

النظام الرشيق لإدارة الموارد البشرية - برنامج الكتروني مقترح

كرار خزل ماجر *

أ.م.د. فؤاد يوسف عبد الرحمن *

المستخلص:-

استند هذا البحث الى فكرة مفادها ان لاستخدام التقنيات والأساليب الالكترونية دورا فعالاً في إحداث نقلة نوعية في التعاملات الإدارية والعلمية والفنية في مجتمع الدراسة (كلية الإدارة والاقتصاد/ الجامعة المستنصرية) بأعاده بناء النظام الرشيق للإعمال من منظور الكتروني لإدارة الموارد البشرية وتطبيق معايير الهندسة البشرية لتحقيق الموائمة بين خصائص ومواصفات الافراد (العقلية والجسدية والنفسية) مع مواصفات ونوع وبيئة وموقع وأدوات العمل ذات الطابع الالكتروني لإزالة الحلقات الزائدة في إجراءات العمل . وقد عبرت عن مشكلة الدراسة عبر مجموعة من التساؤلات بالجانب النظري لتوضيح معاناة الكلية المبحوثة من الهدر الكامل في الطاقات وتعدد الحلقات الزائدة في إجراءات العمل والإرباك في تصميم هيكلية العمل وأبرزها مدى توفر الإمكانيات لتطبيق برنامج النظام الرشيق لإدارة المورد البشرية في الكلية المبحوثة وركزت الدراسة على مقترح برنامج الكتروني يعمل على تحقيق ذلك ، وتوصل البحث الى اهم الاستنتاجات يحتاج استخدام برنامج النظام الرشيق لإدارة الموارد البشرية المقترح الى امكانيات مادية وبشرية في تعزيز منظومة تقانة المعلومات والاتصالات تتلائم مع حجم التغير المرتقب ، ومن اهم التوصيات العمل على متابعة احداث التطورات في مجال تقانة المعلومات والاتصالات وتوفير الامكانيات المادية والبشرية الملائمة لعملية التغير .

الكلمات المفتاحية: - النظام الرشيق لإدارة الموارد البشرية ، برنامج النظام الرشيق

Slim System of Human Resources Management - A suggested online program

Abstract

This research was based on the idea that the use of electronic technologies and methods plays an effective role in creating a qualitative shift in administrative, scientific and technical dealings in the study community (College of Administration and Economics / Al-Mustansiriya University) by rebuilding the graceful business system from an electronic perspective of human resources management and applying human engineering standards to achieve compatibility Among the characteristics and specifications of individuals (mental, physical, and psychological) with specifications, type, environment, location and work tools of an electronic nature to remove excessive loops in work procedures. I have expressed the problem of study through a set of questions about Theoretical aspect to clarify the suffering of the researched college from total waste in energies and the multiplicity of the extra rings in work procedures and confusion in the design of the work structure, most notably the availability of capabilities to implement the graceful system program for human resource management in the researched college. The study focused on an electronic program proposal that works to achieve this, The most important conclusions. The use of the proposed agile system for managing human resources requires physical and human capabilities in strengthening the information and communication technology system that are compatible with the size of the expected change, and the most important recommendations are to follow up on development events She has been in the field of information and communication technology and providing the appropriate material and human capabilities for the change process.

Key words: The Agile System for Human Resources Management, The Agile System Program.

المقدمة

نظراً للتحديات الكبيرة التي تواجه منظمات الاعمال نتيجة التطورات الحاصلة في مجال تقانة المعلومات والاتصالات اصبح الزاماً عليها البقاء والاستمرار التعامل معها من خلال تجاوز الأسلوب التقليدي في التعاملات الإدارية و انتقال الى العمل الالكتروني من خلال إعادة ترشيح هيكلها التنظيمي بما يتلائم مع التغيرات الحالية والعمل على الغاء تعدد الحلقات الزائدة في إجراءات العمل وتبسيط الإجراءات واختيار الإمكانيات والقدرات التي تتوافق مع قدرات الافراد (العقلية والجسدية والنفسية) من اجل ووضع الشخص المناسب في المكان المناسب وفقاً لمبدأ التخصص والكفاءة والخبرة ، ولهذا تهدف الدراسة الى تطبيق برنامج النظام الرشيق لأداره الموارد البشرية من اجل رفع كفاءة وأداء وتوفير الإمكانيات للكلية المبحوثة . وتأسيساً على ما تقدم تم تقسيم البحث الى اربع مباحث ، حيث تناول المبحث الأول منهجية البحث ، وتناول المبحث الثاني الجانب النظري والمنطلقات الفكرية لنظام الرشيق لإدارة الموارد البشرية ، اما المبحث الثالث فتضمن البرنامج المقترح ، وأخيراً ضم المبحث الرابع اهم الاستنتاجات والتوصيات التي توصل اليها الباحث .

المبحث الأول منهجية البحث

أولاً : مشكلة البحث :-

البحث في موضوع مهم يتعلق بإهمال المنظمات العراقية عامة والكلية المبحوثة ولاسيما (كلية الادارة والاقتصاد / الجامعة المستنصرية) من فهم واستيعاب واستخدام الانظمة الالكترونية وتقنياتها في عملها لمساعدتها في تحقيق وتطبيق النظام الرشيق لإدارة الموارد البشرية ، والتي تعاني من الهدر الكامل في الطاقات وتعدد الحلقات الزائدة في إجراءات العمل والإرباك في تصميم هيكلية المنظمة وترشيحها وقلة اتباع الاساليب الالكترونية في عملها اذ اصبح العمل الالكتروني واعتماد التقنيات الحديثة في العمل سمة من سمات الوصول الى العالمية ، ويمكن التعبير عن مشكلة البحث بالتساؤلات الآتية :-

1. هل بالإمكان أبناء نموذج الكتروني لتحقيق النظام الرشيق لإدارة الموارد البشرية في الكلية المبحوثة؟
2. هل تتوفر الإمكانيات لتطبيق برنامج النظام الرشيق لإدارة الموارد البشرية في الكلية المبحوثة ؟

ثانياً : أهمية البحث :-

تكمن أهمية البحث من خلال تحقيق الأمور التالية :-

1. بيان أهمية برنامج النظام الرشيق لإدارة الموارد البشرية في تحسين ورفع مستويات أداء الموظفين في الكلية المبحوثة وتدعيم مواقع التنافس فيها.
2. يركز البحث على أهمية بناء برنامج النظام الرشيق لإدارة الموارد البشرية في الكلية المبحوثة والعمل على رفع معرفة الافراد بموضوع البحث.
3. يركز البحث على استخدام طرائق عمل الكترونية للانتقال من العمل التقليدي الورقي الى العمل الالكتروني.
4. يقدم هذه البحث الاساسيات والمتطلبات المهمة التي تساعد في توفير الامكانيات والمقومات لبناء برنامج الكتروني لإدارة الموارد البشرية في الكلية المبحوثة للاستفادة من مميزاتها.

ثالثاً : اهداف البحث:-

تمثل الدراسة محاولة نظرية وعملية وعلمية للإحاطة بمشكلة الدراسة والسعي للإجابة على مفرداتها لتحقيق الأهداف الآتية :

1. يهدف البحث الى الغاء تعدد الحلقات الزائدة في إجراءات العمل وترشيح هيكلها التنظيمية من خلال اقتراح برنامج الالكتروني يعمل على تحويل العمل من عمل التقليدي ورقي الى عمل الالي يعتمد على الحاسوب .
2. يسعى البحث الى استخدام برنامج النظام الرشيق لإدارة الموارد البشرية من اجل رفع كفاءة وأداء وتوفير الامكانيات اللازمة في الكلية المبحوثة.
3. يسعى البحث الى استخدام طرائق الالكترونية الحديثة في عملية اختيار الموظفين الجدد في الكلية المبحوثة
4. التوصل إلى نتائج وتقديم مقترحات وتوصيات الكلية المبحوثة للاستفادة من القدرات الجوهرية فيها.

المبحث الثاني الجانب النظري

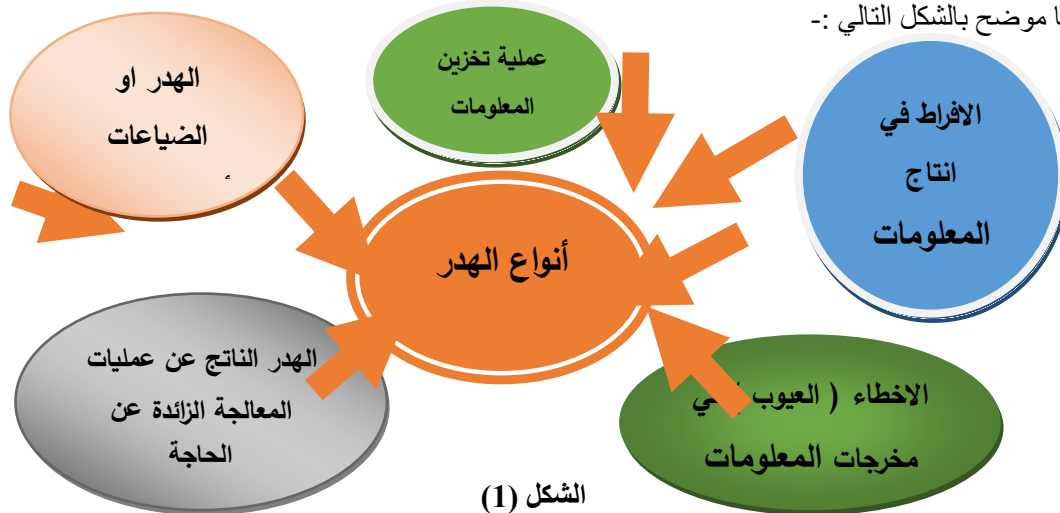
أولاً : مفهوم النظام الرشيق لإدارة الموارد البشرية :-

تختلف وجهات نظر الباحثين والمفكرين في العلوم الإدارية الحديثة باتجاه مفهوم النظام الرشيق لإدارة الموارد البشرية حيث يرى كل حسب المدرسة الفكرية التي ينطلق منها، وفي ظل هذا الاختلاف والتباين في تحديد مفهوم محدد للنظام الرشيق لإدارة الموارد البشرية كونه مفهوم جديد لم يتطرق له الباحثين سابقاً حسب اطلاع الباحث إلا

في مجال الانتاج وسيتناول الباحث المفاهيم الاساسية للنظام الرشيق بصورة عامة من الناحية الانتاجية والإدارية بصورة خاصة للتوصل الى مفهوم النظام الرشيق لإدارة الموارد البشرية من خلال تلك المفاهيم وبناء فلسفة خاصة بها ينطلق من خلالها لبناء التصور العام لهذا المصطلح ، حيث بين (Long,2000:35) انه نظام يعمل على تقديم منتجات (سلع ، خدمات) في المكان المناسب وبالوقت المناسب وبالكلفة المناسبة ويعمل على إلغاء أوقات الانتظار وتقليل كمية المخزون. وأشار (Krajewski et al,2010:310) بأنه النظام الذي يركز على عمل الأشياء في الوقت المناسب وبالكمية المناسبة ويعمل على وضع الشخص المناسب في المكان المناسب من اجل إلغاء الضياعات و الهدر وإزالة الحلقات الزائدة في إجراءات العمل. وأوضح (العامري, 2012:28) بأنه النظام الذي يستخدم اقل ما يمكن من كمية المواد المتاحة والموارد البشرية ودون ضياعات وهدر في الطاقات وبجودة عالية . ويرى الباحث بناء على ما تقدم ان التعريف الإجرائي " لمفهوم النظام الرشيق لإدارة الموارد البشرية " نظام يمكن تطبيقه في كل من العمليات الإنتاجية والعمليات الإدارية ، من خلال قدرة النظام في تحقيق التحسين المستمر عن طريق تقليل الضياعات وإزالة الهدر الكامل في الطاقات والقضاء على تعدد الحلقات الزائدة في اجراءات العمل ، وتقليل أوقات الانتظار ، فضلا عن تدريب العاملين ووضع الشخص المناسب في المكان المناسب وإشراكهم في عملية صنع القرارات.

ثانياً: أنواع الهدر في النظام الرشيق لإدارة الموارد البشرية :-

ان تقليل الهدر هو العنصر الأساس في فلسفة النظام الرشيق لإدارة الموارد البشرية ، اذ ان النظام يعمل بشكل أساس على إزالة أو تقليل أنواع الهدر (*Waste or Muda) ، اذ يتمثل الهدر بأنة العملية أو التكاليف التي لاتضيف قيمة للمعلومات حيث ينظر المستفيد النهائي الى القيمة من خلال المعلومات ، اذ انه لا يركز على طبيعة تكاليف الناتجة عن عمليات (المعالجة والخرن والصيانة والنقل) والتي هي لا تعطي قيمة للمعلومات فهو هدر ، اذ ان مصادر الهدر ذات طبيعة متداخلة فتتدخل من احد المصادر قد يقود الى إزالة أو تخفيض المصادر الأخرى ، ومن أنواع الهدر وكما موضح بالشكل التالي :-



الشكل (1)
انواع الهدر في النظام لإدارة الموارد البشرية

المصدر : أعداد الباحثين

1. عملية تخزين المعلومات بشكل غير صحيح :- اذ لابد من تحديد فيما اذا كانت مفردات البيانات مخزونه في البدء ام لا ، وهل تحتاج الى تخزين ام لا ، وتحديد موقع التخزين ، اذ ان خزن المعلومات هي عملية شاملة لجميع أجزاء المنظمات ، ودائماً ما يتم البحث عن المشكلات قبل حدوثها وطرائق معالجتها لتحديد الفجوة ، وذلك من اجل ان يتم الحصول على معلومات صحيحة بالكمية المطلوبة وفي الوقت المطلوب وفي المكان المحدد ، ويحدث الهدر نتيجة خزن كميات كبيرة من المعلومات والبيانات ، اذ يحتاج الخزن الزائد مساحات كبيرة للخرن (Morten,2010:92)

2. الافراط في انتاج المعلومات :- وذلك عن طريق انتاج معلومات اكثر من المطلوب عن طريق عمليات المعالجة ، اذ ان التخطيط غير السليم ، والتنبؤ الخاطئ بكمية وحجم المعلومات المطلوبة من المستفيد النهائي ، وغياب الرقابة على النوعية ، وإنتاج بشكل يزيد عن الحاجة ، ومن دون النظر الى السرعة التي يتم بها الإنتاج وتأثيرها على العمليات الأخرى (عدم وجود تنسيق بين كل مرحلة من مراحل المعالجة) يسبب الهدر. (Abduuah,2003:9)

3. الاعطاء (العيوب) في مخرجات المعلومات :- عندما تكون مخرجات المعلومات لا تطابق متطلبات المستفيد النهائي اذ تشكل اخطر العيوب اذ ان تقديم معلومات غير صحيحة او خاطئة اذ يؤدي الى اتخاذ قرارات خاطئة من قبل المستفيد النهائي ، حيث ينتج عن القرار الخاطئ ضياع المواد والعمل المبذول فيها اذ تعد الضياعات وضعف

نوعية المعلومات مصدر من مصادر الهدر الخاطئ , ولا سيما اذا كانت معايير القياس المعتمدة في مقاييس الجودة محدوده جدا مما يساهم في زيادة كلف الجودة شكل اكبر من المعدل الاعتيادي لذلك فمن الضروري متابعة أسباب تلك الكلف (Jemes, 2012:4)

4. الهدر الناتج عن عمليات المعالجة الزائدة عن الحاجة :- وتتمثل في عدد الخطوات الغير ضرورية التي تتم في عمليات المعالجة , أي استخدام عمليات معالجة أكثر من الضرورية على البيانات والتي لا تضيف قيمة من منظور المستفيد النهائي , كما في عمليات المعالجة غير الفعالة الناتجة عن تقديم تصاميم غير ناجحة للمخرجات من حيث الشكل او المضمون .. وغيرها , مما يضيف في اتباع خطوات غير ضرورية في عمليات المعالجة , وكذلك عمليات المعالجة غير الفعالة والتي تنتج عن استخدام أدوات عمل غير كفؤ قد يسبب بدوره خطوات غير ضرورية في المخرجات (المعلومات) . (Larman & Vodde, 2009:21)

5. الهدر او الضياعات أوقات الانتظار :- وهو الوقت العاطل عن أداء الاعمال بن العمليات او الوقت العاطل بين سلسلة خطوات عمليات المعالجة , ويتضمن الوقت الضائع للموارد , والوقت الضائع للمعلومات , للمكانن , العاملين. (Hadid & Mansouri, 2014:80) وبناءً على ما تقدم يرى الباحث ان إزالة كافة أنواع الهدر هي احد المبادئ الأساسية التي يسعى النظام الرشيق لإدارة الموارد لتخلص منها , حيث يؤدي ذلك الى الغاء تعدد الحلقات الزائدة في عمليات المعالجة وإبراز الطاقات الخاملة وتقديم مخرجات الى المستفيد النهائي بالوقت المناسب وبالكلفة المناسبة والمكان المناسب .

ثالثاً: فوائد تطبيق النظام الرشيق لإدارة الموارد البشرية :-

عند قيام منظمات الاعمال في تطبيق النظام الرشيق لإدارة الموارد البشرية يحقق فوائد عديدة منها:

1- فوائد تشغيلية: وتشمل . (Krajewski et al., 2010: 362)

أ- تخفيض التكاليف التشغيلية العامة .

ب- تخفيض المخزون .

ج- تقليل أوقات الانتظار .

د- زيادة إنتاجية ساعات عمل الموظفين والطواقم الإدارية .

هـ -تقليل العمل الورقي والاعتماد على العمل المعتمد على الحاسوب .

و- يعمل على تشجيع مشاركة العاملين في عملية صناعة القرارات

س- يعمل النظام على إزالة الضياعات من حيث الأنشطة التي لأتضيف قيمة وتحديد

(1)تقليل الأخطاء في معالجة الطلب .

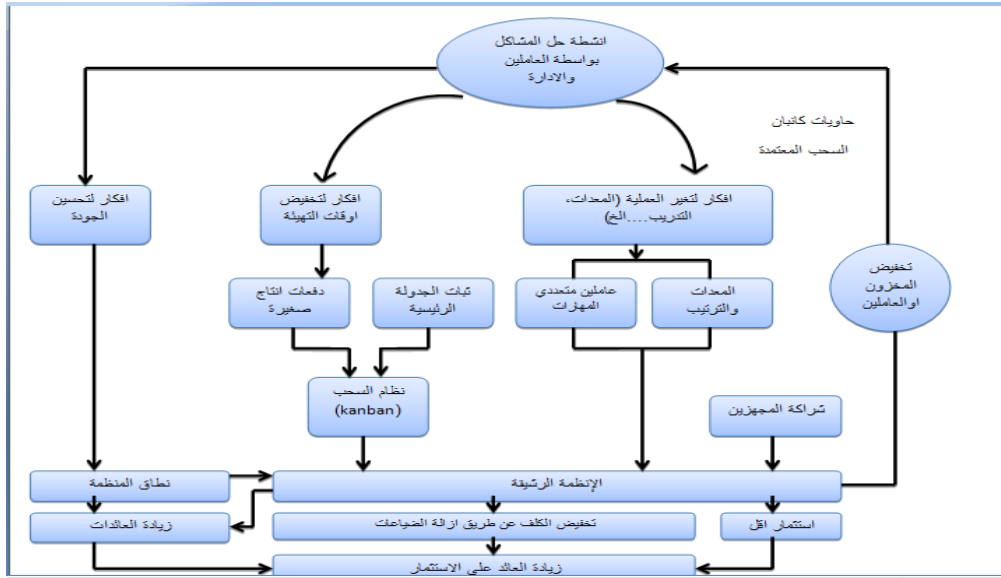
(2)تحويل من الأعمال الورقية في مجالات المكتب الى عمل الالي .

(3)تقليل الحلقات الزائدة في إجراءات العمل من خلال تخفيض عدد الموظفين والسماح لنفس العدد من موظفي في انجاز الاعمال الأنشطة التي تضيف قيمة .

2- فوائد إدارية وتشمل :-

أ. تقليل من خطوات عمليات المعالجة غير الضرورية .

ب. عمل دليل التوصيف الوظيفي للمنظمة من اجل اختيار الرجل المناسب في المكان المناسب . (Kilpatrick , 2005:3)



الشكل (2)

النظام الرشيق والفوائد المتحققة منه

Source: Schroeder, Roger G., (2007), Operation Management Contemporary Concept and Cases, 3th ed., McGraw-Hill Irwin. P: 397

بناءً على ما تقدم يرى الباحث "ان النظام الرشيق لإدارة الموارد البشرية يحقق العديد من الفوائد والذي يساهم في تحقيق ميزه تنافسية للمنظمات التي تسعى الى تطبيقه من خلال تركيزه على إلغاء تعدد الحلقات الزائدة في إجراءات العمل والقيام بعملية التحسين المستمر وإزالة الضياعات والهدر الكامل في الطاقات وتقليل كمية المخزون ووضع الشخص المناسب في المكان المناسب .

المبحث الثالث

البرنامج المقترح

بناءً على ماتقدم توصل الباحث الى بناء برنامج مقترح على الحاسبة الالكترونية باعتماد تقنيات المعلومات والاتصالات للنظام الرشيق لإدارة الموارد البشرية والتي يسعى الى احداث نقلة نوعية في بناء هيكل تنظيمي جديد يتزامن مع حركه التغيير في حجم المنظمة وتعاملاتها واستخداماتها للموارد البشرية بالانتقال الى الاسلوب الالكتروني في معالجة الاختناقات الوظيفية بعيداً عن الاسلوب التقليدي وبتصرف من الباحث توصل الى تحديد النقاط التالية :-

أولاً :-مستلزمات ادارة وتشغيل البرنامج :-

1. بناء دليل التوصيف الالكتروني :- بناء توصيف وظيفي الكتروني محدث يتوافق مع متغيرات ومستجدات البيئة العالمية والتي تقع ضمن حدود وإمكانيات الكلية المبحوثة حيث تم القيام بتحليل الاعمال من اجل الوصول الى ادق المعلومات عن الشعب والوحدات التابعة الكلية المبحوثة وإعادة تصميم الهيكل التنظيمي من اجل الغاء تعدد الحلقات الزائدة في الإجراءات و التعاملات الإدارية والعلمية والفنية ومن ثم القيام بتصميم الاعمال وفقاً للاحتياجات الفعلية لها والتي تعتمد على قاعدة بيانات الكترونية تعمل وفقاً لتقنيات نظم المعلومات الاستراتيجية ، عن طريق خزنها في قاعدة بيانات(Data Base) تتضمن ملفات وسجلات خاصة بالموظفين وفقاً لتخصصاتهم العلمية ولغرض إعطاء مصداقية عن ذلك تم الاستعانة بنتائج ورشه العمل تم التوصل من خلالها الى اعداد دليل التوصيف الوظيفي لسبع وظائف في شعبة الموارد البشرية بالاعتماد على ذوي الخبرة الطويلة والعاملين في الشعبة المذكورة والخبراء المشاركين في ورشة العمل ، وهذه الوظائف هي :-

- (1) مدير شعبة الموارد البشرية
- (2) مسؤول وحدة التقاعد
- (3) مسؤول وحدة الارشفة الالكترونية
- (4) مسؤول وحدة الموظفين
- (5) مسؤول وحدة الملاك
- (6) مسؤول وحدة التدريسيين
- (7) مسؤول وحدة البريد والمراسلات الالكترونية

2. تحديد مواصفات شاغل الوظيفة :- تم الاعتماد على بعض الادبيات الإدارية التي اشارت الى بعض القابليات والإمكانات التي يجب ان يتمتع بها شاغل الوظيفة . وبتصرف من الباحث تم الاعتماد على بعض تلك القابليات والإمكانات التي قد تعطي الشمولية في تحديد اختبار الإمكانات وهي (العقلية ، والجسدية ، والنفسية) والتي تضمن كل بُعد من تلك الاختبارات عشر خصائص قد تحدد المواصفات التي يراها الباحث في شاغل الوظيفة . وعلى ضوء نتائج تلك الاختبارات سيتم تحديد المهام والمسؤوليات المناسبة مع مراعاة التوزيع لما يتمتع بها شاغل الوظيفة من تلك الخصائص والتي تمثل الاختبارات والتي يتم ملاها من قبل لجنة مقابلة متخصصة في الإدارة مع الاستعانة باختصاص علم النفس والطب الوظيفي او من قبل الرئيس المباشر .

3. نموذج بطاقة الموظف :- تم بناءاً نموذج بطاقة الموظف بالاعتماد على بعض بعض الادبيات وبتصرف من الباحث ، تملأ من قبل الموظف المعني نفسه ويتم تدقيقها من قبل الشعبة المتخصصة ليتم مطابقتها مع الأولويات المحفوظة في الاضابير الشخصية . المتضمن هيكلية هذا النموذج .

ثانياً: طريقة عمل البرنامج المقترح :-

يسعى الباحث من خلال هذا البرنامج اعادة التوزيع الموارد البشرية الى اختيار الشخص المناسب في المكان المناسب بأسلوب الكتروني بين الاجهزة والمعدات وتطبيق معايير الهندسة من اجل الوصول الى بيئة عمل امه وتوفر نوعيه عالية لحياه العمل للوصول الى نسبة الطموح التي ستضعنا في بداية طريق الكليات المتقدمة من خلال التأكيد على تطبيق تلك المعايير والتي تشكل جزء مهم في العمل وتعني اندماج العوامل الإنسانية مع موقع وهيكل العمل عن طريق تكوين بيئة عمل مادية وفيزيائية مناسبة وذلك بعد ان يتم تحديد الإمكانات التي يجب ان يتمتع بها شاغل الوظيفة (العقلية ، الجسدية ، النفسية) بالاعتماد على قواعد ومواصفات القياسية والدولية (ISO) . لذلك جاء البرنامج على أساس نظام معلوماتي الكتروني يستخدم من خلاله الأساليب والوسائل الالكترونية لتحقيق التوافق بين متغيرات الدراسة .

ثالثاً: مكونات برنامج النظام الرشيق لإدارة الموارد البشرية المقترح :-

تم اعداد وتصميم هذا النظام بواسطة استخدام برنامج (Access) وهو عبارة عن قاعدة بيانات تضم العناصر التالية :- (جداول ، علاقات ، استعلام ، واجهات ، تقارير ، وكود برمجي) . حيث تم الاستعانة بالعمليات والبيانات لتحديد النسب المئوية الواردة بالبرنامج لتوزيع الدرجات التي مجموعها (100%) تم على سبع فقرات رئيسية لإيجاد التوزيع المتفق عليها وكما موضح بالجدول:-

الجدول (1)

أ-	المؤهلات	20%
ب-	الخبرات	20%
ج-	البرامج التدريبية	10%
د-	عدد سنوات الخدمة	10%
هـ-	الإمكانات العقلية	15%
و-	الإمكانات الجسدية	15%
س-	الإمكانات النفسية	10%

المصدر : اعداد الباحثين

رابعاً : جداول برنامج النظام الرشيق :-

أ. جدول نافذة بيانات الموظفين (Employee) :- من خلال هذا الجدول يتم تخزين بيانات الموظفين الأساسية في قاعدة بيانات خاصة بالكلية المبحوثة فضلاً عن الاستعانة بقواعد البيانات الموزعة على الأقسام .

ب. جدول نافذة اختبار أهلية الموظف (storg) :- من خلال هذا الجدول يتم تخزين بيانات اختبار أهلية الموظف ، الاختبارات (العقلية ، الجسدية ، النفسية) ، التي تقوم بها لجنة مكلفة من قبل عمادة الكلية من الأساتذة والخبراء المتخصصين بهذا المجال

ج. ثلاث جداول فرعية ترتبط بجدول اختبار أهلية الموظف وهي :-

- (1). مجموعه جداول تقيم الاختبارات العقلية وتشمل (الذكاء ، الذاكرة ، المعرفة ، الإدراك ، التفكير ، التحليل ، الإبداع ، التعلم ، التدريب ، الانتباه)
- (2). مجموعه جداول اختبارات الجسدية وتشمل (القوة السمعية والبصرية ، قوة الحركة وتضم امراض الفقرات والرقبة والفقرات البدنية ، عوق الاطراف "ذوي الاحتياجات الخاصة" ، الامراض المزمنة " القلبية ، السكر ، ضغط الدم ، الجهاز التنفسي "الربو")
- (3). مجموعه جداول اختبارات النفسية ويشمل (الطموح والدافعية ، التحكم الانفعالي ، الثقة بالنفس ، التكيف الاجتماعي ، الاتزان النفسي ، درجة التأثير والتأثر بالآخرين ، الاعتماد على الذات ، السلوك ، اللامبالاة)

د. جداول نافذة التوظيف الوظيفي :- تحتوي على ثلاث مجاميع من الجداول كل مجموعه تخص توصيف معين (بمسؤول شعبة الموارد البشرية ، مسؤول وحدة الملاك ، مسؤول وحدة الملفات والوثائق) وكل مجموعه من تلك الجداول تتضمن التصنيف التالي :-

- (1). جدول تخزين بيانات التقييم .
 - (2). جدول معرفه أنواع الاختبارات ودرجاتها .
 - (3). جدول التوصيف الوظيفي الخاص بمنصب معين .
- جميع الجداول تم ربطها معا بعلاقات برمجية لتنتج لنا الحصول على نتائج دقيقة بسهولة وسرعة في انجاز نتائج الاختبارات .

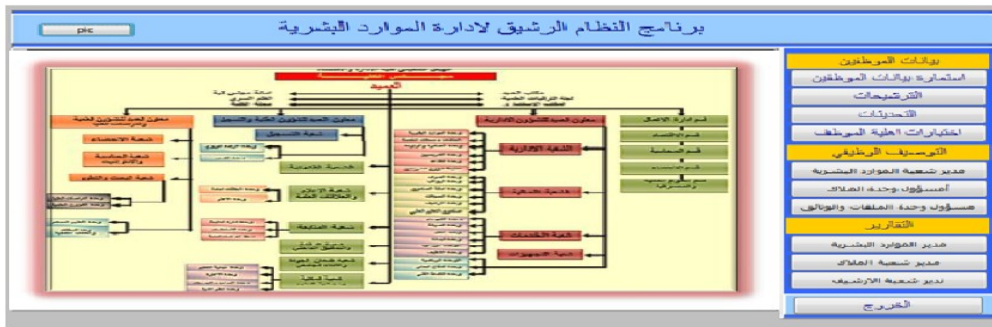
خامساً:- تعريف برنامج النظام الرشيق :-

يستخدم البرنامج لخرن بيانات الموظفين المتقدمين لشغل منصب اداري معين وإدارة المفاضلة بينهم وفقاً لمعايير محددة من أجل اختيار الشخص المناسب بالمكان المناسب ويحتوي هذا البرنامج على عدد من المميزات :-

- (1). خزن واسترجاع وتحديث بيانات الموظفين .
- (2). اجراء الاختبارات (العقلية ، الجسدية ، النفسية) لبيان أهلية الموظف المتقدم لشغل مهام منصب اداري معين وفقاً للمعايير المحددة .
- (3). اصدار تقارير نهائية بنتائج الاختبار .

1. واجهة برنامج النظام الرشيق والتي تحتوي على ثلاث نوافذ رئيسية وكما موضح بالواجهة (1):-

واجهة (1) واجهة برنامج النظام الرشيق



المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

طريقة العمل :- لتغيير واجهة غلاف البرنامج نتبع الخطوات التالية
الضغط على زر (pic) لتغيير صور الغلاف وذلك عن طريق انشاء ملف في حافظه (D) وإعادة تسمية الصورة بالحرف (A) فيتم تغيير غلاف البرنامج تلقائياً ويحتوي على (نافذة بيانات الموظف وتشمل "نافذة استمارة بيانات الموظف ، و نافذة الترشيحات و نافذة اختبارات أهلية الموظف ، و نافذة الوصف الوظيفي وتشمل "نافذة التوصيف الوظيفي لمدير شعبة الموارد البشرية ، نافذة التوصيف الوظيفي لمسؤول وحدة الملاك ، نافذة التوصيف الوظيفي لوحدة الملفات والوثائق ، و نافذة التقارير النهائية)

2. **نافذة البيانات العامة :-** يتم ادخال بيانات الموظف الى البرنامج بعد اجابته من قبل الموظف المعني وتدقيقها من قبل اللجنة المتخصصة من أجل التعرف هل المتقدم مطابق للمعايير والموصفات الموضوعه التي تحتوي على ثلاث نوافذ (البيانات العامة ، المؤهلات والخبرات والتدريب ، الواجبات والمسؤوليات) وكما موضح بالواجهة (2) :-

واجهة (2) نافذة البيانات العامة

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية
طريقة العمل :- تعمل هذه النافذة عن طريق ادخال اسم المتقدم كاملاً في المكان المخصص
يتم ملئ البيانات العامة للموظف المعني من قبل الموظف المختص
وبشكل دقيق ومن ثم الضغط بالماوس على نافذة المؤهلات والخبرات والتدريب وكما موضح بالواجهة (3) :-
2. واجهة المؤهلات والخبرات والتدريب :-

واجهة (3) نافذة المؤهلات والخبرات والتدريب

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية
طريقة العمل :- يتم القيام بملئ جميع الحقول الخاصة بنافذة المؤهلات والخبرات والتدريب من قبل الموظف المختص وبشكل دقيق. ومن ثم الضغط بالماوس على نافذة الواجبات والمسؤوليات وكما موضح بالواجهة (4) :
4. نافذة الواجبات والمسؤوليات :-

واجهة (4) نافذة الواجبات والمسؤوليات

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية
ويتم ملئ جميع الحقول الخاصة بالواجبات والمسؤوليات وعند ملاء جميع البيانات الخاصة بالمتقدم ، يتم الانتقال

الى نافذة **إضافة موظف جديد** ليتم إضافة الموظف الاخر .
طريقة العمل :- لإدخال بيانات موظف جديد يتم الضغط بالماوس على نافذة إضافة موظف ويتم ادخال البيانات الخاصة بالموظف الجديد بنفس الطريقة .
5. نافذة الترشيحات :- بعد ادخال بيانات الموظف من قبل الموظف المختص في البرنامج يتم الانتقال الى نافذة الترشيحات وهي نافذة تخص ترشيح الموظفين المتقدمين لشغل منصب معين وفقا للشروط والضوابط معينة وتحتوي على ثلاث ترشحات (الترشيح لمسؤول شعبة الموارد البشرية ، مسؤول وحدة الملاك ، مسؤول وحدة الملفات والوثائق) وكما موضح في واجهة (5):-

واجهة (5) نافذة الترشيحات

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

طريقة العمل :- عند الضغط على حقل البحث **الاسم الموظف** سوف يظهر اسم الموظف المتقدم الذي تم إدخاله عن طريق نافذة بيانات الموظف سابقاً ومن ثم يتم الضغط بالماوس على منصب المرشح له وفي حالة عدم مطابقة الموظف المعني للشروط والضوابط المحددة في ما يخص (اختبارات أهلية الموظف ، المؤهلات ، سنوات الخبرة ، البرامج التدريبية) يتم الضغط على نافذة الغاء الترشيح فيتم استثنائه من الترشيح .
6. نافذة التحديثات :- ان برنامج النظام الرشيح قابل للتحديث حيث يحتوي على نافذة التحديثات من اجل القيام بعملية تحديث باستمرار للجدول السابقة الخاصة باختبار أهلية الموظف (النفسية، الجسدية ، العقلية) وكذلك جداول الخاصة باختبارات دليل التوصيف الوظيفي (مسؤول شعبة الموارد البشرية ، مسؤول وحدة الملاك ، مسؤول وحدة الارشفة) ، حيث يمكن القيام بتغيير الدرجات المشار له في جدول رقم (1) حيث يتنافس الموظفون المعنيون فيما بينهم ويتم اختيار الموظف الذي يجمع اعلى تقدير من اجل شغل المنصب ، وكما موضح :-

واجهة (6)

واجهة التحديثات (اختبارات النفسية)

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية،

ب. **واجهة التحديثات الخاصة بالاختبارات الجسدية:** - تضم هذه النافذة عدد من الاختبارات وهي (القوة السمعية والبصرية ، قوة الحركة وتضم امراض الفقرات والرقبة والقدرات البدنية ، عوق الاطراف "ذوي الاحتياجات الخاصة" ، الامراض المزمنة " القلبية ، السكر ، ضغط الدم ، الجهاز التنفسي "الربو") ، حيث تم تخصيص (15%) للاختبارات النفسية وزعة لكل اختبار من الاختبارات النفسية (1.5%) وحيث تم وضع مقياس (بلا ، سليم ، ضعيف) حيث ان بالإمكان القيام بتغيير تلك الدرجات المخصصة في وقت لاحق اذا تطلب التغير عن طريق الدخول لهذا النافذة والقيام بعملية تحديث تلك الدرجات المخصصة :- وكما موضح بالواجهة (7) :-

واجهة (7)

نافذة التحديات (الاختبارات الجسدية)

المصدر : اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

ج. واجهة التحديثات الخاصة بالاختبارات العقلية :- تضم هذه النافذة عدد من الاختبارات وهي (الذكاء ، الذاكرة ، المعرفة ، الادراك ، التفكير ، التحليل ،الابداع ، التعلم ، التدريب ، الانتباه) ، حيث تم تخصيص (15%) للاختبارات النفسية وزعه لكل اختبار من الاختبارات النفسية (1.5%) وحيث تم وضع مقياس (بلا ، عالي ، محدود) حيث ان بالإمكان القيام بتغيير تلك الدرجات المخصصة في وقت لاحق اذا تطلب التغيير عن طريق الدخول لهذا النافذة والقيام بعملية تحديث تلك الدرجات المخصصة :- وكما موضح بالواجهة (8):-

واجهة (8) نافذة التحديثات (الاختبارات العقلية)

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية
د. واجهة التحديثات الخاصة بمسؤول شعبة الموارد البشرية :- تحتوي هذا الواجهة على فقرات دليل التوصيف الوظيفي الخاصة بمسؤول شعبة الموارد البشرية وتضم (المؤهلات ، سنوات الخدمة ، سنوات الخبرة في مجال العمل البرامج والدورات التدريبية) حيث تم تخصيص نسبة (60%) موزعة على فقرات الدليل وكما موضح بالواجهة (9):-

واجهة (9) نافذة التحديثات (اختبارات الوصف الوظيفي الخاص بمسؤول شعبة الموارد البشرية)

المصدر : اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية
ه. واجهة التحديثات الخاصة بمسؤول وحدة الارشفة :- تحتوي هذا الواجهة على فقرات دليل التوصيف الوظيفي الخاصة بمسؤول وحدة الارشفة وتضم (المؤهلات ، سنوات الخدمة ، سنوات الخبرة في مجال العمل البرامج والدورات التدريبية) حيث تم تخصيص نسبة (60%) موزعة على فقرات الدليل وكما موضح بالواجهة (10):-

واجهة (10) نافذة التحديثات (اختبارات الوصف الوظيفي الخاص بمسؤول شعبة الارشفة الالكترونية)

ub_archef2 subform		ub_archef subform	
archef_di	sub_archef	sub_archef	درجة التقييم
4	البرامج التدريبية	3	المهارات المطلوبة
15	المؤهلات	3	المهارات المطلوبة
6	المؤهلات	15	المؤهلات
25	المؤهلات	10	المؤهلات
25	سنوات الخبرة في مجال العمل	15	المؤهلات
0	سنوات الخدمة	5	المؤهلات
		2	البرامج التدريبية
		2	البرامج التدريبية
		10	سنوات الخبرة في مجال العمل
		5	سنوات الخبرة في مجال العمل
		6	سنوات الخبرة في مجال العمل
		7	سنوات الخبرة في مجال العمل
		0	سنوات الخبرة في مجال العمل

المصدر : اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية
و. نافذة التحديثات الخاصة الملاك :- تحتوي هذا الواجهة على فقرات دليل التوصيف الوظيفي الخاصة بمسؤول وحدة الملاك وتضم (المؤهلات ، سنوات الخدمة ، سنوات الخبرة في مجال العمل البرامج والدورات التدريبية) حيث تم تخصيص نسبة (60%) موزعة على فقرات الدليل وكما موضح بالواجهة (11) :-

واجهة (11) نافذة التحديثات (اختبارات الخاصة بمسؤول وحدة الملاك)

ub_archef2 subform		ub_archef subform	
archef_di	sub_archef	sub_archef	درجة التقييم
4	البرامج التدريبية	3	المهارات المطلوبة
15	المؤهلات	3	المهارات المطلوبة
6	المؤهلات	15	المؤهلات
25	المؤهلات	10	المؤهلات
25	سنوات الخبرة في مجال العمل	15	المؤهلات
0	سنوات الخدمة	5	المؤهلات
		2	البرامج التدريبية
		2	البرامج التدريبية
		10	سنوات الخبرة في مجال العمل
		5	سنوات الخبرة في مجال العمل
		6	سنوات الخبرة في مجال العمل
		7	سنوات الخبرة في مجال العمل
		0	سنوات الخبرة في مجال العمل

المصدر : اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية
7. نافذة التوصيف الوظيفي :- بعد القيام بعملية الترشيح الموظف المعني يتم الانتقال الى نافذة التوصيف الوظيفي والذي تضم (نافذة التوصيف الوظيفي الخاصة بمسؤول شعبة الموارد البشرية ، مسؤول شعبة الملاك ، مسؤول شعبة الارشفة الالكترونية) وتحتوي كل نافذة على واجهة معينة وكما موضح :-
أ. نافذة الترشيح لمنصب مسؤول شعبة الموارد البشرية :- تحتوي هذا النافذة على دليل توصيف وظيفي خاص بمنصب مسؤول شعبة الموارد وتظهر هذه النافذة عند ترشيح الموظفين المعنيين لمنصب مسؤول شعبة الموارد البشرية وكما موضح بالواجهة (12):-

واجهة (12) واجهة خاصة (باختبارات دليل التوصيف الوظيفي الخاص بمنصب مسؤول شعبة الموارد)

الترشيح لمنصب مدير الموارد البشرية

Comm And32

يبحث باسم الموظف

الاسم الموظف

حذف التقييم

نصيب

نوع التقييم

اختيار التقييم

التقييم

الرقم 13

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

طريقة العمل :- عند الضغط على هذه نافذة **يبحث باسم الموظف** يظهر اسم المتقدم المرشح لمنصب مسؤول شعبة الموارد البشرية ومن ثم الضغط على نوع التقييم تظهر النافذة تتضمن اختبارات دليل التوصيف ومن ثم الضغط على بقية الاختبارات والضغط على نافذة التثبيت , من اجل تثبيت الدرجة المخصصة لكل اختبار وقد خصص لهذا الاختبار (60%) درجة لدليل . وفي حالة القيام بحذف التقييم يتم الضغط على ايقونة **حذف التقييم** فيتم حذف نتائج التقييم .

ب. نافذة الترشيح لمنصب مسؤول وحدة الملاك :- تحتوي هذا النافذة على دليل توصيف وظيفي خاص بمنصب مسؤول وحدة الملاك وتظهر هذه النافذة عند ترشيح الموظفين المعنيين لمنصب مسؤول وحدة الملاك وكما موضح بالواجهة (13):-

واجهة (13) واجهة خاصة (باختبارات دليل التوصيف الوظيفي الخاص بمنصب مسؤول وحدة الملاك)

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

طريقة العمل :- عند الضغط على نافذة **يبحث باسم الموظف** يظهر اسم المتقدم المرشح لمنصب وحدة الملاك ومن ثم الضغط على نوع التقييم تظهر النافذة تتضمن اختبارات دليل التوصيف ومن ثم الضغط على بقية الاختبارات والضغط على نافذة التثبيت , من اجل تثبيت الدرجة المخصصة لكل اختبار , وعند القيام بعملية حذف التقييم يتم الضغط على ايقونة **حذف التقييم** فيتم حذف نتائج التقييم .

د. نافذة مسؤول وحدة الملفات والوثائق :- تحتوي هذا النافذة على دليل توصيف وظيفي خاص بمنصب مسؤول وحدة الملفات والوثائق وتظهر هذه النافذة عند ترشيح الموظفين المعنيين لمنصب مسؤول وحدة الملفات والوثائق وكما موضح بالواجهة (14):-

الواجهة (14) واجهة خاصة (باختبارات دليل التوصيف الوظيفي الخاص بمنصب مسؤول وحدة الملاك)

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

طريقة العمل :- عند الضغط على نافذة **يحث باسم الموظف** يظهر اسم المتقدم المرشح لمنصب وحدة الملفات والوثائق (الارشفة) ومن ثم الضغط على نوع التقييم تظهر النافذة تتضمن

نظمت	نوع التقديم	اختيار التقديم
المواضع	الدراسة التدريبية	
المهارات المطلوبة		
سنوات الخبرة في مجال الإدارة		
سنوات الخدمة		

اختبارات دليل التوصيف

13	سنوات الخبرة في مجال الإدارة سنوات الخدمة	ومن ثم الضغط على نافذة التثبيت من أجل تثبيت الاختبار ومن ثم الضغط على بقية الاختبارات والضغط على نافذة التثبيت , من أجل تثبيت الدرجة المخصصة لكل اختبار وعند القيم بحذف نتائج اختبار التقييم يتم الضغط على ايقونة
----	--	---

الاسم الموظف

د. نافذة التقارير :- بعد القيام بعملية اختبار دليل التوصيف المناسبة للموظفين المعنيين يتم الانتقال الى نافذة التقارير النهائية تتضمن هذه النافذة التقارير النهائية لعملية الاختبارات حيث تتضمن ثلاث تقارير كل تقرير خاص بمنصب معين :-

أ. واجهة التقرير الخاص بمنصب مسؤول شعبة الموارد البشرية وكما في الواجهة التالي:-

واجهة (16)

واجهة التقرير النهائي (لاختبارات منصب مسؤول شعبة الموارد البشرية)

تقرير نتائج التوظيف الوظيفي لمكتب مدير شعبة الموارد البشرية				
المتقدم	اسم المرشح			
1	علي طالب	النتيجة: 43		
	نتائج اختبار الأهلية الوظيفية			
	المقابلة	الترشيح	الجدولة	المجموع
	4	6	9	19
	نتائج اختبار التوظيف الوظيفي			
	التوظيف الوظيفي	درجة التقييم	درجة التوظيف	
	البرامج التدريبية	2	10	
	المؤهلات	25	15	
	المجموع	27	25	
2	عمر خليل	النتيجة: 23		
	نتائج اختبار الأهلية الوظيفية			
	المقابلة	الترشيح	الجدولة	المجموع
	6	6	9	21
	نتائج اختبار التوظيف الوظيفي			
	التوظيف الوظيفي	درجة التقييم	درجة التوظيف	
	البرامج التدريبية	2	10	
	المجموع	2	10	

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية
 واجهة نتائج التقرير الخاص بمنصب مسؤول شعبة الموارد البشرية حيث ان الموظف الذي يحصل على اعلى تقييم يتم اختياره لشغل هذا المنصب .

ب. واجهة التقرير الخاص بمنصب مسؤول حركة الملاك وكما موضح بالواجهة التالي :-

واجهة (17)

واجهة التقرير النهائي (لاختبارات منصب مسؤول وحدة الملاك)

تقرير نتائج التوصيف الوظيفي لمنصب مدير شعبة الملاك				
اسم الموظف				الامتياز
1	لؤي محمد	النتيجة:	13	
نتائج اختبار الوظيفة				
الحظية	القدسية	الجدية		
2	3	3	المجموع 8	
نتائج اختبار التوصيف الوظيفي:				
التوصيف الوظيفي	درجة التقدير	درجة التوصيف		
البرامج التدريبية	5	4		
المجموع	5	4		
2	مهدي عيسى	النتيجة:	6	
نتائج اختبار الوظيفة				
الحظية	القدسية	الجدية		
1	0	0	المجموع 1	
نتائج اختبار التوصيف الوظيفي:				
التوصيف الوظيفي	درجة التقدير	درجة التوصيف		
البرامج التدريبية	5	4		
المجموع	5	4		

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية
واجهة نتائج التقرير الخاص بمنصب مسؤول وحدة الملاك حيث ان الموظف الذي يحصل على اعلى تقييم يتم اختياره للشغل هذا المنصب .

ج. واجهة نتائج التقرير الخاص بمنصب مسؤول وحدة الارشفة وكما موضح بالواجهة التالية :-

واجهة (18) واجهة التقرير النهائي (لاختبارات منصب مسؤول وحدة الملاك)

تقرير نتائج التوظيف الوظيفي لمنصب مدير وحدة الملاك									
الترتيب	اسم المرشح	الدرجة	الدرجة	الدرجة	الدرجة	الدرجة	الدرجة	الدرجة	الدرجة
1	محمد الأمين	الدرجة 1	الدرجة 2	الدرجة 3	الدرجة 4	الدرجة 5	الدرجة 6	الدرجة 7	الدرجة 8
2	محمد أحمد	الدرجة 1	الدرجة 2	الدرجة 3	الدرجة 4	الدرجة 5	الدرجة 6	الدرجة 7	الدرجة 8
3	محمد قاسم	الدرجة 1	الدرجة 2	الدرجة 3	الدرجة 4	الدرجة 5	الدرجة 6	الدرجة 7	الدرجة 8

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

واجهة نتائج التقرير الخاص بمنصب مسؤول وحدة الارشفة حيث ان الموظف الذي يحصل على اعلى تقييم يتم اختياره لهذا المنصب .

المبحث الرابع الاستنتاجات والتوصيات

أولاً: الاستنتاجات:-

1. يحتاج استخدام برنامج النظام الرشيق لإدارة الموارد البشرية المقترح الى :-
أ. امكانيات مادية وبشرية في تعزيز منظومة تقانة المعلومات والاتصالات تتلائم مع حجم التغير المرتقب .
ب. تحتاج الى فهم ووعي مجتمع الدراسة لأهمية استخدام النظام الالكتروني المقترح لترشيق الموارد البشرية وإدارتها بصورة تعيد ترتيب هيكلياتها العامة وفقاً للنظام الجديد .
ج. تحتاج الى اعادة تصميم الهيكل التنظيمي بما يتلائم والاحتياجات الفعلية للمنظمة المبحوثة ومدى توفير الطاقات والمهارات اللازمة لها .
2. عدم وجود دليل توصيفي محدث يتلائم والتخصصات والمهارات وترتيب الاعمال .
3. استخدام قواعد الهندسة البشرية والمواصفات الارشادية الدولية (ISO) في تحديد الامكانات العقلية والجسدية والنفسية سيعيد توزيع الافراد العاملين بما يتلائم مع قدراتهم .
4. يسهم استخدام النظام الرشيق لإدارة الموارد البشرية المقترح سيساهم في اعادة رسم التخصصات بما يتلائم والواجبات الوظيفية ووضع الشخص المناسب في المكان المناسب .

ثانياً: التوصيات :-

1. العمل على متابعة احداث التطورات في مجال تقانة المعلومات والاتصالات وتوفير الامكانات المادية والبشرية الملائمة لعملية التغير .
2. القيام بورشة عمل من اجل تشجيع مجتمع الدراسة بضرورة الانتقال للعمل الالكتروني في العمل وإعادة التوزيع للمهام والواجبات .
3. تشكيل لجنة من ذوي التخصصات المختلفة من اساتذة وموظفين لاعادة تصميم الهيكل التنظيمي بما يتلائم والاحتياجات الفعلية لها .
4. تشكيل لجان من ذوي الاختصاص لبناء توصيف وظيفي محدث يتلائم مع النقلة الالكترونية في العمل .
5. ضرورة متابعة تنفيذ قواعد الهندسة البشرية والمواصفات الارشادية الدولية (ISO) في العمل.
6. تحقيق العدالة التوزيعية والتخصصية في العمل نتيجة لاستخدام النظام الرشيق لإدارة الموارد البشرية المقترح بإعادة وضع الشخص المناسب في المكان المناسب .

قائمة المصادر :-

1. العامري ، هدى هادي حسن، (2012) " امكانية اقامة التصنيع الرشيق في تحقيق الميزة التنافسية دراسة استطلاعية في الشركة العامة للسمنت الجنوبية" , رسالة ماجستير في علوم ادارة الاعمال , كلية الادارة والاقتصاد -جامعة كربلاء.

2.Abdullah , Fawaz, (2003), Lean Manufacturing; Tools and Techniques in the process Industry with a Focus on steel, the degree of doctor of philosophy, university of Pittsburgh .

3. Hadid, Wael & Mansouri, S. Afshin, (2014) "The lean-performance relationship in services: a theoretical model", International Journal of Operations & Production Management, Vol.(34), No.(6), .
4. James.Joel,(2012), Impact of Lean production On Workwrs Exposure To Risk In Modular HOME Building Manufacturing , Disserathon Master in of Scince in Industrial Engineering , Visvesaraya Technological University.
5. Krajewski, Lee J., Ritzman, Larry P., & Malhotra Manoj K., (2010), Operations management: processes and Supply chains, 9th ed., person prentice – Hall, New Jersey.
6. Larman, Craig & Vodde,Bas ,(2009), Lean primer : Version 1.5, Copyright (c) Craig Larman & Bas Voddw All rights reserved .www.leanprimer.com.
7. Long, C. (2000), "You Don't Have a Strategic Plan? – Good!", *"Consulting to Management,"* Vol. 11 Issue 1 .
8. Marten, James William,(2010), "Measuring & Impoving . performance Information Technology Applictions in Lean syste ,Taylor & Francis Group ,New York USA.
9. Schroeder, Roger G., (2007), Operation Management Contemporary Concept and Cases, 3th ed., McGraw-Hill Irwin.