحلة النظم الخبيرة Expert Systems(ES) وتمثل أحد تطبيقات الذكاء الإصطناعى، ثم نظم الخبرة لدعم القرار Expert Decision Support Systems ويعتبر هذا النظام نظام تكاملى يتكامل فيه نظامى دعم القرارات والنظم الخبيرة فيتم فيه التحليل الكمى والوصفى وشرح وتفسير للنتائج المقدمة وإقتراح توصيات لمعالجة المشكلات النمطية وغير النمطية.

هذا وتفضل الباحثة الإعتماد على النظم الخبيرة المبنية على وجود قاعدة غنية من البيانات وذلك لتوفير قاعدة بيانات ذكية تؤدى إلى تحسين عملية تصميم وتشكيل وصيانة وتطوير قاعدة بيانات على مستوى جميع الجمعيات الأهلية والتى يبلغ عددها خمسة عشرة ألف جمعية، هذا إلى جانب رفع كفاءة إمكانيات نظم إدارة قواعد البيانات لهذه الجمعيات ثم إمكانية التمثيل الرمزى للبيانات الخاصة بهذا القطاع الضخم المتشعب فى جميع مجالات الحياة.

بعد هذه المقدمة نبدأ بتوضيح ماهية أساسيات قاعدة البيانات(البيانات – المعلومات – قاعدة البيانات)، المقصود بنظام إدارة قواعد البيانات، أنواع قواعد البيانات، وظائف قواعد البيانات ثم أهمية قواعد البيانات، ثم ننتقل للحديث عن ماهية الذكاء الإصطناعى وذلك بإستعراض مجموعة من التعاريف التى تلقى الضوء على هذا المفهوم، ويتبع ذلك بتوضيح ماهية النظم الخبيرة، بدأ بتعريف هذه النظم، توضيح مراحل إنشائها، والعناصر التى تتكون منها هذه النظم، الخصائص الأساسية لبناء هذه النظم ثم مزايا إستخدام هذه النظم للمستخدم ولمصمم ومدير قواعد البيانات.

المبحث الأول

أساسيات التجهيز الإلكتروني للبيانات

أولا: أساسيات قاعدة البيانات:

١- البيانات: Data

هى الأرقام أو الحروف أو الرموز أو الكلمات القابلة للمعالجة بواسطة الحاسب.

٢- المعلومات: Information

هى بيانات يتم تنظيمها أو معالجتها لتحقيق أقصى إستفادة منها.

٣- قاعدة البيانات: Data Base

هى تجميع كمية كبيرة من المعلومات أو البيانات وعرضها بطريقة أو بأكثر من طريقة تسهل الإستفادة منها.

ثانيا: نظام إدارة قواعد البيانات: Data Management Systems

لما كانت قاعدة البيانات تساعد فى تحقيق مجموعة من الأهداف المؤثرة على الأنشطة الرئيسية فى مجالات تطبيقات التجهيز الآلى للبيانات، ولذلك يلزم الأمر وجود نظم معينة لتنظيم وإدارة البيانات المخزنة، وهذا مايمكن أن نطلق عليه عبارة "نظم إدارة قواعد البيانات أو Data Base Management Systems " وتختصر هكذا (DBMS)، وعلى ماتقدم يمكن تعريف نظم إدارة قواعد البيانات على النحو التالى: "هى مجموعة من البرامج الجاهزة التى تقوم بتنفيذ جميع الوظائف المطلوبة من قاعدة البيانات".

ثالثا: أنواع قواعد البيانات:[1]

وقد تكون هذه القواعد أحد الأشكال التالية:

١- قواعد بيانات ذات شكل هرمى وتسمى: Hierarchi Data Bases

٢- قواعد بيانات شبكية وتسمى: Network Data Bases

٣- قواعد بيانات علائقية وتسمى: Relational Data Bases

---

(١) مجدى محمد أبو العطا، سلسلة تيسير علوم الحاسب، تعلم Access فى يوم واحد، مجموعة كتب قواعد البيانات، الإصدار ٩٥، ٩٧، العربية لعلوم الحاسب كمبيوسانيس، ١٩٩٨، ص١١.