# تصميم واعداد نظام لادرارة قاعدة البيانات الخاصة بالعاملين في جامعة بغداد[+]

# Design and implementation to manage the data base system for Baghdad university employees

**جان سيريل فضل الله[*]**

**المستخلص**

نتيجة ازدياد الوعي العام بأهمية المعلومات في مجالات الحياة كافة أدى إلى إيجاد سبل لخـــزن واســـترجاع ومعالجة البيانات والتي عرفت بقاعدة البيانات. حيث يتم من خلال هذه القاعدة وضع المعلومات مباشرة تحت تـــصرف أجهزة التخطيط من دون الحاجة إلى معرفة خصائص الحاسبة بالإضافة إلى إمكانية إيجاد النتائج واتخاذ القرار من اجل تطوير نظم العمل باستخدام البيانات وتبويبها وفقا لخصائص وطبيعة العمل. كذلك توفر قاعدة البيانات إجراءات الحفاظ على أمنية وخصوصية البيانات.

سعى البحث لبناء قاعدة بيانات علائقية للبيانات الشخصية لموظفي جامعة بغداد من (خدميين، فنيين، إداريين، تدريسيين)،، إذ تم تصميم نظام يمكن من خلاله تعريف هياكل لملفات قاعدة البيانات وذلك من خلال تعريـــف الحقـــول وتحديد أنواعها وإحجامها وإمكانية استخدامها كمفاتيح، كما يوفر النظام إمكانية تحديث البيانات عن طريق نظام تفاعلي، فضلا عن إمكانية إعداد التقارير باستخدام مفاتيح معينة لأجل الوصول إلى البيانات المطلوبة

**Abstract**

As a result of the public awareness increasing of the information importance in all life fields and that lead to find a ways for storing, retrieving and treating the data which known as database.

Through this base you can directly put all information under the act of the planning equipments without the need to know the computer features in addition to the ability of finding results and making decision in order to develop the working systems by using data and classified them according to the work nature and qualities.

This database also fulfills procedures of keeping the data privacy and safety.

This research tries to built a relational database for personal information for Baghdad university officials(service official technicians, managers, teaching staff).

through design a system through it you can defined frames for the database files and that done through definition of fields and determined its types and volumes and the ability of using them as keys. This system also provides the ability of updating data through a reactive system, in addition to of the ability of making reports by using specific keys to get the required information.

**المقدمة**

يعد استخدام الحاسبات الالكترونية من الأساليب المهمة التي تعمل على حصر الأعمال والأنشطة التي يمكن أن تقوم بها أي منظمة أو منشأة سواء كانت صغيرة أم كبيرة، وتعد أيضا وسيلة لقياس الأداء مما يؤدي إلى إمكانية إعداد الرقابة اللازمة واتخاذ القرارات المتعلقة بمسار العمل.

[+] تاريخ استلام البحث ٢٠٠٩/٦/١٨ ، تاريخ قبول النشر ٢٠٠٩/١٢/١٦

[*] مدرس مساعد/ مركز بحوث السوق وحماية المستهلك /جامعة بغداد

إن هذا الأداء المطلوب استوجب إيجاد سبل لخزن واسترجاع ومعالجة البيانات مما أدى إلى تبلور مجموعة من الأسس والمفاهيم التي عرفت بمفهوم قاعدة البيانات.[١]

ساعد ظهور أنظمة إدارة قواعد البيانات على حل بعض مشكلات الأنظمة التطبيقية التقليدية التي تعتمد على الملفات. فقد قللت أنظمة إدارة قواعد البيانات من التكرارية، وبذلك أدت إلى التقليل من عمليات التحديث التي يجب إجراؤها على البيانات المكررة وقللت من مساحة الخزن المستغلة لخزن البيانات، كما أسهمت هذه الأنظمة في الحفاظ على البيانات، وأكدت على إجراءات الحفاظ على أمنية وخصوصية البيانات، كما خلقت نوعا من الاستقلالية بين البيانات والبرامج التطبيقية التي تستخدم هذه البيانات. هذا وتعتبر استقلالية البيانات واحدة من الأهداف الرئيسية التي أدت إلى ظهور مفهوم قواعد البيانات.[٢]

واستخدام قواعد البيانات يحقق خدمات عديدة لمقدم الخدمة والمستهلك، إذ إن السيطرة والرقابة على مجمل العمليات من خلال قاعدة بيانات يقلل من تكاليف العمل وبالتالي يخفض السعر النهائي للخدمة المقدمة فضلا عن إمكانية التأكد من إجراءات الحفاظ على أمنية وخصوصية البيانات.

**المحور الاول (منهجية البحث)**

**اولا: مشكلة البحث**

بسبب الاهمية المتزايدة لانظمة المعلومات في المؤسسات الادارية والخدمية، ظهرت الحاجة لايجاد الوسائل من أجل السيطرة ومعالجة البيانات. لذا فقد اصبحت معالجة البيانات احدى التطبيقات المهمة للحاسبات الالكترونية لايجاد افضل الوسائل في المؤسسات من أجل حفظ واسترجاع ومعالجة البيانات. فقد اتخذت جامعة بغداد كاحدى المؤسسات المهمة التي لا بد من تنظيم البيانات الخاصة بجميع منتسبيها من موظفين (تدريسيين، اداريين، خدميين،فنيين).

**ثانيا: أهمية البحث**

لاجل التتخلص من مشاكل الحفاظ على الملفات الورقية التي تستخدم في حفظ البيانات العامة عن موظفي جامعة بغداد تم اعداد هذا البحث.

**ثالثا: هدف البحث**

يهدف البحث الى بناء قاعدة بيانات متكاملة لحفظ معلومات منتسبي جامعة بغداد من موظفين (تدريسيين، اداريين، خدميين،فنيين) وبكافة درجاتهم الوظيفية من اجل الوصول الى ادارة اكثر كفاءة لهذه البيانات، ويتم ذلك من خلال استقبال وتحديث واسترجاع البيانات وفق قاعدة بيانات تنسجم مع طبيعة العمل الجامعي، ومن خلال ذلك تستطيع الادارة من تحليل البيانات لاجل اتخاذ القرارات المناسبة.

**المحور الثاني(الجانب النظري)**

**اولا: تعريف قاعدة البيانات**

يتم تمييز انظمة المعلومات من خلال تعاريف متباينة، هذه التعاريف تقع ضمن اتجاهين الاول منها يعنى بتلك الانظمة التي تحوي تقنيات مركزية مرتبطة بالحاسوب نفسه، والاتجاه الاخر يعنى بتلك الانظمة التي لا يشترط ان ترتبط بالحاسوب بعلاقة ما.[٣]

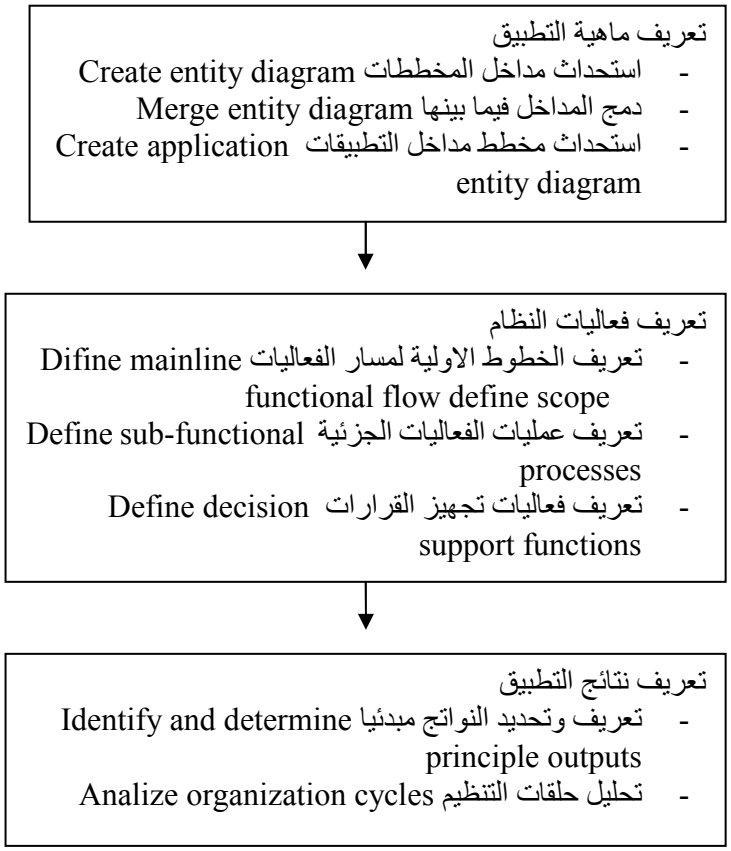
وتعرف قاعدة البيانات على إنها مجموعة متكاملة من الحلقات والجداول والمتجهات والقوائم وغيرها من هياكل البيانات المرتبطة بعضها ببعض بشكل يسمح بخزن المعلومات بأقل تكرار ممكن.

ترتبط البيانات بداخل القاعدة بشكل منظم يضمن الوصول إلى كافة البيانات المرتبطة بعلاقات منطقية معرفة ويمكن أيضا إضافة عناصر بيانية وعلاقة منطقية جديدة لتلبية الاستخدامات والتطبيقات الجديدة وذلك بأقل تأثير ممكن على الهياكل البيانية الحالية والبرامج التطبيقية المعدة مسبقا.

وبذلك يمكن تعريف قواعد البيانات بشكل مبسط على انها مجموعة من البيانات المرتبة والمنظمة ترتبط فيما بينها بروابط منطقية.[٤]

إن تصميم قاعدة البيانات يعتمد على تحليل وتصميم مجموعة من الانظمة المنطقية التي يتم بناؤها على المتطلبات المنطقية للنظام المطلوب.[٥]

وبذلك يمكن ايجاز مراحل التصميم المنطقي لبناء قاعدة البيانات وحسب المخطط الاتي:




**خطوات التصميم المنطقي لبناء قاعدة البيانات [٥]**

**ثانيا: مفهوم تحليل وتصميم نظم المعلومات [٦]**

ان تحليل وتصميم الانظمة المعلوماتية هي عملية معالجة المشاكل المتواجدة في تنظيمات الاعمال وتطوير العمل من خلال أجراء نظامي أفضل. وأن تصميم وتحليل الانظمة يؤدي الى استحصال الحلول باستخدام انظمة المعلومات من خلال الحاسوب. وطريقة المعالجة بشكل عام تقسم الى جزئين:

**أ- تحليل الانظمة**

ويتضمن العمليات الاتية:

١- اختبار النظام الحالي
٢- تعريف المشاكل
٣- تعريف المتطلبات
٤- تحديد الحلول

ولهذا فهي تعتبر عملية تخطيط لنظام المعلومات.

**ب- تصميم الانظمة**

وهي عملية تخطيط حقيقي للنتائج المطلوبة. وأن أهم أسس وآليات تصميم الانظمة ما ياتي:

١- تعريف المدخلات والمخرجات
٢- تصوير وتصميم الصيغ
٣- وصف وتعريف انواع البيانات
٤- تصميم المحتويات الصلبة(hardware) للحاسبة
٥- تطوير البرامجيات
٦- تنظيم الملفات وقواعد البيانات

**ثالثا: خواص قواعد البيانات**

تتميز قواعد البيانات بالخواص الاتية:[٧]

١. استقلالية البيانات:

تخزن البيانات في قواعد البيانات بشكل مستقل عن البرامج التي تستخدمها بحيث يمكن للبرامج الجديدة معالجة البيانات حتى عند حاجة هذه البرامج إلى بيانات إضافية، وبذلك لم تدعوا الحاجة إلى تغيير البرامج الموجودة، إذ يقتصر التغيير على البرامج التي تحتاج إلى معلومات.

٢. عدم تكرارية البيانات:

تمكننا أنظمة إدارة قواعد البيانات من خزن البيانات لمرة واحدة في قاعدة البيانات من غير الحاجة إلى خزنها مكررة لتستخدم من عدة برامج.

٣. كمال وسلامة البيانات:تمتاز البيانات المخزونة في قواعد البيانات بسلامتها وكمالها وذلك بسبب قيام نظام إدارة بيانات بتحديث كل البيانات الواجب تحديثها إذا ما طلب منه ذلك و بذلك تجنب المستفيد ضرورة استدعاء البيانات لتحديثها أكثر من مرة.

**رابعا: نظم إدارة قواعد البيانات Database Management System اختصاراً (DBMS)**

أن نظم ادارة قواعد البيانات النموذجية تتكون من مجموعة من البرامج المستخدمة لتعريف لغة الاستفسارات، الحفاظ على أمنية البيانات والسيطرة بشكل كامل على احجام كبيرة من المعلومات.[٨]

ترتبط البيانات داخل القاعدة بشكل منظم أذ يسمح بالوصول إلى كافة البيانات المرتبطة بعلاقات منطقية معرفة، وممكن للهياكل الحالية أيضا إضافة عناصر وعلاقات جديدة لتلبية الاستخدامات والتطبيقات المستقبلية من دون أن تؤثر على التطبيقات المعدة مسبقا.[٥]

حيث يتكون نظام إدارة قواعد البيانات من جزئيين :

**الجزء الأول** هو قلب نظام قواعد البيانات، وهو المسؤول عن إنشاء وصيانة وقراءة قواعد البيانات والتعامل معها بشتى الصور. ويمكن القول بأنه محرك قواعد البيانات Data Base Engine

**الجزء الثاني** هو عبارة عن مجموعة برامج وأدوات نظام تستطيع من خلالها أن تصل بمحرك قواعد البيانات وتنفيذ الأعمال المطلوبة والمتصلة بقواعد البيانات. غالباً ما تكون تلك البرامج قابلة للاستدعاء من خلال نظم التشغيل أو من داخل لغات البرمجة.

كل نظام من قواعد البيانات يفرض نظام معيناً من القواعد يجب إتباعها للتعامل معها وأحيانا تضيف بعض المصطلحات التي لا توجد في النظم الأخرى.

وتتنافس نظم إدارة قواعد البيانات فيما بينها على المحافظة على سلامة البيانات الموجودة بها مهما زاد عددها وكذلك في سرعة استدعاء وترتيب البيانات وشغل اقل حيز من وحدات التخزين.

وتستخدم قواعد البيانات في العديد من المجالات، وأحد ابرز هذه المجالات هي إدارة الأعمال، والصناعة، والتي تشمل المصارف، المبيعات، الإدارة المكتبية، إدارة الشركات، السيطرة المخزنية، استرجاع البيانات.....الخ.[١]

**خامسا: نظام قاعدة البيانات العلائقية Relational Database Management System [٩]**

وهو نظام لإدارة قواعد البيانات يستخدم جدول أو أكثر بينها علاقة.

تحتوي قاعدة البيانات على العناصر التالية:

جداول Tables، سجلات Records، حقول Fields، (استعلامات Queries، فهارس Indexes)

حيث أن:

**قاعدة البيانات Database:** هي مجموعة من جداول البيانات التي تحتوي على بيانات لها علاقة ببعضها ويمكن أن تحتوي قاعدة البيانات على جدول وحد فقط.

**جدول Table:** هي مجموعة من السجلات ( كل سجل سطر في داخل الجدول ) تحتوي السجلات على معلومات من نفس النوع.

**سجل Record:** هو عبارة عن سطر واحد من الجدول يحتوي على مجموعة من الحقول، أو بمعنى آخر هو مجموعة البيانات المخزونة في الحقول والتي تخص عنصر واحد. ويعتبر السجل الوحدة المتداولة من البيانات التي تزودنا بالمعلومات الصحيحة.

**حقل Field:** هو عنصر محدد داخل السجل. ويمكن القول انه اللّبنة الأساسية في قواعد البيانات، وهو مخصص لتخزين بيان واحد أو معلومة واحدة

**خصائص الحقل:**

**اسم الحقل Field name:** أعطى اسم للحقل للتعامل معه برمجياً.

**نوع الحقل Field type:** يقصد به نوع البيانات التي سوف تخزن بالحقل وهي أما نصية، رقمية، تاريخية، منطقية.

**حجم الحقل Field size:** ويقصد به تحديد حجم البيانات التي سوف يحملها الحقل. وهي من الأمور الهامة والتي يجب أن تأخذ في عين الاعتبار عند تصميم قاعدة البيانات.

**سادسا: العلاقات في قواعد البيانات**

أصبح واضحا مما سبق إن قواعد البيانات العلائقية تحتوي في اغلب الأحيان على مجموعة من الجداول التي ترتبط مع بعضها البعض بمجموعة من العلاقات لكي يمكن الوصل للبيانات واستكمالها للحصول على المعلومات المطلوبة. ويمكن القول إن العلاقة بصورة مبسطة هي علاقة بين جدولين في قاعدة البيانات بواسطة حقل معين.

**سابعا: الربط بين جداول قاعدة البيانات[١٠]**

يتم الربط بين جدولين في قاعدة البيانات بواسطة حقل معين ثابت بحيث لا تتكرر قيمة الحقل في الجدول الرئيسي واحتمالية وجوده وتكراره في الجدول الفرعي.

لإيجاد أو إنشاء علاقة بين جدولين يتوجب علينا إنشاء مفتاحين هما المفتاح الأساسي Primary Key والمفتاح الأجنبي Foreign Key.

المفتاح الأساسي Primary Key: وهو حقل يحتوي على بيانات لا تكرر داخل الجدول.

المفتاح الأجنبي Foreign Key: وهو حقل موجود بالجدول الفرعي مع إمكانية تكرارها، وكذلك احتمالية عدم وجوده.

**المحور الثاني(الجانب العملي)**

**اولا: مزايا النظام**

تم إعداد النظام باستخدام نظام access كدعم مع لغة visual basic والتي يمكن من خلالها إعداد القاعدة العلائقية للمعلومات.

وتم تنفيذ هذا النظام على موظفي جامعة بغداد وبشكل فعلي، ويمكن أبراز عدد من مميزات قاعدة البيانات المعدة وكما يأتي:

١. توفير معلومات عامة عن موظفي جامعة بغداد (تدريسيين، فنيين، أداريين، خدميين) أو أي تشكيل من تشكيلات الجامعة (كلية ، معهد، مركز).
٢. يمكن من خلال تقييم أداء كافة الموظفين أو كافة تشكيلات الجامعة.
٣. أمكانية تقييم التدريسيين من خلال قاعدة البيانات من حيث البحوث المنشورة والكتب المؤلفة والمشاركة في الندوات والمؤتمرات العلمية.
٤. يوفر آلية الحصول على التقارير الأحصائية حول العديد من مؤشرات القاعدة النعلوماتية ومواصفاتها كالجنس، العمر وسنوات الخدمة،استمرارية الخدمة ..... الخ.
٥. يوفر أمكانية التنبيه حول وجود أخطاء وعملية تصحيحها.
٦. يوفر أمكانية حذف وأضافة وتحديث البيانات، فضلا عن المحافظة على أمنية البيانات تبعا لمستخدم القاعدة فقط.
٧. يمكن ان يرتبط هذا النظام مع نظام الرواتب الخاص بالموظفين.
٨ . للمحافظة على أمنية البيانات تم إعداد موقع أولي للدخول إلى النظام من خلال كلمة السر التي يحق للمستفيد أن يقوم بإدخالها ثلاث مرات وان فشل في التوصل إليها فيتم غلق النظام.

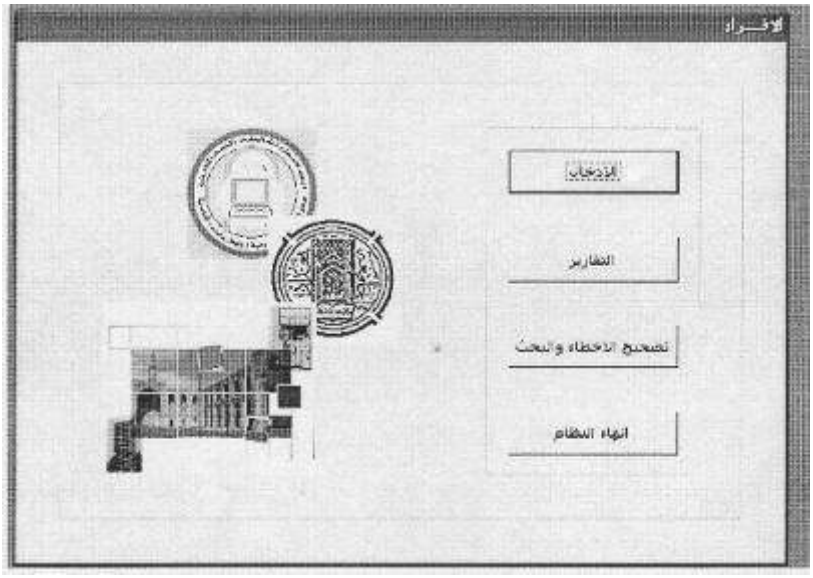
ولو حدث أن نسي المستفيد كلمة السر هذه فمن خلال مجموعة معلومات مرتبطة بها أن يتم الكشف عنها من خلال النظام بعد التأكد من صحة هذه المعلومات ومن المستفيد منه.

**ثانيا: مراحل تشغيل النظام المقترح**

من خلال ظهور القائمة الرئيسية على الشاشة يتم الدخول إلى أحدى المواقع آلاتية:

١. مرحلة ادخال البيانات
٢. مرحلة التقارير
٣. مرحلة تحديث البيانات وتصحيح الأخطاء
٤. مرحلة الخروج من النظام

والشكل (١) أدناه يوضح القائمة الرئيسية التي تظهر على الشاشة




الشكل(١) مراحل تشغيل النظام المقترح
المصدر: الشكل من أعداد الباحث

أما المرحلة الثانية فيحدد المستفيد من خلالها تفاصيل المعلومات المدخلة والرسائل المرسلة من النظام إلى المستفيد لطلب المعلومات وإمداد النتائج المطلوبة إلى جانب رسائل الخطأ حيث يقوم النظام بتحديد الأخطاء حال حدوثها وتعطى إشارات بذلك إلى المستفيد.

تم تصميم برامجيات النظام بشكل مجموعة برامج فرعية ترتبط فيما بينها وذلك لضمان سهولة الإضافة والتعديل على برامج النظام. وقد تم مراعاة سهولة استخدام النظام من قبل أشخاص ليست لهم معرفة كاملة بعلم الحاسبات حيث يتم توجيه المستخدم عبر مراحل تنفيذ النظام من خلال واجهات التطبيق.

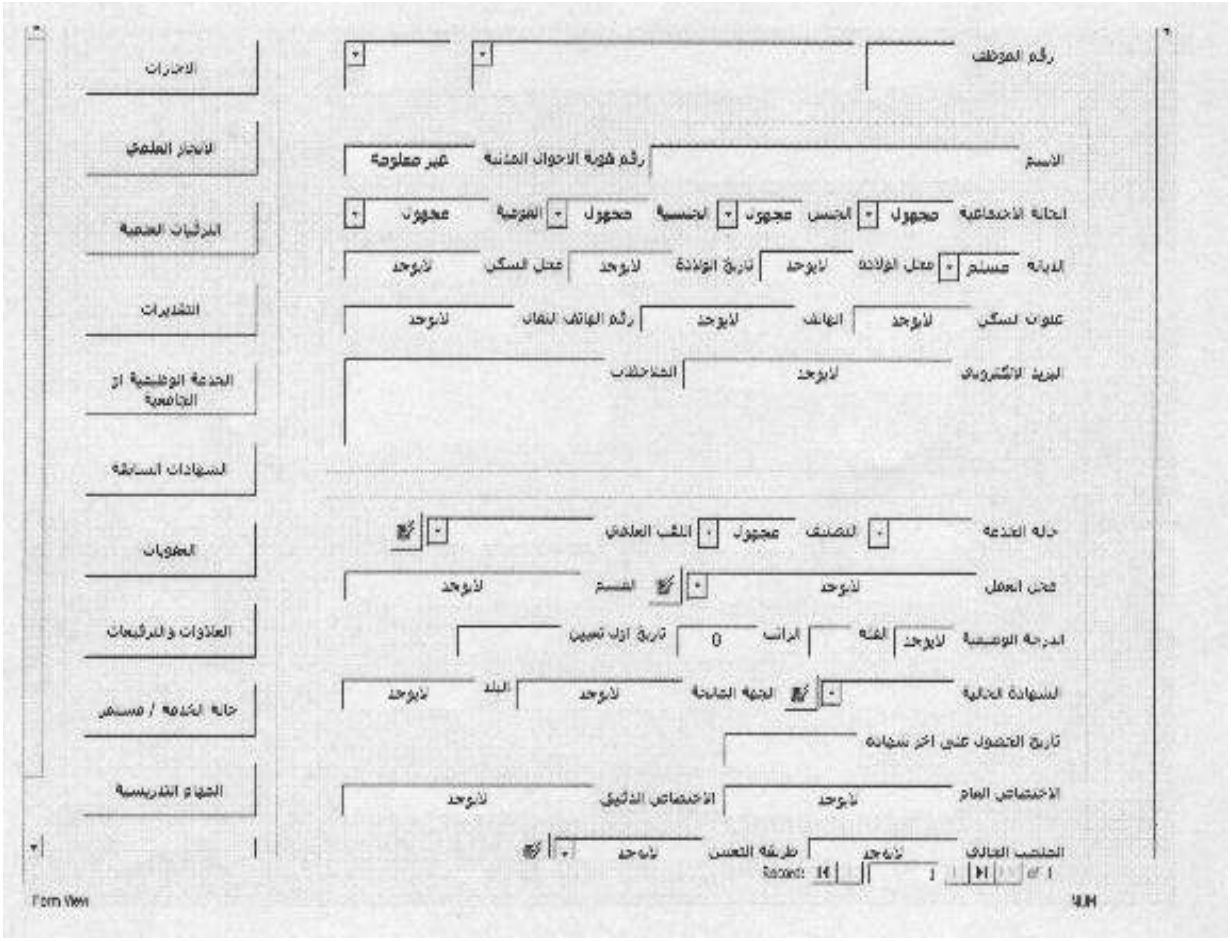
**الإمكانيات المتوفرة في النظام:**

تتوفر عدة إمكانيات في النظام المصمم وكما يأتي:

**١. مرحلة إدخال البيانات:**

حيث يتم من خلال هذه الواجهة بناء قاعدة معلومات رئيسة ومتكاملة للملاك الكلي للجامعة (تدريسيين، فنيين، إداريين، خدميين) وكما يأتي:

آ- إدخال البيانات العامة عن الموظف (رقم الموظف، الاسم، رقم الهوية، التصنيف، محل العمل، القسم، الجنسية، القومية، الحالة الاجتماعية، الديانة، الراتب، الدرجة الوظيفية، الفئة، عنوان الوظيفة الحالية، محل الولادة، تاريخ الولادة، تاريخ أول تعيين، الشهادة الحالية، الجهة المانحة، البلد، السنة التي منحت فيها الشهادة، الاختصاص العام، الاختصاص الدقيق، محل السكن، الهاتف، المنصب الحالي، طريقة التعيين، حالة الخدمة، عدد سنوات الخدمة، البريد الالكتروني، الهاتف النقال). والشكل (٢) أدناه يوضح قائمة الإدخال الرئيسة




الشكل (٢) يبين قائمة الإدخال البيانات الرئيسة

ويجب مراعاة اختيارات كل حقل عند إدخاله وعلى النحو الأتي:

الحالة الزوجية: (متزوج، أعزب، مطلق، أرمل).

الجنس: (ذكر، أنثى).

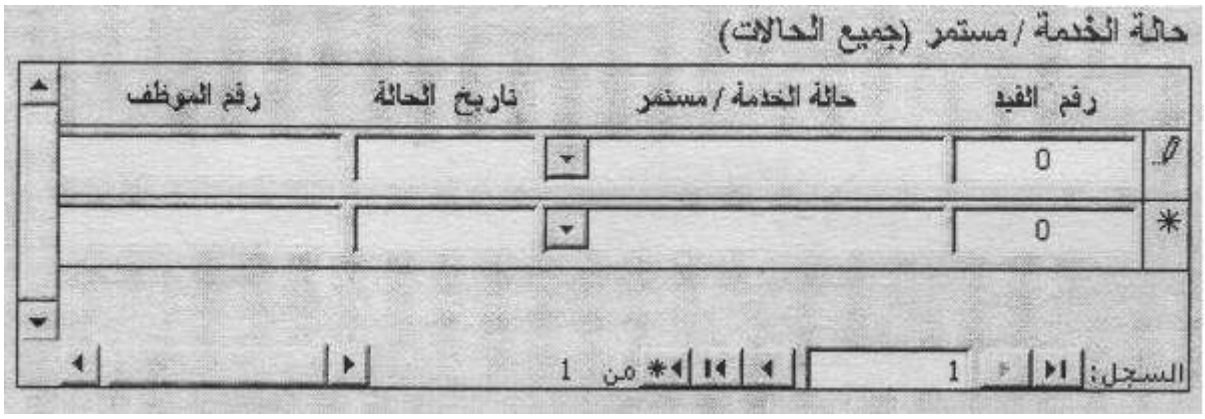
الجنسية: (عراقية، عربية، أجنبية).

القومية: (عربية، كردية، تركمانية، كلدانية، أجنبية).

الديانة: (مسلم، مسيحي، صابئ، يزيدي، يهودي)

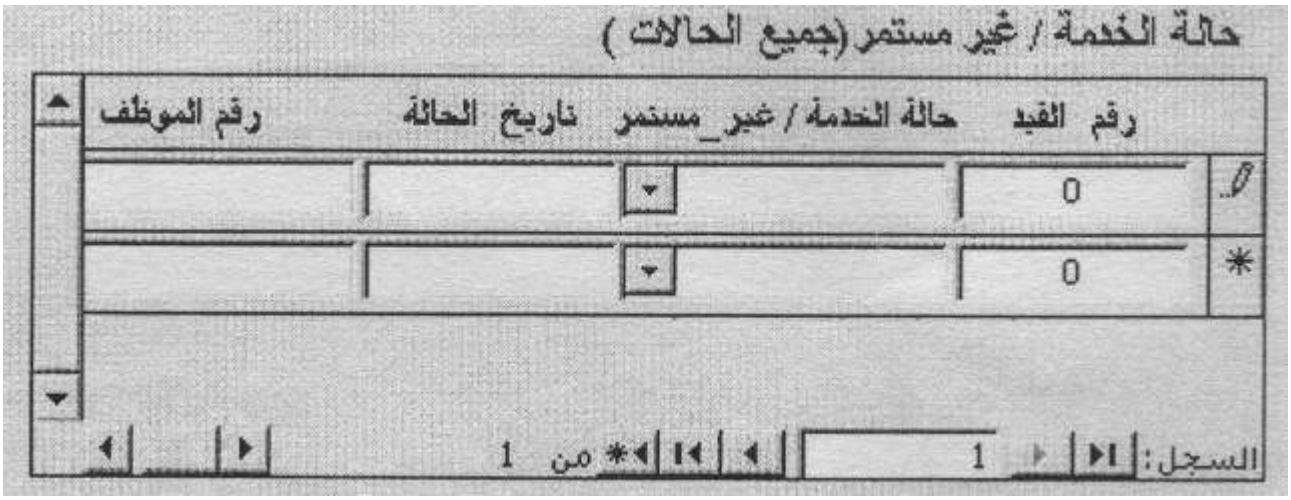
حالة الخدمة: ويقصد بها أن يكون الموظف إحدى الحالتين الآتيين:

الأول: مستمر بالخدمة (مستمر بالخدمة، إجازة دراسية، أمومة، نقل داخل ملاك الجامعة، إجازة بدون راتب، منـــسب، زمالة دراسية، بعثة إخطار، إعارة،سفر، إعادة تعيين، إجازة، تمديد إجازة، تفرغ، تكليف، مصاحبة زوجية). والــشكل (٣) الأتي يوضح صورة قائمة إدخال هذه الحالة




الشكل (٣) يبن حالة إدخال بيانات حالة الخدمة المستمرة للموظف

الثاني: غير مستمر بالخدمة (استقالة، وفاة، تقاعد، نقل خارج ملاك الجامعة، تجديد عقد، دعوة متقاعدين، إنهاء خدمـــة واستغناء، عقد استخدام، ترك العمل، إقصاء، عقد، فصل، عزل). والشكل (٤) الأتي يوضح صورة قائمة إدخال هـــذه الحالة.




الشكل (٤) يبين حالة إدخال بيانات حالة الخدمة الغير المستمرة للموظف

التصنيف: (تدريسي، إداري، فني، خدمي).

اللقب العلمي: (لا يوجد، مدرس مساعد، مدرس، أستاذ مساعد، أستاذ ، خبير).

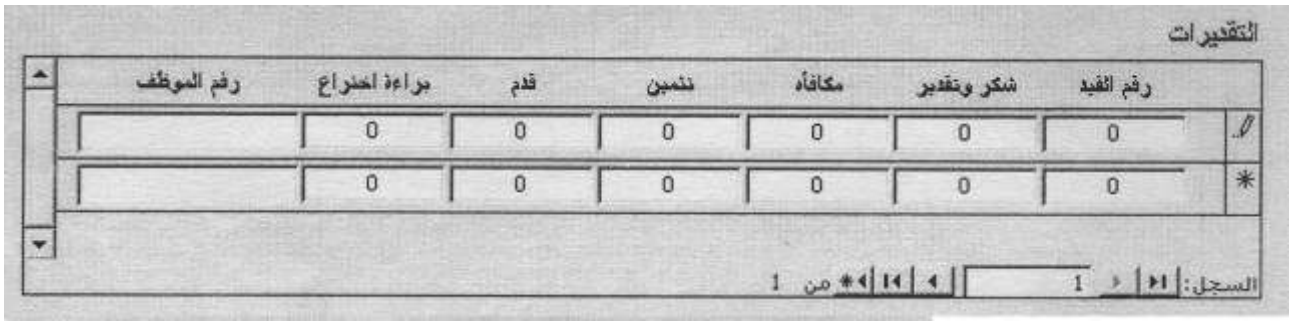
محل العمل: ويقصد به موقع عمل الموظف ضمن ملاك الجامعة (كلية، معهد أو مركز).

الشهادات الحالية: (أمي، ابتدائي، متوسطة، إعدادية، إعدادية تجاري، إعدادية زراعي، إعدادية صناعي، بكالوريوس، بورد أمريكي.....الخ).

طريقة التعيين: (تعيين، انتخاب، الطلبة الأوائل، لا يوجد).

الدرجة الوظيفية: ويقصد به في أية درجة وظيفية وفي أية مرحلة فمثلا (الدرجة الخامسة المرحلة الأولى) حيث **تكتب** بالشكل الأتي ٥-١.

**ب- إدخال التقديرات:** وتشمل البيانات التالية (رقم القيد، شكر وتقدير، مكافأة، تثمين، قدم، براءة اختراع) حيث يتم تثبيت نوع التقدير. والشكل (٥) الأتي يوضح صورة قائمة إدخال التقديرات.

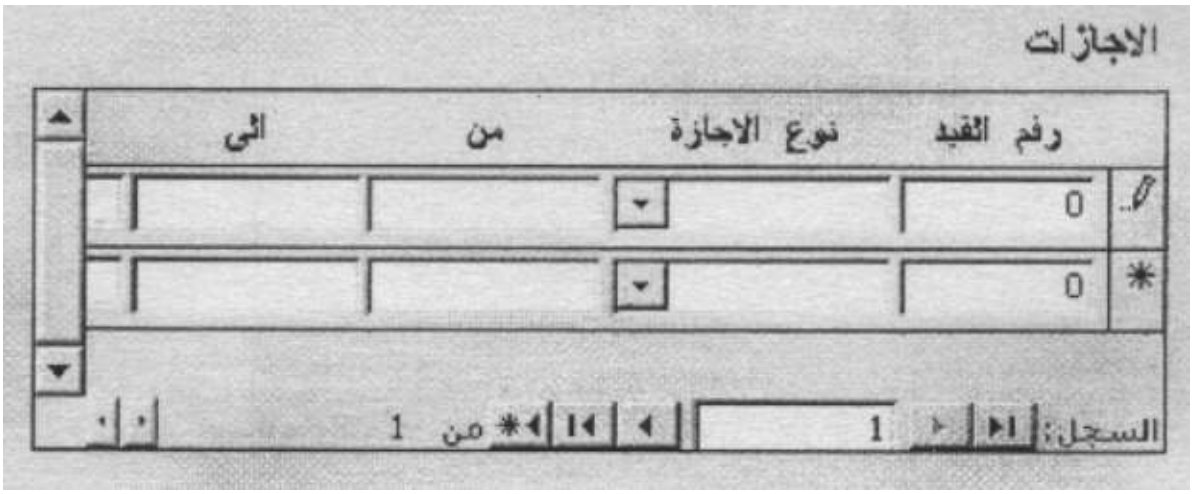



الشكل (٥) يبين قائمة إدخال تقديرات الموظفين

**ج- إدخال العقوبات:** حيث يتم إدخال (رقم القيد، نوع العقوبة، رقم الكتاب وتاريخه، الجهة المعاقبة، السبب). والشكل (٦) أدناه يوضح صورة قائمة إدخال العقوبات على الشاشة.

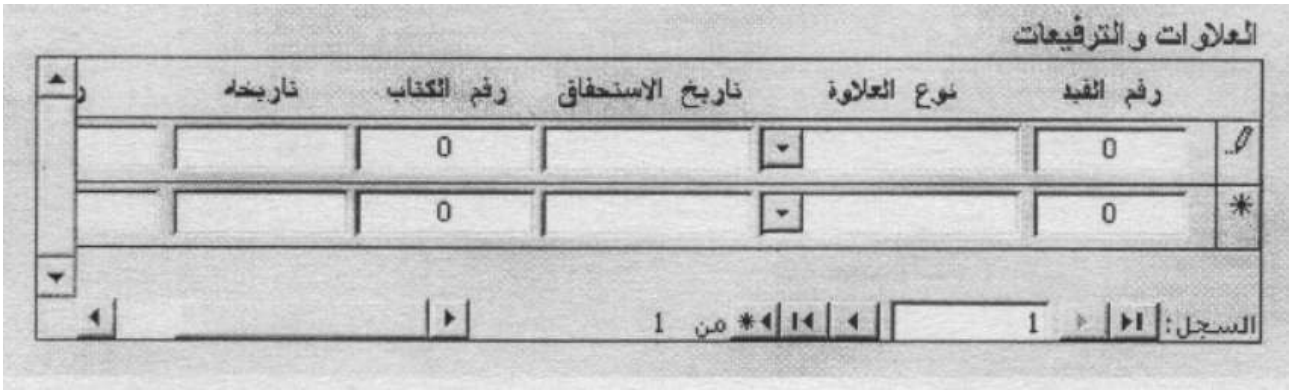
الشكل (٦) يبين قائمة إدخال عقوبات الموظفين

**د- إدخال الأجازات:** حيث يتم إدخال البيانات الآتية (رقم القيد، نوع الإجازة، التاريخ الابتدائي والتاريخ النهائي). والشكل (٧) أدناه يوضح ذلك.



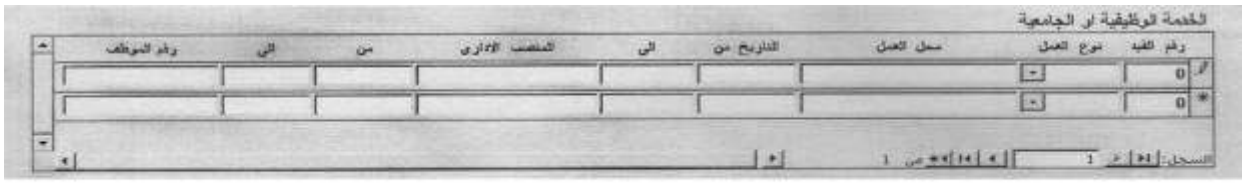

الشكل (٧) قائمة إدخال أجازات الموظفين

**هـ- إدخال العلاوات والترفيعات:** حيث يتم إدخال البيانات الآتية (رقم القيد، نوع العلاوة، تاريخ الاستحقاق، رقم الكتاب، تاريخه).والشكل (٨) الأتي يوضح ذلك.




الشكل (٨) يبين قائمة إدخال العلاوات والترفيعات للموظفين

**و- إدخال الخدمة الوظيفية أو الجامعية:** وتشمل البيانات الآتية (رقم القيد، نوع العمل، محل العمل، التاريخ، المنصب). وكما موضح بالشكل (٩) أدناه.

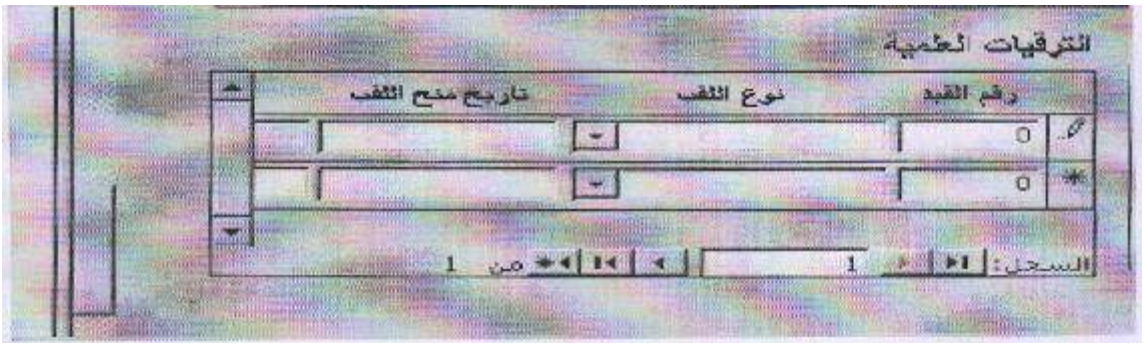


الشكل (٩) يبين قائمة إدخال الخدمة الوظيفية أو الجامعية للموظفين

**ز- إدخال الشهادات:** وتشمل البيانات الآتية (رقم القيد، نوع الشهادة، البلد أو الجامعة المانحة، تاريخ الحصول على الشهادة). كما في الشكل (١٠) أدناه.

**الشكل (١٠) يبين قائمة إدخال شهادات الموظفين**

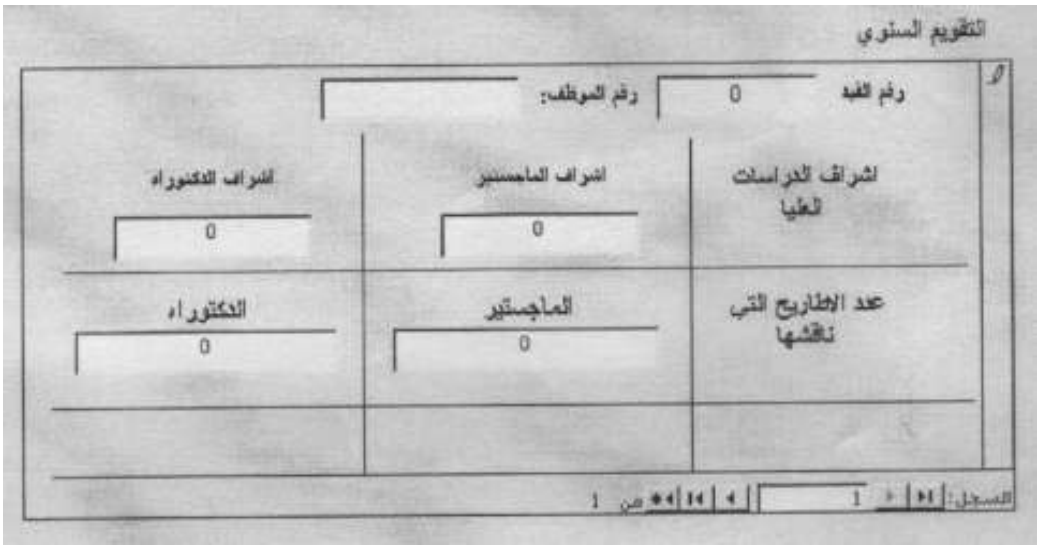
ح- **إدخال الترقيات العلمية:** وتشمل البيانات الآتية (رقم القيد، نوع اللقب، تاريخ منح اللقب). كما فـــي الـــشكل (١١) أدناه.




**الشكل (١١) يبين قائمة إدخال الترقيات العلمية للموظفين**

ط- إدخال التقييم السنوي ويشمل البيانات آلاتية :

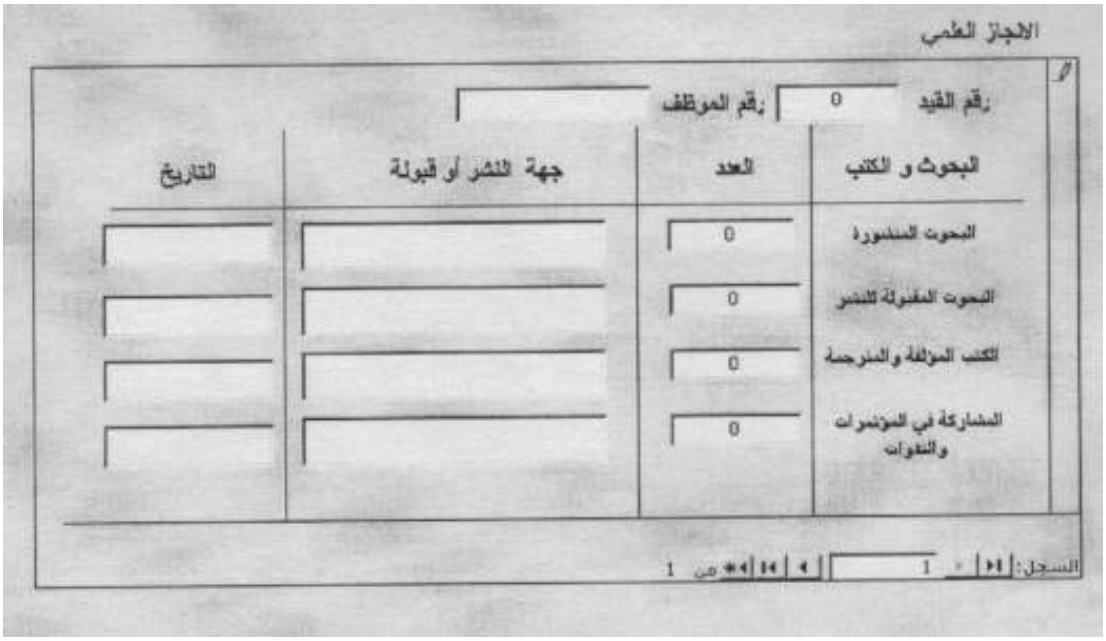
(رقم القيد، الإشراف على الدراسات العليا بنوعيها الماجستير والدكتوراه، عدد الاطاريح التي ناقشتها). كما في الـــشكل (١٢) أدناه.



الشكل (١٢) يبين قائمة إدخال التقييم السنوي لأساتذة الجامعة

**ي- الإنجاز العلمي والذي يشمل إدخال البيانات الآتية:**

(رقم القيد، عدد البحوث المنشورة، جهة النشر، التاريخ، عدد البحوث المقبولة للنشر، جهة النشر، التاريخ، الكتب المؤلفة والمترجمة، جهة النشر، التاريخ). كما في الشكل (١٣) أدناه.



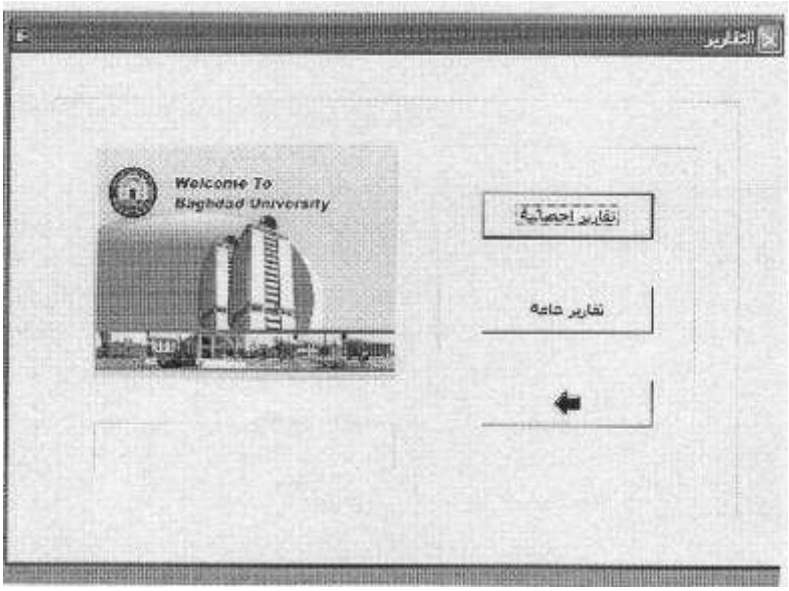

الشكل (١٣) يبين قائمة بالانجازات العلمية لأساتذة الجامعة

٢. **مرحلة التقارير:** يتم من خلال هذه الواجهة الوصول إلى احد المداخل الخاصة بإعداد تقرير يحتوي على معلومات معينة باستخدام مفاتيح يتم إدخالها من قبل المستخدم للنظام. وتشمل:

آ- تقارير إحصائية.

ب- تقارير عامة.

والشكل (١٤) الأتي يوضح واجهة التقارير التي تظهر على الشاشة.



الشكل (١٤) يوضح قائمة بأنواع التقارير المستخرجة من النظام

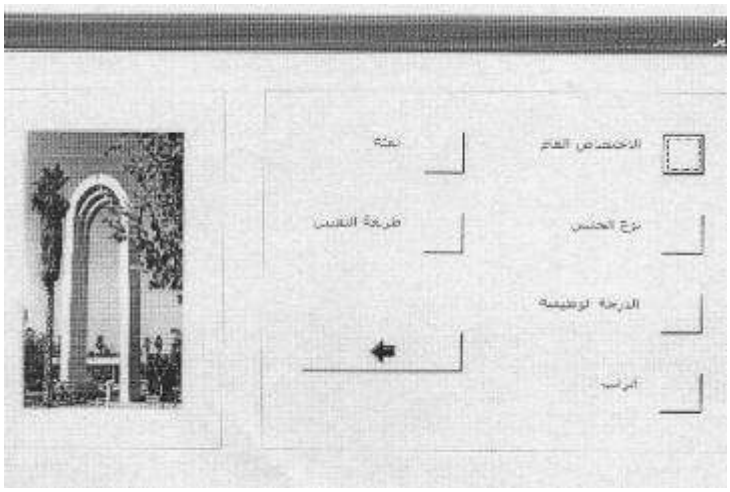
**آ- التقارير الإحصائية:**

يمكن للنظام إعداد عدة تقارير إحصائية تخص الموظف الجامعي سواء كان (خدمي، تدريسي، فني، إداري) وقد يكون التقرير المستخرج بالأعداد يعتمد على عدة معايير كان يكون الاختيار أما على أساس (الاختصاص العام أو الجنس، الدرجة الوظيفية، الراتب، الفئة، طريقة التعيين) والشكل أدناه يوضح واجهة اختيارات التقارير الإحصائية. فمثلا لو تم اختيار استخراج تقرير عن الاختصاصات العامة لموظفي الجامعة فان البحث يكون على أساس حالة الخدمة (مستمر أم غير مستمر) والجنس (ذكر أم أنثى) ومحل العمل كان يكون حصرا كلية العلوم الإسلامية فقط ونوع الشهادة يكون الاختيار لجميع الشهادات واللقب العلمي للجميع أيضا فالتقرير الذي سوف يستخرج استنادا لهذه التحديدات يكون كالأتي:

| اللقب العلمي | الاختصاص العام | العدد (الشهادة الحالية) |
|---|---|---|
| أستاذ | الشريعة الإسلامية | ------ |
| أستاذ مساعد | تاريخ | ----- |
| مدرس | | |
| مدرس مساعد | | |

_____ المجموع الكلي

وهكذا بالنسبة إلى الاختيارات الأخرى من التقارير الإحصائية التي بالامكان استخراج عشرات التقارير الإحصائية منها. والشكل (١٥) أدناه يبين أنواع الاختيارات الممكن اختيارها لإصدار العديد من التقارير المهمة للموظف.




الشكل (١٥) يبين أنواع من الاختيارات لإصدار العديد من التقارير الإحصائية

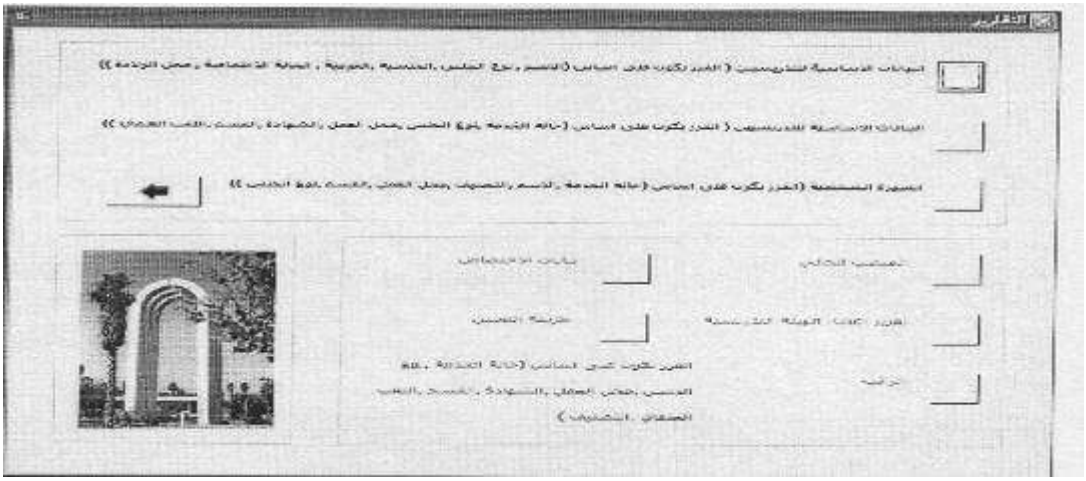
**ب- التقارير العامة:**

- البيانات الأساسية للتدريسيين (الفرز يكون على أساس (الاسم، نوع الجنس، الجنسية، القومية، الحالة الاجتماعية، محل الولادة)

يمكن للنظام إعداد عدة تقارير عامة كان تكون الطلبات كالأتي:

- البيانات الأساسية للتدريسيين (الفرز يكون على أساس (حالة الخدمة، نوع الجنس، محل العمل، الشهادة، القسم، اللقب العلمي))
- السيرة الذاتية (الفرز يكون على أساس (حالة الخدمة، الاسم، التصنيف، محل العمل، القسم، نوع الجنس))
- إصدار بيانات تخص المنصب الحالي
- اختيار بيانات تخص أعضاء الهيئة التدريسية
- إصدار تقارير تعني براتب الموظف
- إصدار بيانات تخص الاختصاص
- استخراج تقارير تعني بطريقة التعيين

والشكل (١٦) أدناه يبين قائمة الاختيارات في النظام المصمم



الشكل (١٦) يبين قائمة الاختيارات لإصدار التقارير العامة للموظفين

فمثلا لو تم اختيار الفقرة الأولى من قائمة التقارير العامة فالبرنامج سوف يظهر لنا التقرير الخاص بالبيانات الشخصية للتدريسيين وبالشكل التالي:

الاسم الحالة الاجتماعية محل الولادة تاريخ الولادة محل السكن عنوان السكن

وهكذا يمكن استخراج العديد من التقارير المنوعة والخاص بالسيرة الشخصية لكل موظف ولكل فقرة من الاختيارات أعلاه وفي جميع هذه التقارير يكون الفرز على أساس (حالة الخدمة، نوع الجنس، محل الولادة، الشهادة، القسم، اللقب العلمي، التصنيف) فمثلا تقرير المنصب الحالي بأمكان هذا البرنامج أن يستخرج كافة المناصب الحالية المشغولة في الجامعة بموجب الجدول المستخرج الأتي:

الاسم القسم اللقب العلمي طريقة التعيين المنصب الحالي تاريخ التعيين في الجامعة

**٣. مرحلة تحديث البيانات وتصحيح الأخطاء:**

يشمل هذا الباب إجراء عمليات التحديث على المعلومات الداخلة مسبقا وكذلك من خلال هذا الموقع يتم إجراء التصحيحات على المعلومات الداخلة إذا تم اكتشاف أي خطا فيها.

**٤. مرحلة الخروج من النظام:**

حيث يتم هنا إغلاق الملفات والخروج من قائمة النظام الرئيسية، وبعد إغلاق ملفات قاعدة البيانات يتم استنساخ جميع المعلومات المخزونة فيها لأجل المحافظة على هذه البيانات من أي عمليات تلف قد تلحق بها.

**المحور الرابع (الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات)**

**أولا: الاستنتاجات:**

من خلال استخدامالتطبيق تم استنتاج ما ياتي:

١. أصبح بالامكان تحديد تفاصيل المعلومات المدخلة المطلوبة من قبل المستفيد.
٢. أمكن توجيه المستخدم عبر مراحل تنفيذ النظام من خلال رسائل الخطا التي يرسلها النظام له.
٣. أمكانية الحصول على تقارير باستخدام مفاتيح مختلفة ضمن المعلومات المتوفرة.
٤. أمكانية استخدام النظام من قبل اشخاص ليست لديهم معرفة كاملة بالحاسوب.

**ثانيا: التوصيات**

ضرورة اعتماد كل مؤسسة من مؤسسات الدولة باعتماد قاعدة بيانات لاجل الارتقاء بمستوى العمل الاداري والمعلوماتي نحو الافضل.

١. اقامة دورات لتعلم كيفية انشاء قواعد البيانات وتعلم استخدامها لمختلف تشكيلات الجامعة.
٣. أعتماد قاعدة البيانات المصممة في برنامج الحكومة الالكترونية قيد الانشاء من قبل الحكومة العراقية من أجل تبادل المعلومات والاستفادة منها بين مختلف مؤسسات الدولة.

**ثالثا:المقترحات**

١. يمكن استخراج أي تقارير إضافية غير موجودة حاليا ضمن التطبيق وحسب متطلبات العمل، حيث تم اعتماد طريقة البرامج الفرعية فيمكن من خلالها اضافة برامج فرعية للحصول على اي من المتطلبات الاخرى.
٢. يمكن تزويد النظام بالفقرة الخاصة بإعداد ملف عن حاجة كل مرفق من مرافق الجامعة إلى تعيينات جديدة ليتسنى اتخاذ القرار بتعيين موظفين جدد في المكان المناسب وحسب الحاجة المثبتة.
٣. يمكن إضافة دليل مساعد (help) مع النظام للاستيضاح عن كل فقرة أو كل مدخل من مداخل النظام.

**المصادر :**


1. Jay K. Shim and Joel G. Siegel," The vest pocket guide to information technology" ,second edition,2005, P68.

2. John Leslie King, Kalle Lyytinen, Information systems" The state of the field", 2006, p.30

3. Dennis N.Hart,Chirley D.Gregor, "Information system foundation",2007,p.73.

4. Dr m. al-kolaly, Cheltenham Course Ware LTD," Concepts Of Information technology", 2005, P119.

5. William S. Davis, Divid C. Yen,"The information system consultants hand book: system analsis and design",1998, p.31.

6. Chelan Bhojani, "System Analysis And Design Of Information System", 2008, P11-14.

7. David Taniar, Clement H.C.Leung, Wenny rahaya and SushantGoel,"High – Performance Parallel Database Processing And Guide Database", 2008, P293.

8. Jack J. Champlain,"Auditing information systems",2003, P36

9. Michael J.Hernandez,"Database Design For Mere Mortals", second edition ,A hand – on guide to relational database design,2003, P358.

10. Tok Wang Ling and Mong Li Lee and Gillian Dobblie ," Semi Structured Database Design" 2005, P139.