



جامعة البطانة
محافظة البعث العلمي والنشر والترجمة
مرفأع - السودان



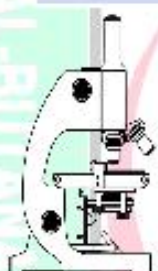
مجلة البطانة للعلوم التطبيقية

العدد (التاسع) - يونيو ٢٠٢٠ م - ١٤٤١ شوال هـ

* قياس التفاوت في توزيع فرص التعليم بمحلية شرق الجزيرة ٢٠١٩ م
أحباب محمد أحمد علي عبدالمج

* تطوير نموذج لنظام معلومات لقياس العائد من التدريب
د.مرتضى مكي حسب النبي البليل

* نموذج مقترح لإعادة هندسة العمليات الإدارية في الجامعات السودانية
دراسة تطبيقية جامعة البطانة
د. حسن بشير حسن محمد



العدد (التاسع) - يونيو ٢٠٢٠ م - ١٤٤١ شوال هـ
ISSN:1858— 6616



ISSN:1858— 6616



University of Albutana
Deanship of Scientific Research and
Publication and Translation
Ruffaa - Sudan



Butana Journal Of Applied Science

Albutana Journal of Applied Science Issue (9) June 2020

* Comparative between Manual and Matlab Calculation of Cauchy - Riemann Equations Abdel Radi Abdel Rahman Abdel Gadir¹ Nedal Hassan Elbadawi Eljaneid², Altaya Hassan Alobaid Albeashir³

* Determination of Fetal Gestational Age by Ultrasonographic Measurement of Fetal Humeral Length
Ridha elshaykh babikir, john Gergiss gouda, Faisal Mnwer

* Antimicrobial Activity of seed extracts and Isolation of Flavonoid of crude extracts from *Leucaena leucocephala* (Lam.) De Wit Seeds Extracts
Fatima Shommo Mustafa Shommo, Suad A.Gadir

* Characterization of Sudanese Kaolin Clays Using Related Analytical Methods
Elgorashi A.M, ElZamzami M.A, Omer Y, Elhussien

* Verification of the Pollution Caused from Textile Industry Wastewater by Determination of Some Heavy Metal Concentration, Chemical Oxygen Demand (COD) and Biochemical Oxygen Demand (BOD)
Nada Hassan Dafallah Ibrahim, Omar E. B. Elnaeim and Mohammed Mobarak awad

* The Impact of Educational Program on Nurses' Knowledge Regarding Myocardial Infarction patient care.
Susan Ali zroog

* Fabrication of Multilayers Thin Films from Different Dyes and determination of Their Optical Properties
Amal Mohamed Abbas Mohamed Ali

* Performance of different sesame (*Sesamum indicum*) genotypes under Northern Sudan State conditions
Kamaleldin Bashir Ibrahim Musaad, Najwa Fudool Mohammed Fadool, Galal Ahmed El Toum

Albutana Journal of Applied Science

Issue (9) June 2020



ISSN:1858— 6616

2020
Issue (9) - (9) June
Butana Journal Of Applied Science

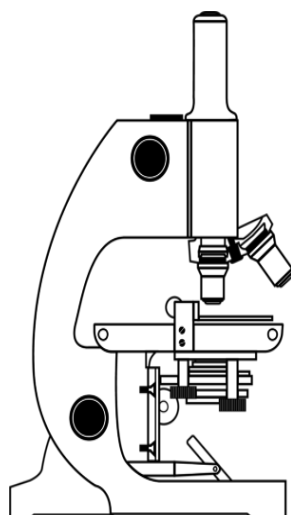


جامعة البطانة
مماجة البعث العلمى والنشر والترجمة
مرفاعة - السودان



مجلة البطانة للعلوم التطبيقية

العدد (التاسع) - يونيو 2020م - شوال 1441 هـ





المراسلات

السيد / رئيس تحرير مجلة البطانة للعلوم التطبيقية

كلية الدراسات العليا والبحث العلمي - جامعة البطانة - رفاعة السودان

ص.ب : 200 رفاعة

تليفون - واتساب: 00249127376892

E. mail: albutanajournal@gmail.com

University of Albutana
Deanship of Scientific Research and
Publication and Translation
Kaffa - Sudan



جامعة البطانة
عمادة البحث العلمي والنشر والترجمة
مقاطعة - السودان

نصدر عن عمادة البحث العلمي والنشر والترجمة جامعة البطانة

هيئة تحرير المجلة

أ.د. محمد خالد عبد الرحمن أحمد	المشرف العام (مدير الجامعة):
د. محمد عبد الرحمن إدريس عبد الله	رئيس هيئة التحرير:
د. فضل محمد هارون محمد	نائب رئيس هيئة التحرير والمقرر:
د. الصديق أحمد محمد القرشي	أعضاء هيئة التحرير
د. عبد الباقي أحمد دفع الله	
د. بلال محمد حمد الخير	
د. بسيمات أحمد محمد	
د. صالح إدريس إبراهيم أحمد	التصحيح والتدقيق اللغوي
د. حمد النيل مختار الحسن أبوقناية	
د. أماني الطيب حسب الرسول محمد	
أ. هاجر عبد القادر عوض سيد	السكرتارية:
أ. معتصم أحمد عبد الله	النشر الإلكتروني

بسم الله الرحمن الرحيم

مجلة البطانة للعلوم التطبيقية

شروط النشر في المجلة:

1. تقبل المجلة الأبحاث في جميع مجالات العلوم التطبيقية وتشمل البحوث الشاملة والبحوث القصيرة .
 - يقدم البحث في نسختين ورقيتين في صورته الأولية ثم في قرص مدمج (CD) أو من خلال البريد الإلكتروني للمجلة .
 - يجب ألا تزيد عدد صفحات البحث عن 15 صفحة .
 - يقدم الباحث أو الباحثون تعهداً موقعاً يفيد بأن البحث لم يسبق نشره ، وأنه غير مقدم للنشر، ولن يقدم للنشر في أي جهة أخرى حتى تنتهي إجراءات تحكيمه ونشره في المجلة.
 - يرفق الباحث ملخصين للبحث باللغتين العربية والانجليزية ويجب أن يكون موجزاً ومحتوياً على العناصر التالية: تقديم وأهمية البحث، أهداف البحث ، منهجية البحث و اهم النتائج والتوصيات و لا يزيد عدد كلماته عن 250-300 كلمة ، كما يجب أن تكون ترجمة الملخص الى اللغة الانجليزية صحيحة ومتخصصة ولن تقبل الترجمة الحرفية للنصوص عن طريق مواقع الترجمة على الانترنت ، وتذيل بكلمات مفتاحيه للبحث (5-7 كلمات).
 - يقدم البحث على مقاس الصفحة A4 باستخدام خط 14 (Simplified Arabic) في البحوث باللغة العربية و باستخدام خط 12 (Time New Romans) في البحوث باللغة الإنجليزية، ويكون تباعد الأسطر (1.5) سم، وتكون الهوامش (2.5) سم من جميع الجهات
 - الباحث مسئول بالكامل عن صحة النقل من المراجع المستخدمة كما أن هيئة تحرير المجلة غير مسؤولة عن أية سرقة علمية تتم في هذه البحوث.
 - لهيئة التحرير حق الفحص الأولي للبحث، وتقرير أهليته للتحكيم، أو رفضه ، وفي حالة قبول لجنة التحكيم له يخطر الباحث شفافياً ، وريثما تتم بقية إجراءات النشر يخطر بكتاب رسمي، ثم يدرج البحث في قائمة الانتظار بحسب دوره، كما أن لها الحق في تحديد أولوية نشر البحوث.
 - تخضع الأبحاث المقدمة للمجلة للتحكيم ويتم اعتماد القبول النهائي بعد كل التعديلات التي ترد من المحكمين (على مرحلتين).

- يقبل البحث بشكل نهائي بعد أن يجري الباحث التعديلات التي يطلبها المحكمون
 - يحق لهيئة التحرير إجراء التعديلات التي تراها ضرورية بغرض الصياغة أو المراجعة اللغوية .
 - في حالة قبول البحث للنشر تؤول حقوق النشر كافة إلى المجلة ، ولا يجوز نشره في أي منفذ نشر آخر ورقياً أو إلكترونياً دون إذن كتابي من المشرف العام.
 - يسدد الباحث الرسوم المقررة عند تسليم البحث، ولا يحق له استردادها في حالة استبعاد البحث وعدم نشره.
2. كتابة البحث: على الباحثين اتباع التعليمات المدونة أدناه ومراعاة الأمثلة بالضبط.
3. عنوان البحث يكون مختصراً ومعبراً عن محتويات البحث وتكتب أسماء الباحثين تحت العنوان مباشرة باستخدام بنط 14 تقيل (Simplified Arabic) في البحوث باللغة العربية و (Time New Romans, 14 –points) في بحوث اللغة الأجنبية وعناوين المراسلة للمؤلفين (المؤسسة الأكاديمية البريد الإلكتروني للباحث الرئيس) باستخدام بنط 12 عادي (Simplified Arabic) حسب لغة البحث المقدم يكتب الاسم الأخير (أسم الشهرة) للباحث كاملاً وتختصر بقية الأسماء بالحروف الأولى لكل أسم عندما يكون الباحث ذكراً ويكتب الاسم الأول والأخير في حالة الأنثى .
4. المقدمة : وتوضح موضوع البحث وخلفيته وأهدافه .
5. المواد وطرق البحث :تبين المواد التي استعملت في البحث وطرق البحث والإحصاء.
6. النتائج : نتائج التجارب في شكل ملاحظات هامة وبصيغة الفعل الماضي.
7. المناقشة: تبين أهمية النتائج ومنافعها العملية مقارنة بالبحوث السابقة والمماثلة . ويمكن تضمين المناقشة مع النتائج أو فصلها ،كما تضمن النتيجة الختامية للبحث .
8. المراجع :ترتب المراجع في نهاية البحث ترتيباً هجائياً للاسم الأخير للمؤلف وفقاً لنظام هارفارد كالاتي :
- 1.8بحوث بمجلات: اسم الشهرة (الاسم الأخير) ،السنة، عنوان البحث ،اسم المجلة ، العدد ورقم الصفحات.
- 2.8 الكتب: اسم الشهرة (الاسم الأخير) سنة النشر ،عنوان الكتاب ،دار النشر ،مكان النشر ورقم الصفحة.
- عند استخدام مراجع عربية وغير عربية في قائمة المراجع ، تذكر المكتوب بنفس لغة البحث أولاً ثم لمراجع المكتوب باللغة الأخرى .

3.8 الأشكال والمعادلات الكيميائية والرياضية :

- الأشكال والمعادلات الكيميائية والرياضية يجب رسمها ووضعها في الأماكن المحددة لها .
- يجب أن تكون الأشكال والمعادلات الكيميائية والرياضية وحدات منفصلة لوحدها . كما يجب ترقيمها بالأرقام العربية .

9. البحوث القصيرة :

- تمنح الأفضلية للبحوث القصيرة المختصرة التي تحتوي علي نتائج .
- لا تحتوي البحوث القصيرة عادة علي خلاصة ولا يزيد عدد صفحاتها عن 5 صفحات مطبوعة (إضافة للجداول والأشكال والمراجع) .
- من الممكن إتباع نفس التقسيمات التي تم ذكرها سابقاً .
- يجب إضافة العبارة (بحث قصير) تحت العنوان مباشرة .

10. استعراض البحوث :

- المقالات الاستعراضية يجب أن تكون شاملة ومتناوله لمعلومات حديثة خاصة بمواضيع بحثية معينة أو التي تحتوي علي مواضيع خاصة بتطورات تقنية حديثة .
- تبويب المقالات الاستعراضية يترك للمؤلف ولكن يفضل إتباع نفس التبويب الموضح سابقاً .
- مقالات الاستعراض عادة ما تتم الدعوة لها من هيئة التحرير ولكن يمكن قبولها من أشخاص آخرين .
- يجب إضافة (استعراض بحوث) تحت العنوان مباشرة .

11. المفاهيم الحديثة :

- المفاهيم الحديثة هي مساهمات تحتوي علي تحديث وابتكار أو طرق تقنية جديدة أو طرق تدريس لم يسبق صياغتها بطريقة علمية جديدة أو مفاهيم حديثة لم تكن قد أثبتت تجريبياً من قبل .
- يترك للكاتب تبويب تلك المفاهيم الحديثة مع الأخذ بعين الاعتبار كما ورد ذكره سابقاً.

12. توضيحات أخيرة :

- يطلب من المشاركين في البحوث إتباع التعليمات أعلاه حرفياً . حيث ذلك يسهل مهام المشارك وهيئة التحرير وكذلك المحكمين .
- يساعد إرسال البريد الإلكتروني والفاكس والتلفونات الخاصة للمؤلفين في سرعة الاتصال .
- الشكر والعرفان علي المساعدات المالية أو بعض النصائح أو أي من أشكال المساعدات الأخرى التي قدمت للمؤلف في إجراء بحثه يجب وضعها في فقرة خاصة قبل المراجع مباشرة ، وتحت العنوان (الشكر و العرفان) .

13. المراسلات:

ترسل البحوث باسم السيد رئيس تحرير مجلة البطانة للعلوم التطبيقية، عمادة البحث العلمي والنشر والترجمة، جامعة البطانة، ص ب/200 رفاعه - السودان.

(9)

قياس التفاوت في توزيع فرص التعليم بمحلية شرق الجزيرة 2019م أ. حباب محمد أحمد علي عبد الماجد

قسم الاحصاء التطبيقي والدراسات السكانية،

كلية الاقتصاد والعلوم الادارية - جامعة البطانة

المستخلص

يعد معامل جيني ومنحنى لورنز من أبرز أدوات القياس المستخدمة من قبل علماء الاحصاء والاقتصاد لقياس ومعرفة مدى عدالة توزيع الموارد في مجالات الحياة المختلفة. قيمة معامل جيني تتراوح بين الصفر والواحد، كلما كانت قيمته صغيرة كان هناك عدالة في توزيع الموارد، والاستاذ هو المورد في هذه الدراسة. نهدف الدراسة الى قياس وتحليل التفاوت في توزيع فرص التعليم الاساسي بالمدارس الحكومية وفي هذه الدراسة تم إيجاد قيمة معامل جيني بطريقة المدى (الطريقة التقليدية) . وتم استخدام اسلوب التحليل الكمي لبحث التفاوت في فرص التعليم الاساسي لمحلية شرق الجزيرة اعتماداً على أعداد المعلمين والتلاميذ بمرحلة الأساس في كل وحدة إدارية ، وتوصلت الدراسة لعدد من النتائج أهمها و عدم جود عدالة في توزيع فرص التعليم بمرحلة الأساس بالمحلية نتيجة للنقص الحاد في أعداد المعلمين واصلت الدراسة بأهمية التطوير المستمر للمناهج التعليمية بما يواكب مستجدات الحياة العصرية والاهتمام بتدريب المعلمين وزيادة المرتبات .

Abstract

The genetic coefficient and Lorenz curve are of the leading measurement tools used by the scientists and economics to measure the equitable distribution of resources in various fields of life. Teachers were the resource of this study. The genetic coefficient value ranging between zero and one, and whenever the value of that is small, there is an equitable of resources distribution. this study aimed to measure and analyze the disparities in the distribution of basic education opportunities in public school. The value of genic coefficient was found by the range method.(Traditional Method). Quantitative analysis technique was used to investigate the disparity in the basic Education opportunities in the East of the Gezira depending on the number of teachers and pupils as the basic stage in each administrative unit. The study reached number of results, the most important of them is the lack of justice in the distribution of education opportunities as the basic stage. Due to the acute shortage of teachers. The study recommended, the most important of them is the continuous development of educational curricula to keep pace with the developments of modern life and attention to teacher training and increase salaries.

المقدمة :

إن التفاوت في توزيع الموارد كان موضوعاً للبحث والحوار والخلاف منذ أقدم العصور وقد جاءت جميع الأديان تشير إلى الفوارق في توزيع الثروة بين البشر والسبل التي يمكن من خلالها معالجتها

وتكوين مجتمعات أكثر مساواة ولا توجد فلسفة أو فكر مهم في أي مرحلة من مراحل تأريخ الشعوب وفي أي أمة من الأمم لم تتطرق لهذا الموضوع أو لم يكن جزءاً مهماً من مكوناتها ومع كل ذلك فلا تزال هذه القضية تستقطب الاهتمام والبحث من دون أن يكون هنالك خلاصة واضحة وقاطعة (الفارس ، 2001). إن فلسفة التعليم الأساسي تقوم على تحقيق العدالة الاجتماعية وتوفير فرص التعليم وجعل التعليم في خدمة أغراض التنمية ويهدف التعليم الأساسي لتحقيق الأهداف التعليمية العامة وأهداف المجتمع التربوية الرامية لتشكيل الفرد من كل الجوانب وسد الحد الأدنى من حاجات الفرد الأساسية في المجال التعليمي من خلال التعليم النظامي وغير النظامي. تعتبر مدينة رفاعة عاصمة محلية شرق الجزيرة تشرف على 4 وحدات إدارية أخرى على جانبها هي: وحدة ودراوه ، وحدة الهاللية، وحدة تمبول. والمحلية تشرف على 350 مدرسة أساس حسب إحصائية عام 2018 م. وتعاني البيئة المدرسية من تدهور مريع ، وفي ظل الظروف الاقتصادية الراهنة تستطيع الأسرة أن تدبر ثمن الكتاب المدرسي الذي لا يتوافر معظمه ، لكنها لا تستطيع توفير المعلم. وقد أكد مدير التعليم الأساسي بالمحلية أن الوحدات الإدارية الأربعة تعمل بنصف قوتها من المعلمين، والسبب يعود إلى أن معظم المعلمين لا ينفذون قرارات النقل بسبب ضعف المرتبات وبعد المسافة مما يشكل خلل إداري واضح ، كمثال لذلك وحدة ودراوه الإدارية نجدها تعمل بـ (451) معلماً ومعلمة في حين تحتاج فعلياً إلى ضعف هذا العدد. كذلك تعاني المدارس من مشكلة التوزيع الجغرافي حسب كثافة السكن ، مما يفرض على الطلاب أعباء الوصول إلى مدارس بعيدة وغير جاذبة والدراسة فيها سلسلة من المعاناة وذلك عقب ظهور أحياء جديدة خاصة في الاتجاه الشمالي للمدينة.

مشكلة الدراسة:

ارتفاع درجات التفاوت والتباين في توزيع فرص التعليم الأساسي بناءً على التوزيع الجغرافي لمستوى معين يؤدي إلى تكديس التلاميذ في مدارس بعينها لتوفر العدد المناسب من المعلمين وفي القطب الآخر خلو بعض المدارس من التلاميذ مما يصعب معها وضع حلول ناجحة لمعالجتها في المراحل اللاحقة من تطوير التعليم. تناقش الدراسة التساؤل الرئيسي الآتي: إلى أي مدى تفاوتت فرص توزيع التعليم الأساسي بمحلية شرق الجزيرة ؟

الذي يتفرع منه السؤال الفرعي التالي:

ما هي نسبة التلاميذ للمعلمين في مرحلة الأساس بمحلية شرق الجزيرة ؟

فرضية الدراسة:

وجود عدم عدالة في توزيع فرص التعليم بالمحلية : H_0

وجود عدالة في توزيع فرص التعليم بالمحلية: H_1

أهمية الدراسة :

تتناول هذه الدراسة أهمية قياس وتحليل التفاوت في توزيع فرص التعليم بمرحلة الأساس على أساس التوزيع الجغرافي وانعكاساته الاقتصادية والاجتماعية, كذلك قياس نسبة (عدد التلاميذ بمدارس الأساس إلى عدد المعلمين) تساعد في وضع الخطط الاستراتيجية الهادفة إلى تحقيق عدالة أكثر في نصيب الفرد من التعليم الأساسي واتخاذ الاجراءات الكفيلة لتحقيق هذا الهدف بحيث لا يؤثر سلباً بدرجة كبيرة على تسرب التلاميذ من الدراسة إذا لم يتوفر العدد الكافي من المعلمين بالمدرسة.

هدف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة لقياس وتحليل درجات التفاوت في توزيع فرص التعليم الاساسي بالمدارس الحكومية في محلية شرق الجزيرة مع مقارنة درجة التفاوت على اساس التوزيع الجغرافي وحسب نسبة المعلم للتلميذ .

منهجية الدراسة:

استخدمت الدراسة أسلوب التحليل الكمي والمعتمد على بعض الصيغ الرياضية والاحصائية المعروفة كمعامل جيني لقياس وتحليل درجة التفاوت في توزيع فرص التعليم الأساسي بمحلية شرق الجزيرة.

البيانات المستخدمة:

تحصلت الدراسة على البيانات المطلوبة من مكتب التعليم والإشراف التربوي بوحدة رفاعة. كما اشتملت الدراسة على أعداد التلاميذ والمعلمين في مدارس الأساس بناءً على التوزيع الجغرافي:

(9) قياس التفاوت في توزيع فرص التعليم بمحلية شرق الجزيرة 2019م
أ. حباب محمد أحمد علي عبد الماجد (59-74)

عدد المعلمين				عدد التلاميذ			الوحدة الادارية
عدد المدارس	المجموع	إناث	ذكور	المجموع	إناث	ذكور	
16	228	256	26	5094	2638	2465	مدينة رفاعة
52	483	433	50	16599	8027	8572	أرياف رفاعة 1
48	386	337	49	15339	7496	7843	أرياف رفاعة 2
58	594	525	69	23606	11880	11726	الهالية
81	437	353	84	24816	10838	13978	ودراوة
56	312	227	85	22090	11337	10753	تمبول شمال
55	381	285	96	20301	9630	10671	تمبول جنوب
336	2875	2416	459	127845	61846	65999	المجموع

المصدر: مكتب التعليم والإشراف التربوي - وحدة مدينة رفاعة - 2019

الحدود الزمانية والمكانية للدراسة:

- الحدود الزمانية 2018 - 2019.

- الحدود المكانية جميع الوحدات الادارية بمحلية شرق الجزيرة.

الدراسات السابقة :

هنالك العديد من الدراسات التي تطرقت لموضوع التفاوت في فرص التعليم في السودان وتناولته من جوانب مختلفة أبرزها:

1-2 دراسة خير الله (2015): بعنوان أثر سياسات الإنفاق العام على التنمية الاجتماعية في السودان (1980-2009) هدفت هذه الدراسة للفحص من وجهة نظر تجريبية عن بعض المؤشرات المؤثرة على التنمية في السودان . وتم تطبيق طريقة المربعات الصغرى العادي (OLS) عبر ثلاث مراحل لتقدير دوال دليل الصحة , دليل التعليم ودليل التنمية الاجتماعية , فيما يتعلق بدليل التعليم فقد أظهرت شواهد قوية لصالح نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي (Re) والبنية التحتية للتعليم (Y1) حيث وجد أنها ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 1% في تقدير دليل التعليم وكانت أبرز التوصيات في هذه الدراسة أن تقوم الحكومة بتدريب المعلمين وتقويم وتصحيح السياسات التعليمية في السودان.

دراسة الشفاء حسن (2012) أستاذ المناهج وطرق التدريس كلية التربية جامعة السودان بعنوان (التعليم العام بين الكم والكيف) في ورشة عن تطوير وتحديث التعليم أقامتها المنظمة الاعلامية السودانية لحماية المجتمع يناير 2012 ، تطرقت الدراسة الي المنهج ثم المعلم ووضحت بوجود علاقة طردية بين الاثنين على النحو التالي أن المنهج هو الوعاء الذي يتم فيه تنفيذ السياسات والأهداف التربوية وتحويلها الى إجراءات واستراتيجيات تدريب وتتحمل المناهج قدراً كبيراً من النتائج يحققها الطلاب (إن أحسن أنواع المناهج وأفضلها لا يحدث شيئاً مع معلم غير مدرب تدريباً جيداً) ونسبةً إلى ان المعلومات في حالة تطور دائم لابد للمنهج أن يكون مرناً وقابلاً للتغيير كل فترة .مناهجنا الحالية غير مواكبة للمعلومات المستحدثة على مستوى العالم المتقدم رغم التغييرات التي أجريت على مناهجنا خلال العشر سنوات الأخيرة لازالت عاجزة عن خلق فرداً قادراً على التفكير النقدي والتعامل مع مشاكل ومهارات الحياة وليس فقط الاعداد للامتحانات عبر الحفظ والتلقين .إن ضعف منظومة المنهج الحالية تتضح في الانفصال بين كل من الأهداف والمحتوى وطرائق التفكير والأنشطة وأساليب التقويم مما يسبب فجوة بين ما تعلمه التلاميذ وبين ما هو موجود على أرض الواقع .

حملت دراسة الشفاء حزمة أهداف يجب أن يحققها النظام التعليمي وهذه الأهداف هي: استيعاب الهوية الثقافية الذاتية وتحقيق التوازن الثقافي ، مراعاة الأبعاد الإنسانية والاجتماعية والاقتصادية وسوق العمل والانفتاح على الثقافات والتسامح الديني وقبول الديمقراطية والتمسك بحقوق الانسان.

الإطار النظري للدراسة

أهمية التعليم

منذ القدم كان الأطفال في السودان يتلقون أنواع خاصة من التعليم ، ولم تكن المدارس بشكلها الآن لكنها كانت بشكل أو باخر وبمنظورنا اليوم نرى أن أي انسان لم يحظ بفرص التعليم قد خسر شيئاً مهماً في حياته ،وفي الاسلام كان للعلم والتعليم الأهمية الكبرى فكانت أول كلمة نزلت في القرآن الكريم (اقرأ) .

التعليم في عصرنا اليوم بات شيئاً لا يمكن الاستغناء عنه بأي حال من الأحوال فالتعليم محرك حيوي لمختلف الاعمال ،فصار ضرورة لتنمية الاقتصاد والحياة بمختلف مساراتها الاقتصادية والاجتماعية والحيوية فما التقدم التكنولوجي والاقتصادي إلا نتاج العلم والتعليم ،فكل الدول التي باتت معروفة عنها أنها (دول متقدمة) هي بالضرورة تهتم بالتعليم وإن تقدمها ما هو إلا نتاج الاهتمام بالتعليم فالتعليم هو الأولوية لهم قبل برامج الدفاع والطاقة وغيرها.

- للتعليم أهمية قصوى للفرد ومنها على سبيل المثال لا الحصر توسعة مدارك الفرد وقدرته على الفهم والإدراك والاستيعاب والتحليل والنظر الي الموضوع أو القضية من أكثر من زاوية والعلم يكسب الفرد الاحترام الذاتي والتقدير من قبل الآخرين، أما بالنسبة للمجتمع تظهر أهمية التعليم فيما يأتي:
- العلم يبني المجتمعات القوية المتماسكة المكثفة ذاتياً المعتمدة على نفسها في تعليم ابنائها للحصول على جيل متعلم واع مثقف يستطيع التقدم بالمجتمع اقتصادياً وصناعياً وحضارياً.
- المعلم جزء من حضارة المجتمع وهو الوسيلة الوحيدة للتغلب على المشاكل التي تواجه المجتمع على الصعيد الاجتماعي والبيئي والطبيعي .
- بزيادة عدد المتعلمين في المجتمع تقل الجريمة والمشاكل الناتجة عن قلة التعليم كالتسول وعمالة الأطفال والمراهقات والمشاكل الاجتماعية الأخرى والظواهر السلبية في المجتمع .
- العلم يحمي المجتمع من سيطرة أفكار وأكاذيب مضللة على أبناء المجتمع من فئات تريد الشر لأي مجتمع كان.
- العلم يجعل المجتمع يحقق الريادة في العلوم والصدارة في مراكز القوة والمال والأعمال ويصبح من الدول الأكثر سيطرة على العالم .

معوقات التعليم في السودان :

السلم التعليمي:

من المعروف أن المرحلة الابتدائية في السلم التعليمي القديم قد كانت مخصصة لتعليم القراءة وكتابة اللغة العربية , حيث كان يعد فيها التلميذ إعداداً كاملاً لتعلم اللغة العربية وذلك بالإكثار فيها من دروس الاملاء المنظورة والمنقولة والانشاء والتعبير بمنهج وكتب خاصة لذلك ،هذا خلاف كتب المنهج الأساسية لمادة اللغة العربية بالإضافة لكتب المكتبة التي يجعل لها حصة خاصة بجدول الحصص الاسبوعي , وذلك لتقوية مهارة القراءة عند التلميذ مثل كتاب الأيام للدكتور طه حسين .كما أن امتحان الشهادة الابتدائية ظل يعد بمثابة تقوية إضافية للتلميذ قبل انتقاله للمرحلة المتوسطة لما يتم فيه من مراجعة شاملة للمقررات من الصف الرابع وحتى السادس ويعمل أيضاً كمصفاء لعزل العناصر الضعيفة لتتم معالجتها قبل الانتقال إلى مرحلة جديدة من دون أساس وذلك بالإعادة بالصف السادس لكل المستويات الضعيفة أما المرحلة المتوسطة فقد كانت معدة إعداداً كاملاً لتعليم اللغة الانجليزية حيث يقدم الطالب إليها بمعنويات عالية جداً مستشعراً بالنضج والمسئولية وفرحاً باقترابه من تحدث اللغة الانجليزية فيبدأ دراسة اللغة بالبطاقة المعدة لذلك (Handwriting) حيث يتعلم فيها التلميذ كيفية كتابة الحروف الانجليزية وربطها ببعضها البعض بالطريقة السليمة ثم يتدرج إلى دراسة (Nile Course) دراسة الأدب الانجليزي (Literature) حيث يتخرج الطالب من المرحلة المتوسطة وهو قارئ لأربعة كتب على الأقل في الأدب الانجليزي هكذا كان السلم التعليمي

حيث تسير العملية التعليمية على قدم وساق إلى أن جاء السلم التعليمي الجديد حيث قاموا بدمج المرحلتين الابتدائية والمتوسطة في مرحلة واحدة مع تقليص عام دراسي كامل سميت بمرحلة الأساس ونتيجة لذلك ضاع امتحان الشهادة الابتدائية برغم أهميته التي ذكرت سابقاً وحل محله النقل التلقائي بين صفوف المرحلة المختلفة وتراكم الضعف الأكاديمي للمستويات كما ضاعت فرحة الطالب وانفعاله الإيجابي بانتقاله للمرحلة المتوسطة وحل محله الإحساس بالإحباط والملل والرتابة، خاصة لطالب الصف الثامن وهو في سن المراهقة حيث بداية تكوين شخصيته عندما يجد نفسه يقف في طابور الصباح مع طفل في الصف الأول قادم من الروضة قبل أشهر قليلة جداً فتجده بات يكره المدرسة بسبب هذا المأزق الذي وجد نفسه فيه .

المنهج الدراسي:

تم إلغاء الطريقة الجزئية في المناهج الجديدة التي أجاد بها المعلمون أنفسهم اللغة العربية ، وجاء التربويون بالطريقة الكلية نقلاً عن بعض الدول العربية ، والتي كان من المؤكد أنها لا يمكن أن تنجح في مثل بلدنا السودان لأننا نحن السودانيون لسنا جميعنا عرب بل حتى الذين لديهم دماء عربية بالمجتمع السوداني قد تأثرت لغتهم كثيراً بتعدد ثقافتنا ولغتنا ولهجاتنا السودانية فصاروا غير ناطقين مجيدين للغة العربية مهما ادعوا العروبة وفصاحة اللسان بالإضافة لحاجة الطريقة الكلية لمعلمين مدربين ، وتم إغلاق جميع معاهد وكليات تدريب المعلمين وبالتالي كان لابد أن تفشل الطريقة الكلية في تعليم اللغة العربية كوضع طبيعي لعامل الموروث اللغوي والثقافي والاجتماعي وفي ظل عدم وجود معلمين مدربين في المنهج الجديد، وكذلك تم تقليل دروس الاملاء والانشاء والتعبير ونتيجة لذلك ضعفت مهارة الكتابة فصار التلميذ لا يعرف همزة الوصل من القطع لأنها لم تدرس له أصلاً ، كما حذفت حصة المكتبة وبذلك ضعفت مهارة الاطلاع والتثقيف الذاتي عند التلميذ منذ وقت مبكر وعوضاً عن ذلك تم زحم ذهن التلميذ بإدخال مواد جديدة لا تغني ولا تثمن من جوع مثل ملبسنا ومسكننا وسلامتنا وغيرها. أما بالنسبة للغة الانجليزية (لغة الابحاث العلمية والتقدم العلمي في كافة مجالات العلوم) وتم ادخال منهج جديد للغة الانجليزية وتم حذف بطاقة تعليم أساسيات اللغة الانجليزية التي تساعد التلميذ على ربط الحروف الانجليزية بالطريقة السليمة

خصخصة التعليم والكتاب المدرسي:

في إطار تنفيذ الدولة لبرنامجها الاقتصادي وسياسة السوق الحر قامت بخصخصة التعليم الأساسي وليس هنالك دولة من دول العالم الثالث قامت بتخصيص التعليم الأساسي مثل ما فعل السودان ، فالتعليم الأساسي يظل أساس نموها وتقدمها أضف لذلك تحرير الكتاب المدرسي وتركه للتجار ليقوموا بطباعته بكل الأخطاء الإملائية التي لا يلامون عليها بحكم عدم تخصصهم ثم يقومون بتسويقه كأى سلعة حرة قابلة عند البيع للزيادة والنقصان وفقاً لقانون العرض والطلب .

المعلم:

لعب المعلم دوراً كبيراً في العملية التعليمية بالبلاد , ولكن بعدما انهارت حياته بسبب الضغوط الاقتصادية والنفسية والتي أصبح يعايشها صباح كل يوم نتيجة للغلاء الطاحن كان أكثر المتأثرين به هم شريحة ذوي الدخل المحدود ويعتبر المعلمون بكل المراحل التعليمية المختلفة من ضمن هذه الشريحة , بدأ التعليم في السودان بالتدهور أضف لذلك غياب الدورات التدريبية للمعلمين الغير مدربين وحلت كبديل عنها الدورات التدريبية الاسعافية حيث يتم التدريب للمقررات الجديدة في ثلاثة أيام فقط (عبد الملك , 2017)¹.

المحور الرابع : منهجية الدراسة:

المقاييس المستخدمة لقياس التفاوت والتباين

يعد معامل جيني ومنحنى لورنز من أبرز أدوات القياس المستخدمة من قبل علماء الاحصاء والاقتصاد لقياس مدى عدالة توزيع الموارد في مجالات الحياة المختلفة. إن قيمة معامل جيني يتراوح ما بين الصفر والواحد وكلما كانت قيمته صغيرة كان هنالك عدالة في توزيع الموارد .

يستخدم الجغرافيون منحنى لورنز لأغراض عديدة أهمها قياس درجة التركز والانتشار في التوزيعات المكانية , وهو أسلوب يوازن بين التوزيعات الفعلية والتوزيعات المثالية المنتظمة للظاهرة وقد استخدم منحنى لورنز فكرة التوزيعات المتجمعة الصاعدة في رسم منحنى لمعرفة مدى عدالة التوزيع أو المساواة في توزيع بعض الظواهر المختلفة وأساس هذه الفكرة هو وجود ظاهرتان يراد تبيان العلاقة بينهما.

معامل جيني: هو من المؤشرات المهمة والمعتمدة في قياس التفاوت في توزيع وأكثرها انتشاراً نظراً لوضوح فكرته وسهولة حسابه , وقام الاحصائي (C-Gini) عام 1912 بتصميمه ويمثل قياساً كلياً للتفاوت وبحسب عن طريق قسمة المساحة المحصورة بين منحنى لورنز وخط التساوي على المساحة الكلية تحت خط التساوي التام . وتقع قيمة هذا المعامل بين الصفر (في حالة التساوي المطلق للتوزيع . والواحد الصحيح (في حالة التفاوت المطلق) للتوزيع . وعليه كلما اقتربت قيمة معامل جيني من الصفر دل ذلك على توزيع أكثر عدالة وبالعكس كلما اقتربت قيمته من الواحد الصحيح فإن ذلك يشير الى تفاوت أكبر في التوزيع¹.

(معامل جيني) نسبة للعالم كورادو جيني (من المقاييس الهامة والأكثر شيوعاً في قياس عدالة توزيع الدخل القومي، تعتمد فكرته على منحنى لورنز، يمتاز معامل جيني بأنه يعطي قياساً رقمياً لعدالة

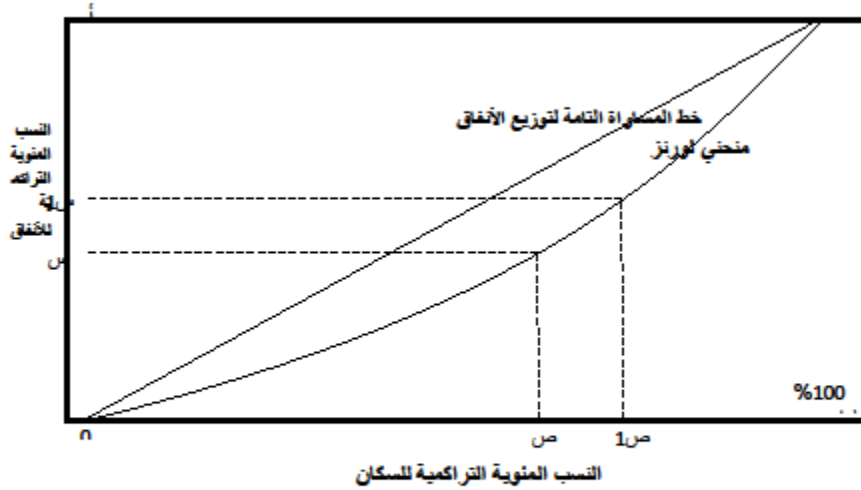
¹Cowell F.A ,Measuring Inequality ,Halsted ,Press Book, 1977, P:23

التوزيع، وتتلخص فكرته بحساب المساحة المحصورة بين منحني لورنز وبين خط المساواة (الخط القطري) الواصل بين نقطة الاصل والنقطة (1,1) في الرسم البياني) وضرب هذه المساحة بـ 2، وذلك لأن مساحة المثلث المحصورة بين خط التساوي والإحداثيين الأفقي والعمودي تساوي 0.5، لذا فإن معامل جيني ينحصر بين الصفر والواحد، حيث يكون صفراً عندما ينطبق منحني لورنز على خط التساوي وتكون المساحة مساوية للصفر ويكون عندها توزيع الدخل متساوياً لجميع أفراد المجتمع (التوزيع الأمثل للدخل)، بينما يكون معامل جيني مساوياً للواحد عندما ينطبق منحني لورنز على الخط الأفقي والخط العمودي وتكون المساحة بين خط التساوي ومنحني لورنز تساوي 0.5 وتكون عندها قيمة معامل جيني مساوية للواحد الصحيح وفي هذه الحالة يكون توزيع الدخل في أسوأ أحواله، أي أنه كلما كانت قيمة معامل جيني صغيرة كلما كانت عدالة توزيع الدخل أفضل.

إذا توافرت المعلومات لرسم منحنيات لورنز لقطر معين لفترات زمنية أو لنفس الفترة ولكن لأقاليم مختلفة، أو توفرت المعلومات المقارنة لأقطار، يمكن الحكم على درجة عدم العدالة في التوزيع في كل حالة وذلك إذا كانت منحنيات لورنز مترتبة بحيث يقع الواحد منها فوق أو تحت الآخر مقارنة بمنحني العدالة الكاملة الذي يوفره وتر المثلث. (شكل رقم 1)

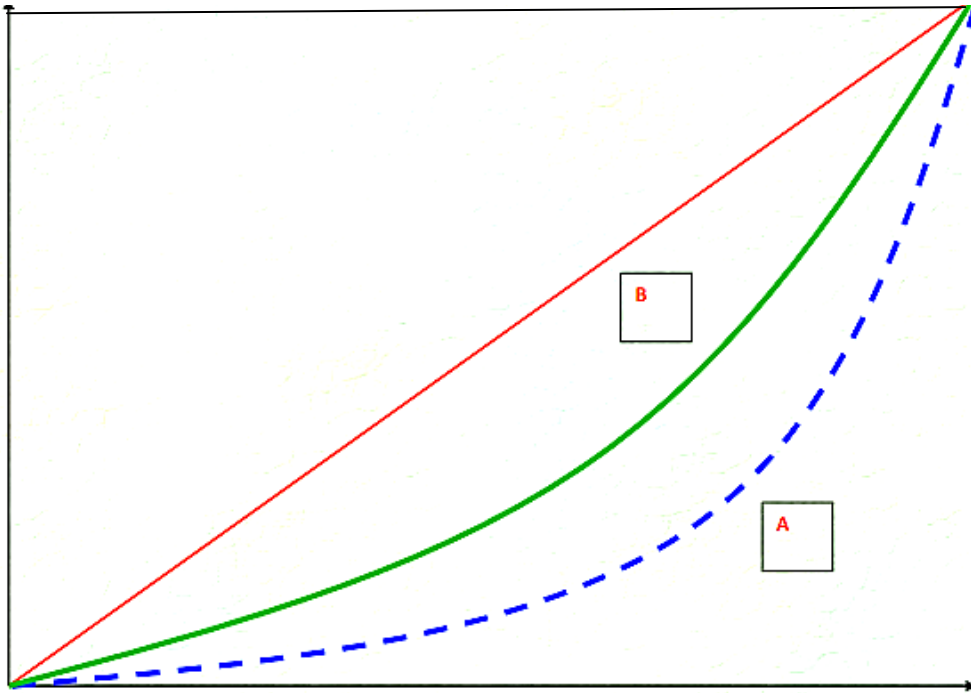
شكل رقم (1)

منحنى لورنز (Lorenz Curve)



معيار لورنز: على أساس هذه الملاحظة تمت صياغة معيار لورنز فيما يتعلق بمقارنة عدم عدالة التوزيع. وبالرجوع إلى رسم منحنيات لورنز يقول معيار لورنز إنه، إذا كان منحنى لورنز لتوزيع متغير معين A يقع إلى يمين منحنى لورنز لتوزيع متغير مقارن B، لكل نقاط المقارنة فإن التوزيع A لابد أن يكون أكثر عدالة من التوزيع B (شكل رقم 2) يوضح ذلك.

شكل رقم (2)



ويعتبر معامل جيني الذي يعتمد على منحنى لورنز أكثر مؤشرات قياس عدم عدالة التوزيع استخداماً ويستنبط معامل جيني من خلال منحنى لورنز على أنه نسبة المساحة المحصورة بين منحنى لورنز ووتر المثلث لإجمالي مساحة المثلث للأغراض التطبيقية يمكن حساب معامل جيني للمعلومات المجمعة على شكل توزيع تكراري على النحو التالي:-

$$G = 1 - \sum_{i=1}^n (P_i - P_{i-1}) (L_i + L_{i-1})$$

حيث p هي التوزيع التكراري المتراكم للتلاميذ

L هي التوزيع التكراري المتراكم للمعلمين

وحيث:

$$P_n = L_n = 1$$

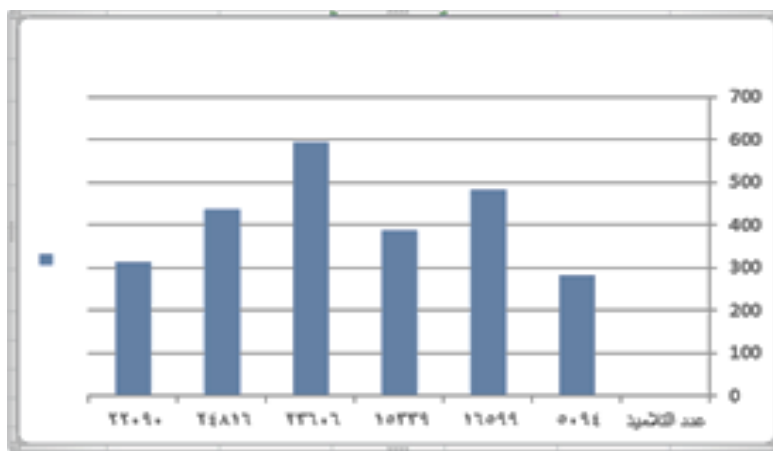
$$P_0 = L_0 = 0$$

عرض وتحليل ومناقشة النتائج والتوصيات

الوحدة الادارية	عدد التلاميذ	عدد المعلمين	التكرار النسبي للتلاميذ	التكرار النسبي التراكمي للتلاميذ P	التكرار النسبي للمعلمين	التكرار النسبي التراكمي للمعلمين L
مدينة رفاعة	5094	282	3.9845	0	9.8087	0
أرياف رفاعة (1)	16599	483	12.9837	3.9845	15.2348	9.8087
أرياف رفاعة (2)	15339	386	11.9981	16.9682	13.4261	25.0435
الهالية	23606	594	18.4645	28.9663	20.6609	38.4696
ود راوة	24816	437	19.411	47.4308	15.20	59.1305
تمبول شمال	22090	312	17.2787	66.8418	10.8522	74.3305
تمبول جنوب	20301	381	15.8749	84.1205	13.2522	85.1827
المجموع	127845	2875		100		100

اعداد الباحث: من بيانات الدراسة

شكل رقم (3)



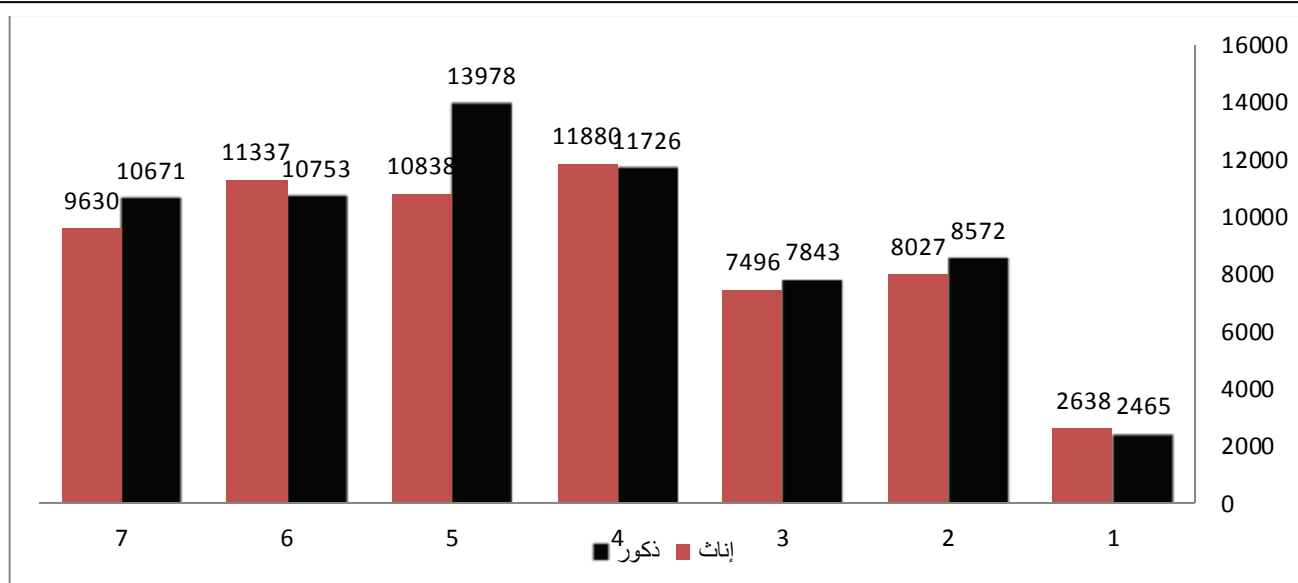
من بيانات Excel

المدرج التكراري يوضح العلاقة بين اعداد تلاميذ مقارنةً بأعداد المعلمين في كل وحدة إدارية بمحلية شرق الجزيرة

الوحدة الإدارية	ذكور	إناث
مدينة رفاعة	2465	2638
أرياف رفاعة (1)	8572	8027
أرياف رفاعة (2)	7843	7496
الهلالية	11726	11880
ود راوة	13978	10838
تمبول شمال	10753	11337
تمبول جنوب	10671	9630

الجدول يوضح أعداد المعلمين في السبعة وحدات بمحلية شرق الجزيرة حسب النوع ونلاحظ أن أعداد المعلمات الإناث في كل وحدة إدارية أكبر من أعداد المعلمين الذكور في كل الوحدات الإدارية.

(9) قياس التفاوت في توزيع فرص التعليم بمحلية شرق الجزيرة 2019م
أ. حباب محمد أحمد علي عبد الماجد (59-74)



المرج التكراري يوضح العلاقة بين اعداد تلاميذ مقارنةً بأعداد المعلمين بمرحلة الاساس بمحلية شرق الجزيرة بوحدهاتها المختلفة. ويرى الباحث من خلال البيانات ان اعداد العنصر النسائي أكثر من الذكور لمناسبة هذه المهنة لطبيعة المرأة أضف لذلك رغبة المرأة الأكيدة لإثبات ذاتها رغم ضعف في المقابل صارت هذه المهنة طاردة للذكور باعتبار أن الرجل هو المسؤول عن إعالة أسرته أضف لذلك ضعف العائد من هذه المهنة.

وبتطبيق الصيغة الرياضية لمعامل جيني نحصل على:

$$G = 1 - \sum_{i=1}^n (P_i - P_{i-1}) (L_i + L_{i-1})$$

حيث p هي التوزيع التكراري المتراكم للتلاميذ

L هي التوزيع التكراري المتراكم للمعلمين

وحيث:

$$P_n = L_n = 1$$

$$P_0 = L_0 = 0$$

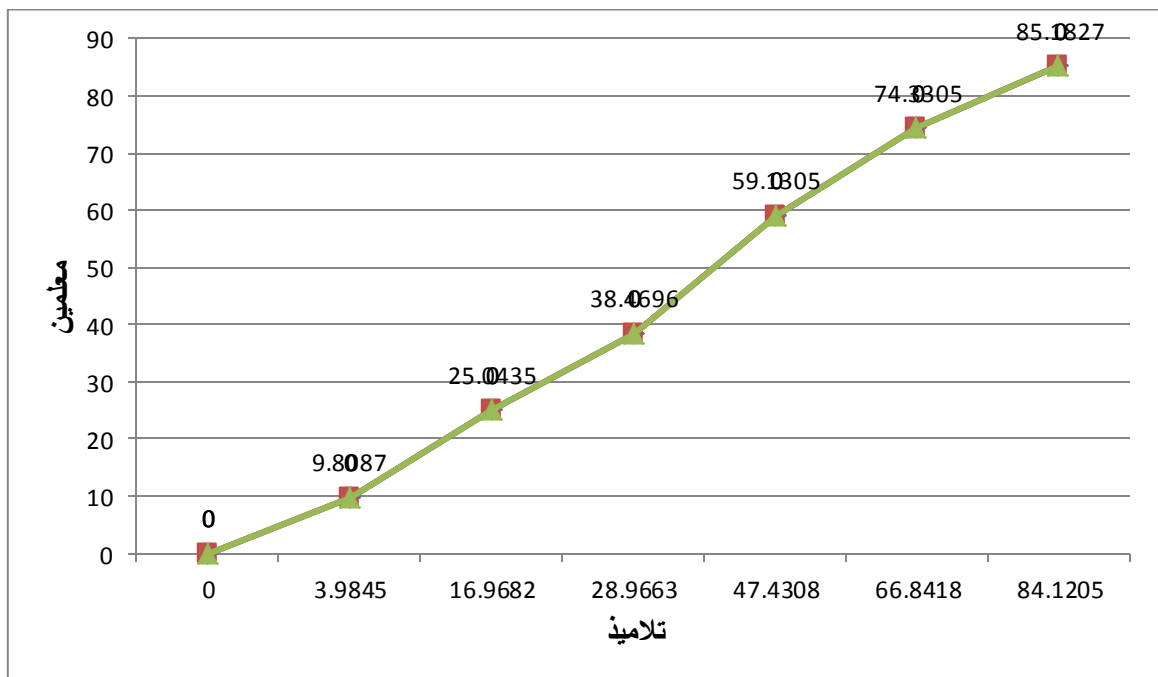
$$G = 1 - 9541.05$$

$$G = -95.41\%$$

من خلال قيمة معامل جيني نلاحظ أن (-95.41%) وهذه القيمة أقل من 0,05 وهي بعيدة جداً عن الصفر، وهذا يؤكد الفرض القائل بأن هنالك عدم عدالة في توزيع فرص التعليم الأساسي للفرد بمحلية شرق الجزيرة بوحداتها المختلفة. والاشارة السالبة تعنى وجود علاقة عكسية بين زيادة اعداد المعلمين والتفاوت فى توزيع فرص التعليم بالمحلية. وقد أيد ذلك الفرض مدير تعليم مرحلة الاساس، حيث ذكر ان هنالك خمسة مدارس أساس في المحلية تعمل بطاقم من المعلمين عددهم ثلاثة معلمين لكل مدرسة. وقد شرعت وزارة التعليم العام لحل مشكلة النقص الحاد في المعلمين بالاستعانة بطلاب الخدمة الوطنية والمتعاونين ، الا أن هذا الحل المؤقت أفرز عدة مشكلات تتعلق بعدم الخبرة والدراية الكافية بطرق التعامل مع التلاميذ لعدم توفر التدريب الكافي

شكل رقم (4)

منحنى لورنز



من خلال منحنى لورنز نستخلص أنه ليس هنالك عدالة في توزيع فرص التعليم الأساسي بمحلية شرق الجزيرة بوحداتها المختلفة، وهذا يؤكد الانحراف عن خط التساوي أو خط المساواة التامة للتوزيع.

ثالثاً: التوصيات:

- ضرورة تخصيص ميزانية مناسبة للتعليم وذلك لتراجع اهتمام الحكومي بهذا القطاع مقارنة بالإنفاق على ميزانيات الدفاع والأمن والقطاعات السيادية.
- تحسين الأجور المتدنية للمعلمين، لضمان عدم تركهم للمهنة وغيابهم عن العمل.
- التطوير المستمر للمناهج التعليمية بما يواكب مستجدات الحياة العصرية..

الخاتمة

هدفت هذه الدراسة لقياس وتحليل درجات التفاوت في فرص التعليم بمرحلة الأساس بمحلية شرق الجزيرة، وأسفرت النتائج عن وجود عدم وجود عدالة في توزيع فرص التعليم الاساسي بمحلية شرق الجزيرة وتم التوصل لذلك باستخدام معامل جيني ومنحي لورنز. وكانت أهم التوصيات الاهتمام بتدريب المعلمين وزيادة المرتبات وتحسين البيئة المدرسية وخاصة توفير الاجلاس للتلاميذ،

المراجع

1. الشفاء عبدالقادر حسن - دراسة بعنوان (التعليم العام بين الكم والكيف) - كلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا - ورشة تطوير وتجديد التعليم - المنظمة الاعلامية السودانية لحماية المجتمع يناير 2012م
2. عبدالرازق الفارس (2001م) دراسة بعنوان الفقر وتوزيع الدخل في الوطن العربي.
3. علي محمد علي خيرالله (2015م)، دراسة بعنوان أثر سياسات الانفاق علي التنمية الاجتماعية في السودان (1980 - 2009م) - جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
4. محمد النعمة عبدالملك، انهيار التعليم في السودان واثره علي التغير الاجتماعي
<http://sudan cp.com>
5. محمود يعقوب محمود (2010م) - (دراسة بعنوان السلم التعليمي رؤية تقويمية) - كلية التربية - جامعة النيلين - ورشة تطوير وتجديد التعليم المنظمة الاعلامية السودانية لحماية المجتمع يناير 2012م.
6. Cowell F.A, Measuring Inequality, Halsted, Press Book, 1977, P:23

(10)

تطوير نموذج لنظام معلومات لقياس العائد من التدريب

مرتضى مكي حسب النبي البليل

جامعه النيلين

المستخلص

هدفت الورقة الى حل مشكلة البحث وهي احدى المعوقات التي تقف امام تطور أداء الكادر البشري وهي القصور الواضح في نماذج القياس لاثـر التدريب وعدم وجود نظام لقياس المهارات مما يقلل من الاستفادة من نتائج التدريب كما ان عدم ملائمة الوظيفة لمهارات شاغلها يؤدي الى ضعف الأداء وعدم الولاء الوظيفي . عليه تم استخدام المنهج الاستقرائي من خلال مقارنة النتائج مع النظام المقترح وحساب العائد من التدريب ثم اتباع المنهج الاستنباطي لاستحداث نموذج لقياس اثر التدريب وإضافة طرق و أدوات جديدة للوصول إلى الأهداف توصلت الدراسة الي مجموعه من النتائج توفير نظام معلومات مميز يوفر أداة فاعلة لقياس اثر التدريب وجعل أولوية التدريب حسب أهمية المهارة للوظيفة .و مساعدة متخذي القرار لتوظيف ونقل وترقي العاملين وتقييمهم على أسس عادلة وجعل اثر التدريب محسوبا بالأرقام الصريحة واوصت الدراسة عمل المزيد من البحوث في هذا المجال وربط أنشطة الموارد البشرية في المؤسسات المختلفة مع بعضها البعض في الهياكل الإدارية وحوسبة النموذج.

Abstract

This paper aimed at solving the research problem which is number of obstacles impeding the development of human cadres such as the lack of accurate measuring system to measure the skills together with the lack of linking between the training needs and the measurement of the training outcome the thing which reduces the benefit of the training results – besides , the in appropriacy of the job for the employees skills may lead to the weak of the performance .The researcher has come out with a number of finding which virtually led to a achieving the the aims of the study . the finding are summarized in the following Providing information system that may create an effective tool for measuring the impact of training. Priority of training according the the significance of job skills.Assist decision makers to employ and promote the employees together with assessing them upon fair principles .Making the training impact computed.Fair comparison between employees according to there job skill significance .Creating competition and challenge between the employees.The research recommends the following :There should be researches in this field .Linkage of human researches in the establishments with each other in the management skeletons .Promoting the research to cover evaluation of work and jobs .Computed the model .

مقدمة

تعددت النماذج لنظم المعلومات التي تهتم بقياس العائد من التدريب وذلك لتقويم العملية التدريبية للوصول الى اهداف المنشأة وللاستفادة القصوى من الميزانيات المخصصة للتدريب ولكي لا يكون المال المخصص للتدريب هو الأقرب لان تجتاحه البنود الأخرى ولا يصبح التدريب مجرد كسر للروتين وسياحة في بعض الأحيان ، لذا ظلت النماذج في تطور مستمر للوصول الى نموذج مثالي لقياس اثر التدريب.

تناولت الورقة تعريف المشكلة وأهميتها وأهدافها والدراسات السابقة ومنهجية الورقة البحثية ثم نماذج قياس العائد من التدريب و مشكلاتها ثم النموذج المقترح .

المادة العلمية و تنظيمها

تعريف المشكلة:

تطور الكادر البشري يكمن في الاستفادة القصوى من امكانياته ولا يتأتى ذلك في ظل وجود المشكلات الاتية :

1. يعتمد نظام قياس التدريب الحالي على تقديرات المدربين والمشرفين بمعايير غير دقيقة وهي عبارة عن انطباعات شخصية لا تعطي قياس حقيقي للتدريب .
2. عدم وجود نظام لقياس المهارات كما ان الأنظمة الحالية لا تهتم بترتيب المهارات حسب أهميتها بالنسبة لكل وظيفة وذلك لمراعاة أولويات التدريب حيث يدرب العاملون على المهارات الأكثر أهمية بالنسبة للوظيفة التي يشغلها مما يضمن الاستفادة القصوى من الموارد المادية المتاحة.
3. عدم ملائمة الوظيفة لمهارات شاغلها يؤدي الى ضعف الأداء وعدم الولاء الوظيفي

أهمية الدراسة

1. تتبع أهمية البحث في أن معظم الدراسات التي أجريت في هذا المجال لم تقدم حلول مرضية للاستفادة القصوى من المال المخصص لتدريب وتأهيل الكوادر البشرية وعدم الرضاء الواضح عن أداء الكادر البشري في معظم المؤسسات جعلت من وجود نظام معلومات متكامل يمكن من قياس العائد من التدريب بدقة ويوفر أدوات واضحة لحساب العائد من العملية التدريبية أمر في غاية الأهمية وذلك لان عدم القياس الدقيق لمردود التدريب يؤدي الى اهدار الموارد المالية للمنشأة .

منهجية البحث

تتبع الورقة المنهج الاستقرائي من خلال مقارنة النتائج مع النظام المقترح وحساب العائد من التدريب ثم يتبع البحث المنهج الاستنباطي لاستنباط وإضافة طرق و أدوات جديدة للوصول إلى الأهداف.

أهداف الدراسة

استحداث نظام معلومات جديد لقياس اثر التدريب الأهداف التالية :

1. يضمن معايير وطرق دقيقة وفعالة لقياس حقيقي لأثر التدريب .
2. قياس المهارات وترتيبها حسب أهميتها للوظيفة.
3. خلق دافع قوي للعاملين لزيادة مهاراتهم في المجالات الأكثر أهمية للوظائف التي يشغلونها واشغال روح المنافسة بين الزملاء وزيادة الولاء الوظيفي.
4. توفير معيار عادل للمفاضلة بين العاملين على أساس المهارات.

الدراسات السابقة:

أهمها النماذج التالية :

1- كريك باتريك

"هو (دونالد كريك باتريك) البروفسور بجامعة (ويسكنسون) ابتكر منهج قياس العائد على التدريب عام 1959، وما زال هذا المنهج هو الوحيد الصالح إلى الآن واقتصرت الاجتهادات بعد ذلك على الإضافة إليه دون استبداله"[1].

الذي نشر نموذج له لأول مرة عام 1959م من خلال سلسلة من المقالات

في "مجلة التدريب والتطوير الأمريكية" وقد تم إدخال هذه المقالات لاحقا ضمن كتاب كير كباتريك "تقييم برامج التدريب"(1975) الذي نشرته "الجمعية الأمريكية للتدريب والتطوير"

"ويتكون من أربعة مستويات رئيسة هي:

1. تقييم رد الفعل

2. تقييم التعلم

3. تقييم السلوك

4. تقييم النتائج

2-كيرو هي الأحرف الأولى من الكلمات الأربعة لتلك المستويات وهي كما يلي:

1. تقييم السياق

2. تقييم المدخل

3. تقييم ردة الفعل

4. تقييم المخرج

3-باركر وقسمها باركر رالي أربعة أنواع رئيسة هي كما يلي:

1. أداء الوظيفة

2. أداء المجموعة

3. رضا المتدرب/المشارك

4. المعلومات التي حصل عليها المتدرب /المشارك

4-شركة الهواتف الأمريكية صدر فيه أربعة مستويات بجمع المعلومات الأزمة للتقييم وهي كما يلي:

1. مخرجات ردود الأفعال

2. مخرجات القدرة

3. مخرجات التطبيق

4. مخرجات القيمة [2]

نماذج قياس الجمعية الامريكية للتدريب

" هنالك تحولات جديدة في قياس التدريب مع مرور أكثر من 50 عاما على نموذج المستويات الأربعة لكيرباترك، الذي يعد أكثر نماذج قياس التدريب استخداما حسب استطلاع الجمعية الأمريكية للتدريب والتطوير، إذ وجد في استطلاع قامت به الجمعية شمل 300 من التنفيذيين والمديرين أن 67 في المائة من الشركات التي تمارس تقييم التدريب تستخدم هذا النموذج. التطورات في أساليب تقييم التدريب إن قياس التدريب وحده لا يكفي، بل بدأ الاهتمام بقياس الأداء والعائد من الاستثمار في التدريب والموارد البشرية بشكل عام، وهذا ما جعل الدراسات والبحوث الجديدة في مجال تقييم التدريب تتطور بتطور الاحتياجات والمتغيرات. ومع أن نموذج المستويات الأربعة لكيرك باترك يقيس رد فعل المشاركين ومشاعرهم نحو البرنامج التدريبي، كما يقيس المعارف والمعلومات، والسلوك الحاصل نتيجة التدريب، وكذلك نتائج التدريب على أعمال الشركات، فإن بعض المتخصصين يرى أن نموذج مقياس المستويات الأربعة لا يخلو من بعض نقاط الضعف، تتمثل بشكل خاص في أن هذا النموذج غير

قادر على قياس نسبة عائد التكلفة (ROI) (determine the cost-benefit ratio of training) ولا يمكن استخدامه عندما يكون الهدف قياس تكلفة العائد من الاستثمار في التدريب. إن التساؤلات الحديثة في تقييم التدريب والتعلم المطروحة تتمثل في التالي: - ما أسباب قياس التدريب؟ - ما العائد المالي أو الاستثمار في التدريب؟ - كيف يمكن قياس هذا العائد؟ - هل هناك رضا عن نتائج قياس التدريب والعائد منه؟ وهذه الأسئلة الجديدة والمهمة فتحت المجال أمام الباحثين وخبراء الإدارة والتدريب لتطوير نماذج وأساليب قياس جديدة لتقييم التدريب، وهي:

- نموذج جاك واتي فليبس (عملية تكلفة العائد) أو المستويات الخمسة. قام الدكتور جاك فليبس وزوجته الدكتورة باتي فليبس Drs. Jack and Patti Phillips بتطوير نموذج عملية تقييم التدريب خلال الأعوام 1982 و 1996 اعتماداً على نموذج المستويات الأربعة بحيث أضافا مستوى خامساً يمثل مستوى حساب (عائد تكلفة التدريب)، ويستخدم هذا النموذج حالياً على المستوى العالمي، كما تم اعتماده في الجمعية الأمريكية للتدريب والتطوير ASTD. إن تعليمات نموذج المستويات الخمسة لجاك وباتي فليبس تتضمن ما يلي: -

- استخدم مجموعة رقابة Control Group ، في حالة التطبيق العملي.

- إتاحة الفرصة لإنجاز النتائج.

- تحدد التكلفة المباشرة للتدريب.

- قياس الإنتاجية أو الأداء قبل التدريب.

- قياس الإنتاجية أو الأداء بعد التدريب.

- قياس زيادة الإنتاجية أو الأداء.

- ترجمة الزيادة إلى مال (قيمة العائد).

- طرح المال (قيمة العائد) من تكلفة التدريب.

- حساب قيمة عوائد التدريب (الاستثمار). إن منهجية نموذج المستويات الخمسة للدكتورين فليبس منهجية شاملة لقياس التدريب تبدأ من تخطيط المشروع Impact Study ثم الانتقال إلى الأدوات والتقنيات، Techniques & Tools ثم جمع البيانات، ثم تحليل البيانات، وأخيراً إعداد التقرير، ولا تنتهي المنهجية بالمستوى الخامس، وهو حساب عائد تكلفة التدريب ROI، بل أيضاً في قياس المستويات الأربعة لكثير

كباترك. نموذج CIRO لتقييم التدريب اقترح كل من بيتر وار ومايكل بيرد ونيل راكهام Warr, Bird, & Rackham. عام 1970 نمودجا آخر لتقييم التدريب, واقترحا أربعة تقييمات عرفت اختصارا بـ CIRO وتعني ما يلي: - تقييم السياق Context. - تقييم المدخلات Input. - تقييم رد الفعل Reaction. - تقييم المخرجات Outcome. وهذا النموذج يقيس عوامل بيئة العمل مثل تصحيح تحديد الاحتياجات التدريبية ووضع الأهداف من خلال ثقافة المنظمة ومناخها وتقييم المدخلات والعمليات والمخرجات. ويعتمد تقييم المدخلات على جودة تصميم وتقديم نشاط التدريب ورد فعل التقييم يعتمد على المعلومات من خلال جودة تجارب المتدربين, وتقييم المخرجات يعتمد على المنجزات التي تقاس من خلال التقييم قبل التدريب وأثنائه ومن بعده لضمان التغيير الحاصل في المعارف والمهارات والاتجاهات للمتدربين. ويتميز هذا النموذج في تركيزه على السياق والتجهيزات الفنية للتدريب.

- نموذج باركر 1973 اقترح تريداوي باركر نمودجا ثالثا لتقييم التدريب في عام 1973, يشبه نموذج المستويات الأربعة وحدد مجالات التقييم فيه في التالي: 1- أداء الوظيفة . Work Performance . 2- أداء المجموعة . Group Performance 3- رضا المتدرب . Trainer Satisfaction 4- المعلومات التي حصل عليها المتدرب Information, وأضاف باركر مجال (أداء المجموعة لنموذجه).
- 4 . نموذج (السياق، المدخلات، والعمليات والمنتجات) CIPP لتقييم التدريب طور دانييل ستافيليب م وزملاؤه نموذج تقييم التدريب عرف باسم سي إي بي بي CIPP عام 1960 في أثناء تطويرهم مشاريع تقييم التعليم في جامعة ولاية أوهايو, وهو يعتمد على برنامج معلومات اتخاذ قرارات, ويركز النموذج على أربعة مجالات وهي: - تقييم السياق Evaluation Context. - تقييم المدخلات Evaluation Inputs. - تقييم العمليات Evaluation Process. - تقييم المنتجات Evaluation Products. ويعتمد على برنامج اتخاذ القرار في جمع المعلومات

- نموذج المستويات الخمسة لكوفمان اقترح كل من كوفمان وكيلر وواتكنس Kaufman, Keller & Watkins عام 1992 و1995 استراتيجية تقييم عرفت باسم نموذج العناصر التنظيمية The Organizational Elements Model (OEM) وتتضمن أربعة مستويات من التحليل, هي:

- مراجعة - التكلفة وهي لتخفيض التكلفة بين الموارد القديمة والجديدة.
- المنتجات.
- المخرجات: المنتجات أو الخدمات المقدمة للعملاء الخارجيين.

- العوائد: قيمة المدخلات (مجموعة المنتجات والخدمات) المقدمة للعملاء الخارجيين وعملائهم والمجتمع, نماذج تقييم التدريب عديدة ونتائجها غير مرضية نود الإشارة إلى أنه على الرغم من أن تقييم التدريب يشهد تطوراً مستمراً, وهناك عديد من نماذج وأساليب تقييم التدريب والتعلم, ولها أهداف متعددة وتقنيات شتى, إلا أن نتائج تقييم التدريب, خصوصاً التدريب قصير المدى غير مرضية, وتعاني مشكلات عديدة, سواء منها ما يقيس أثر التدريب أو تكلفة العائد أو ما يقيس الأداء والموارد البشرية. ملاحظات على تقييم التدريب في المملكة وحول الاستفسار عن الملاحظات على تقييم برامج التدريب في الشركات والمؤسسات الحكومية في المملكة, أود أن أقول إنه من خلال التجربة والخبرة خلال 25 سنة الماضية أجد أن هناك عدة ملاحظات على عملية تقييم برامج التدريب المنفذة في الشركات الكبيرة وبعض الوزارات الحكومية, وهي ملاحظات عامة تحتاج إلى فحص ودراسة متعمقة, وتتمثل في التالي:
- - ضعف الاهتمام بتقييم البرامج التدريبية بشكل فاعل ومتابعتها بشكل دائم.
- - هناك قياس للبرامج التدريبية, ولكن ليس هناك تقييم فاعل لنتائج القياس واتخاذ قرارات فاعلة.
- - عدم الاهتمام بنتائج تقييم التدريب بشكل دقيق وربما يعود لسرعة أو لكثرة تنفيذ البرامج التدريبية.
- - عملية تقييم البرامج تعد عملية مملة ومتعبة لبعض إدارات التدريب.
- - قلة المتخصصين في تقييم وقياس برامج التدريب.
- - الاكتفاء بالتقييم بعد تنفيذ برنامج التدريب وقلة الالتزام بعمل التقييم ما قبل التدريب وما بعده بعدة شهور . ثلاثة إلى ستة أشهر.
- - الاكتفاء بتقييم المدرب مرة واحدة مع الاستمرار في تقديمهم برامج.
- - الاكتفاء بتقييم المدرب في برنامج واحد فقط, وعدم تقييمه في برامج أخرى يقدمه وهي مختلفة في مجالاتها.
- - النمطية والتكرار في تقديم البرامج وتنفيذها دون الاهتمام بنتائج التقييم.
- - نتائج تقييم مراكز التدريب المتميزة لا تؤخذ في الحسبان.
- - تحرص بعض الشركات والوزارات الحكومية على عمل نماذج تقييم خاصة بها تجمع خلالها البيانات دون تقييمها واتخاذ قرارات مفيدة.

- - بعض المقاييس المستخدمة من الجهات المستفيدة (الشركات والوزارات) ليست علمية ومحدودة الأهداف.
- - بعض الجهات المستفيدة لا يعينها تقييم التدريب إذا وثقت بمركز التدريب.
- - مشكلات تقييم برامج التدريب مستمرة بلا حلول. ضرورة دراسة تقييم التدريب في المملكة نجدها فرصة لدعوة الجمعيات المتخصصة في الإدارة والتدريب والتطوير والجامعات ومراكز ومعاهد التدريب بأن تقوم بدراسات وبحوث متأنية لمجال التدريب والتطوير , خصوصا تقييم التدريب " [3].
- " أكثر الطرق المستخدمة لتقييم فعالية التدريب وكيفية استخدامها هي:

• كيركباتريك

• نموذج العائد على الاستثمار فيليبس

• نموذج التقييم CIPP

من أكثر الانتقادات اللاذعة أن نهج كيركباتريك يجمع القليل من البيانات التي تساعد بالفعل على تحسين التدريب. على سبيل المثال ، إذا كان صانع الساعات يدير برنامجًا تدريبيًا يهدف إلى تقليل أوقات انتظار العملاء للإصلاحات ، ومع ذلك فإن أوقات الانتظار لا تقل بعد ذلك ، يخبرنا تصنيف Kirkpatrick فقط أن التدريب "لم ينجح" ؛ لا يساعد في تحسين التدريب.

القيد الرئيسي ، والانتقادات الأكثر شيوعا لتصنيف كيركباتريك ، هو أن هناك القليل من الأدلة لدعم فكرة السببية الخطية - أي. استجابة التعلم المواتية في المستوى 1 ستؤدي إلى نتائج تعليمية أفضل في المستوى 2 ، أو تحسين الأداء في الوظيفة في المستوى 3. لم يجد الباحثون أي صلة سببية بين المستويين الأولين ، على الرغم من أن عرض كيركباتريك كما يوحي التصنيف أنه سيكون هناك.

منهجية فيليبس تجعل من الأسهل بكثير معرفة سبب أو عدم ترجمة التدريب إلى تغييرات في مكان العمل. إذا كانت هناك مشكلة ، فهل تكمن في التطبيق أم التنفيذ؟ على سبيل المثال ، هل تم تطبيق التعلم بطريقة غير صحيحة؟ أم أن التدريب أثناء العمل نفذ بطريقة غير فعالة؟

كما رأيت ، فإن نماذج تقييم التدريب الثلاثة الأكثر استخدامًا على نطاق واسع - تصنيف كيركباتريك ، ومنهجية فيليبس ROI ، ونموذج CIPP - كلها لها مزاياها وعيوبها الفريدة. يعتمد العثور على العنصر المناسب لمؤسستك على ميزانيتك وعلى الوقت والموارد المتاحة لديك" [4]

ملاحظات حول النماذج السابقة

"مزاي وعيوب نموذج كيركباتريك لتقييم برنامج تدريبي.

إليك ما نعرفه عن فوائد النموذج:

1. يمكن استخدام النموذج لتقييم التدريب في الفصول الدراسية وكذلك التعليم الإلكتروني.
2. يوفر النموذج بنية منطقية وعملية لقياس التعلم.
3. عند استخدامها في مجملها ، يمكن أن تعطي المنظمات منظورًا عامًا لبرنامج التدريب الخاص بها والتغييرات التي يجب إجراؤها.
4. تم استخدامه لاكتساب فهم عميق لكيفية تأثير التعليم الإلكتروني على التعلم ، وإذا كان هناك فرق كبير في طريقة تعلم الطلاب.
5. هناك أولئك الذين يشككون في فعالية هذا النموذج في كل مستوى.

المستوى 1:

المزايا:

تتمثل ميزة هذا المستوى في أنه وسيلة رخيصة وسريعة لاكتساب رؤية قيمة حول الدورة التدريبية. (إذا كان المتعلمون سعداء ، فهناك فرصة أكبر لتعلمهم شيئًا ما. وإذا كانوا غير سعداء ، فهناك فرصة لتعلم القليل جدًا أو لا شيء على الإطلاق).

الحجة: الحجة ضد هذا المستوى هي أنه ، في كثير من الأحيان ، تكون ردود الفعل سريعة ومفاجئة ، ويتم إجراؤها في الوقت الحالي. لذلك ، لن يكون من المناسب إجراء تغييرات على برنامج بناءً على ردود أفعال المتعلمين.

التقييم سطحي ويقتصر فقط على فهم آراء المتعلم حول البرنامج التدريبي والمدرّب والبيئة ومدى ارتياحه أثناء البرنامج.

المستوى 2:

المزايا:

يجب إجراء الاختبارات التمهيدية والاختبارات اللاحقة لقياس المقدار الحقيقي للتعلم الذي حدث. يمنح هذا المستوى المدربين والمديرين فكرة جيدة عن تقدم المعرفة والمهارات والمواقف بعد البرنامج التدريبي.

الحجة: هذا ينطوي على الوقت والجهد ، ويكلف المال. لا ترغب الكثير من المنظمات في متابعة هذا الجهد لأنها تعتبر مضيعة للوقت.

مستوى 3:

المزايا:

هناك دليل واضح على ما إذا كانت المهارات والمعارف والمواقف المكتسبة حديثاً تستخدم ، في الوظيفة ، على أساس منتظم - وإذا كانت المهارات والمعارف والمواقف المكتسبة حديثاً مناسبة وذات صلة بوظائف المتعلمين. الحجة:

من أجل تنفيذ هذا المستوى من التقييم ، يجب تزويد المتعلمين بالتعزيز والمتابعة بشكل منتظم - وهو ما يستغرق وقتاً طويلاً ويكلف مائلاً. لن نتوقف عند هذا الحد فقط - يجب إجراء تحليل متعمق لأسباب الفشل. يجب على المديرين تولي مسؤولية التقييم على هذا المستوى. غالباً ما لا يكون لديهم الوقت أو الميل لإجراء هذا التقييم التدريبي.

مستوى 4:

المزايا: يقيس هذا المستوى نجاح البرنامج التدريبي بناءً على تأثيره الكلي على الأعمال. الحجة: من الصعب بوضوح وبدقة 100 % ربط دورة تدريبية معينة لنتائج الأعمال. هذا سوف يحتاج إلى الخبرة وبالتالي العمل ليكون أكثر تكلفة.

فهل هذا حقاً هو أفضل طريقة لتقييم برنامج تدريبي؟

إذا نظرت إلى حجج الطرف المقابل - فإن الحجج المقدمة من قبلهم تتعلق بثلاثة أشياء: الوقت. مال. مجهود. هناك أيضاً عنصر آخر - الكسل والموقف المترخي - لا يكلف نفسه عناء التحليل ويريد أن يعرف كيف ينصف برنامج تدريبي ، ما الذي جعله ناجحاً للغاية ، أو كيف كان يمكن تحسينه. على سبيل المثال ، يجب إجراء المستوى 3 بواسطة المديرين. لكن معظم المديرين لا يأخذون التدريب بجدية كافية للاعتقاد بأنه يستحق هذا المستوى من التقييم. وكل ذلك يتلخص في هذا السؤال. هل الأشخاص الذين يعارضون نموذج كيركباتريك للتقييم يهتمون حقاً بموظفيهم وبالتدريب الذي أجراه للتو؟

في ما يلي نموذج ، عند استخدامه - كما هو المقصود استخدامه - لديه القدرة على تزويدنا بمعلومات قيمة للغاية عن متعلمينا ، واحتياجاتهم ، وما يصلح لهم ، وما لا يصلح لهم ، وكيف يمكنهم تقديمها أداء أفضل. الوقت والمال والجهد - فهي كبيرة في قائمة الجميع ، ولكن فكر في الوقت والمال والجهد الضائع عندما لا يتم

تقييم برنامج تدريبي أو جعله أفضل - ضيع مزيد من الوقت ، وأقل أعمال قد تؤدي إلى خسارة مالية ، والجهد الذي يبذل في برنامج تدريبي نصف خبز ، يضيع كل شيء. نعم ، هذا النموذج لا يزال أحد أقوى الأدوات المستخدمة على نطاق واسع من قبل الحكماء.

كان هناك شخص على الرغم من أنه بدلاً من العثور على ثغرات في هذا النموذج ، فقد وجد بالفعل طريقة لتحسين نموذج كيركباتريك. اسمه الدكتور جاك فيليبس. يضيف نموذج فيليبس خطوة خامسة إلى نموذج كيركباتريك للتقييم - العائد على الاستثمار [5].

“ووسع فيليبس مستوى التعلم ليشمل كلا من التطبيق والتنفيذ. يعالج هذا أحد الانتقادات المركزية لتصنيف كيركباتريك: إنه لا يجمع بيانات كافية للمساعدة في تحسين التدريب.

مزايا نموذج فيليبس :

- يعتبر تطوير لنموذج باتريك
- جعل من السهل ترجمة التدريب الى تغييرات في مكان العمل

مزايا نظام التقييم cipp

- شامل لكل تفاصيل العملية التدريبية حيث يركز على

1. سياق الكلام

2. إدخال

3. معالجة

4. المنتج

حيث يتم اثبات ما تم فعله وتحسينه

- يمتاز بالاستدامة والفعالية

- يركز على اتخاذ القرارات

- يركز على التحليل

اما بالنسبة للعيوب المشتركة بين النماذج المستخدمة في قياس العائد من التدريب على النحو التالي :

1. التركيز على ردة الفعل للمستفيدين من التدريب وهي مقياس غير عادل لعدة أسباب

- رضا للمتدربين ليس بالضرورة تحقيق اهداف التدريب

- اختلاف الامزجة، مايرضى شخص ليس بالضرورة يرضى شخص آخر
- 2. عدم التفصيل الدقيق للمهارات المطلوبة عند تحديد الاحتياجات التدريبية مما يجعل اهداف التدريب غير واضحة
- 3. معايير التقييم فضفاضة فما هو ممتاز عند شخص قد يكون جيد لشخص اخر
- 4. عدم وضع المهارات الفطرية للأفراد في الاعتبار
- 5. عدم مراعاة تفاوت الوظائف في الاحتياج لنفس المهارة
- 6. التقييم اما لشاغل الوظيفة او الوظيفة وليس لفعالية الأداء[6] ”

مشاكل أنظمة قياس العائد من التدريب

نظم قياس العائد من التدريب المتبعة كما ذكرنا في الدراسات السابقة توفر أدوات جيدة للقياس وخصوصا للمؤسسات التي تهدف للربح ولكنها تكاد تقف عاجزة أمام المؤسسات الخدمية وذلك للأسباب التالية :
صعوبة تقدير الوفورات التي يمكن إن يساهم بها التدريب في تقليل التكلفة او زيادة الدخل
تعتمد استمارات التقييم على انطباعات المتدربين عن التدريب.

1. عدم استخدام الأرقام في التقييم بدلا عن (ممتاز . جيد ... الخ)
2. عدم الربط بين الاحتياج التدريبي والعائد من التدريب .
3. عدم مراعاة التدريب لأولويات الاحتياج التدريبي.
4. عدم ملائمة المهارات التي لدى العامل لاحتياج الوظيفة .
5. عدم مساهمة أنظمة القياس الحالية لتقييم العاملين.

نموذج قياس العائد من التدريب المقترح

المهارة هي المتطلب الأساسي للجودة القصوى لاداء الكوادر البشرية وهي بمفهومها الشامل تتضمن المعرفة وتغيير السلوك وهو الدور المطلوب من التدريب كوظيفة من وظائف الموارد البشرية ,الا ان الأنظمة الحالية ينقصها أنظمة قياس دقيقة تحدد الاحتياجات التدريبية التي تمثل النقص في المهارة كما ان الأنظمة الحالية لاتهتم بترتيب المهارات حسب أهميتها بالنسبة لكل وظيفة وذلك لمراعاة أولويات التدريب حيث يدرّب العاملين على المهارات الأكثر أهمية بالنسبة للوظيفة التي يشغلها مما يضمن الاستفادة القصوى من الموارد المادية المتاحة عليه ان وجود مقاييس دقيقة للمهارات مرتبط بأهميتها للوظيفة يحقق مجموعة من الأهداف أهمها ضمان

التوظيف والنقل والترقي على أساس المهارة والاستفادة القصوى من المال المخصص للتدريب وتصبح معيار للمفاضلة بين العاملين وقياس العائد من التدريب حيث ان تقييم العملية التدريبية يتم عادة عن طريق التقدير الشخصي دون قيود ومعايير كافية تجعله بعيدا عن الحالة المزاجية لمتخذ القرار والمحابة، عليه يمكن تعريف المشكلة النحو التالي :

1. عدم وجود نظام لقياس المهارات مرتبط بأهميتها لكل وظيفة .
2. يعتمد نظام قياس التدريب الحالي على تقديرات المدربين والمشرفين بمعايير غير دقيقة وهي عبارة عن انطباعات شخصية لا تعطي قياس حقيقي للتدريب .
3. المهارات ليست معيار لشغل الوظائف مما يقلل من فعالية الاداء.
4. عدم الربط بين نظام الاحتياجات التدريبية ونظام قياس العائد من التدريب

اهداف النموذج المقترح

الحاجة الماسة إلى نموذج لحل المشكلات السابقة يجعل ما ينفق على التدريب يعود خيرا ونماء للمنشأة عليه اقترح عمل النموذج التالي

1. تحليل جميع الوظائف بالمنشأة الى المهارات التي تحتاجها كل وظيفة
2. إعطاء وزن رقمي لكل مهارة حسب أهميتها للوظيفة
3. تقييم مهارات شاغل الوظيفة رقميا
4. تقييم المتدرب حسب النقاط التي يحصل عليها من مهارته حسب وزنها
5. عند نقص المهارة لحد معين يصبح احتياج تدريبي
6. النموذج يختار المرشحين للتدريب

وذلك لتحقيق الأهداف التالية

1. قياس المهارات مرتبط بأهميتها لكل وظيفة .
2. مقياس عادل للعائد من التدريب
3. جعل المهارة معيار للتوظيف والنقل والترقي للعاملين
4. تحديد الاحتياجات التدريبية.
5. اختيار المستهدفين من التدريب.

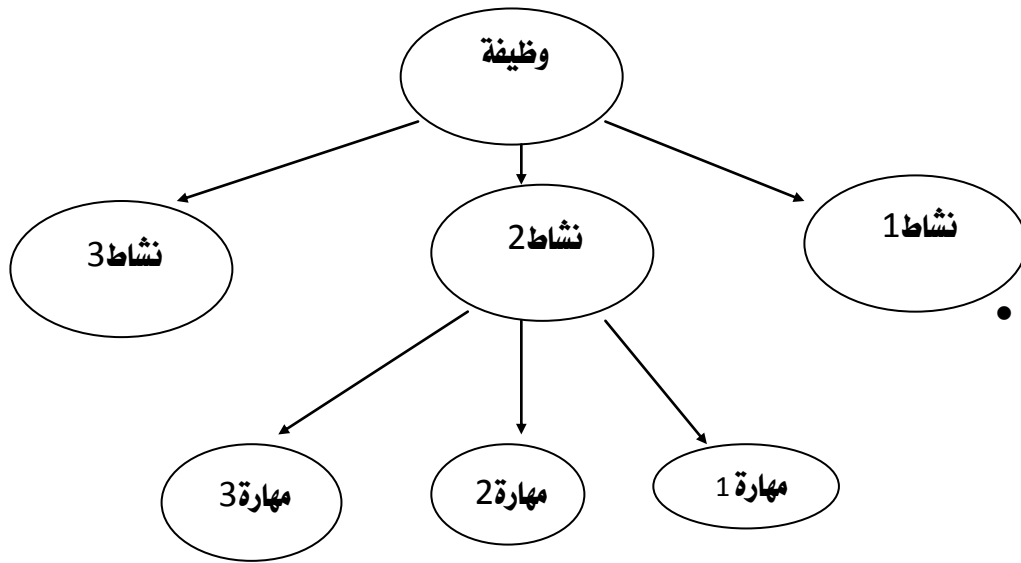
6. تعظيم مردود التدريب.
7. خلق روح التنافس بين العاملين
8. يكون لكل عامل دافع ليعمل في الوظائف التي تتناسب مع مهارته
9. يوفر معلومات تساعد متخذي القرار لقرارات النقل والترقي والتحفيز

وصف النموذج المقترح :

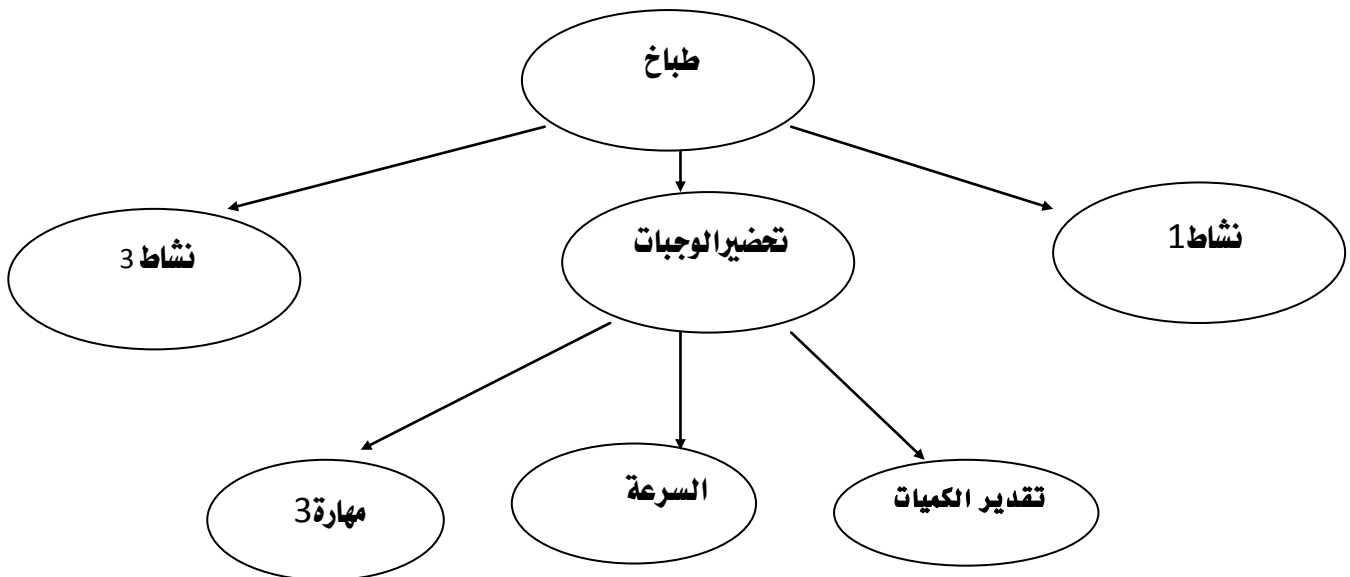
يعمل النظام المقترح وفقا للنموذج التالي :

1. ادخال الوظيفة وتسمية المهارات المطلوبة لها
 2. إعطاء قيم نسبية لكل مهارة حسب أهميتها بالنسبة للوظيفة
 3. ادخال ارقام واسماء العاملين ووظائفهم
 4. ادخال درجات مهارات العامل التي تتطلبها الوظيفة
 5. ادخال وزن المهارة بالنسبة للوظيفة
 6. حساب نقاط المهارة النسبية للعامل
 7. حساب المهارة التراكمية للعامل
 8. حساب احتياج العامل من مهارات (الاحتياج التدريبي)
 9. تحديد التدريب المطلوب
 10. تحديد المستهدفين من التدريب
 11. تنفيذ التدريب
 12. قياس العائد من التدريب
- 1 - تحديد المهارات المطلوبة للوظيفة

يتم تصنيف الوظائف وفقا للتخصصات ثم التحليل الدقيق للوظائف عن طريق المتخصصين وذلك بتحديد المهارات المطلوبة لممارسة كل وظيفة وذلك بتحديد الأنشطة المطلوبة للوظيفة حسب الوصف الوظيفي ثم تحديد المهارات التي يتطلبها كل نشاط , على النحو التالي :



مثال تحليل الوظائف مثال



2= إعطاء قيم نسبية لكل مهارة حسب أهميتها بالنسبة للوظيفة

كل وظيفة تحتاج إلى مجموعة من المهارات تختلف درجة أهميتها حسب الوظيفة فمثلا مهارة تقدير الكميات مهمة جدا بالنسبة للطباخ ولكنها غير مهمة بالنسبة لوظيفة السفرجي, عليه يتم إعطاء درجات من صفر إلى 10 لكل مهارة حسب أهميتها بالنسبة للوظيفة .

حيث يتم تقييم المهارات الخاصة بكل وظيفة وترتيبها وفقا لأهمية المهارة بالنسبة للنشاط أو الوظيفة وتعرف بنسبة المهارة .

3 - قياس مهارات العامل التي تتطلبها الوظيفة

يتم قياس ما يملكه كل عامل من مهارات في وقت محدد وذلك بتقييم مهارته بالدرجات من صفر إلى 10 وتعرف بدرجة المهارة .

4 - حساب نقاط المهارة النسبية للعامل

وهي عبارة عن حاصل ضرب درجة العامل في مهارة معينه مضروب في نسبة المهارة .

نقاط المهارة = درجة المهارة $\times$ نسبة المهارة

5 - حساب المهارة التراكمية للعامل

هي عبارة عن مجموع ما يحصل عليه العامل من نقاط من مجموع نقاط مهارته في وقت معين وهي تمثل مقياس لتطور مهارات العامل وتصلح أداة للمقارنة بين العاملين .

6 - حساب احتياج العامل من المهارات

وهو عبارة عن الفرق بين نقاط المهارة النسبية للمهارة و الحد الأدنى المطلوب من النقاط للمهارة

7 - تحديد التدريب المطلوب

يتم تحديد التدريب عن طريق استهداف المهارات ذات الاحتياج الأكبر (زيادة الفرق بين نقاط المهارة النسبية للمهارة و الحد الأدنى المطلوب من النقاط للمهارة).

8 - تحديد المستهدفين من التدريب

يتم تحديد المستهدفين من التدريب على مهارة معينة عن طريق استخراج كشوفات لأصحاب الاحتياج التدريبي الأكبر .

9 - تنفيذ التدريب

يتم تنفيذ التدريب للمهارات ذات المستهدفين الأكثر .

10 - قياس العائد من التدريب

الفرق بين درجة المهارة قبل التدريب و بعد التدريب

وبتتفيذ النموذج أعلاه نحصل على :

1. تقييم مايملكه العامل من كل مهارة
2. حساب الاحتياج التدريبي من كل مهارة
3. تحديد المهارات المطلوبة من الدورات التدريبية
4. قياس التغيير الذي يحدثه التدريب على المهارات
5. حساب المستوى المهاري للعامل
6. تحديد التدريب المطلوب وفقا للفجوة في المهارات
7. تحديد المستهدفين لكل تدريب .

مثال

لنقارن بين الحالتين التاليتين ونرى كيف تتم معالجتهما عن طريق النظام

(أ)

اسم الموظف : خديجة علي

مسمى الوظيفة : سكرتيرة

مسمى المهارة : سرعة الطباعة

أهمية المهارة : 10

درجة المهارة : 5

نقاط المهارة التراكمية للموظف = أهمية المهارة × درجة المهارة , $50 = 5 \times 10$

(ب)

اسم الموظف : جعفر الطاهر

مسمى الوظيفة : أمين مخزن

مسمى المهارة : سرعة الطباعة

أهمية المهارة : 4

درجة المهارة : 5

نقاط المهارة التراكمية للموظف = أهمية المهارة × درجة المهارة , $20 = 5 \times 4$

نلاحظ انه برغم إن الحالتين (أ) و (ب) لهما نفس المهارة نجد إن اختلاف أهمية المهارة بالنسبة للوظيفة اثر بصورة مباشرة على نقاط المهارة التراكمية لكل منهما , عليه تصبح الحالة (أ) أحق بالتدريب على هذه المهارة من الحالة (ب) كما يساعد هذا النظام متخذ القرار على توزيع المهام وفقا لمهارات العاملين .

ويتم توفير البيانات اللازمة للتقييم وفقا للنموذج اعلاه عن طريق الاستمارات التالية :

1- استمارة المدرب

وهي استمارة لتقييم المتدربين عن طريق المدرب بعد انتهاء الدورة مباشرة ويقوم بملء استمارة لكل مشارك بالدورة التدريبية لتقييم ادائه بالملاحظة او الاختبار حيث يمنح الدرجة المناسبة لكل متدرب وفقا لأدائه ويتم ذلك بإشراف المشرف على الدورة التدريبية

استمارة تقييم متدرب(المدرب

2- استمارة المشرف المباشر

استمارة (1)										استمارة مدرب
الادارة العامة للتدريب الولاية الشمالية										
استمارة تقييم متدرب										
اسم الدورة _____										
المكان _____ الزمان _____										
المهارة الرئيسية المستهدفة بالدورة _____										
اسم المدرب _____										
اسم المتدرب _____										
										المهارات الفرعية
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
										/1
										/2
										/3
										/4
توقيع المدرب _____ التاريخ _____										

وهي استمارة لتقييم المتدربين عن طريق المشرفين المباشرين على العاملين بعد انتهاء الدورة واستلامهم مواقع عملهم ويقوم بملء استمارة لكل عامل تم تدريبه لتقييم اداءه بالملاحظة حيث يمنح الدرجة المناسبة لكل متدرب وفقا لأدائه ويتم ذلك بإشراف المشرف على الدورة التدريبية

2 - استمارة المشرف المباشر

وهي استمارة لتقييم المتدربين عن طريق المشرفين المباشرين على العاملين بعد انتهاء الدورة واستلامهم مواقع عملهم ويقوم بملء استمارة لكل عامل تم تدريبه لتقييم اداءه بالملاحظة حيث يمنح الدرجة المناسبة لكل متدرب وفقا لأدائه ويتم ذلك بإشراف المشرف على الدورة التدريبية

استمارة (2) استمارة مشرف مباشر										
الإدارة العامة للتدريب الولاية الشمالية										
استمارة تقييم متدرب										
اسم الدورة _____										
المكان _____ الزمان _____										
المهارة الرئيسية المستهدفة بالدورة _____										
اسم المتدرب _____ الدرجة _____										
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	المهارات الفرعية
										/1
										/2
										/3
										/4
توقيع المشرف _____ التاريخ _____										

وهي استمارة لتقييم المتدربين عن طريق مشرف الدورة التدريبية بعد انتهاء الدورة التدريبية ومعالجة الاستمارتين (1) و (2) حيث يتم ايجاد متوسط لكل درجة ممنوحة لمهارة على النحو التالي :

$$\text{الدرجة من استمارة (1) + الدرجة من استمارة (2)} / 2$$

4- استمارة مشرف الدورة التدريبية

وهي استمارة لتقييم المتدربين عن طريق مشرف الدورة التدريبية بعد انتهاء الدورة التدريبية ومعالجة الاستمارتين (1) و (2) حيث يتم ايجاد متوسط لكل درجة ممنوحة لمهارة على النحو التالي :

(الدرجة من استمارة (1) + الدرجة من استمارة (2)) / 2

استمارة (3) استمارة مشرف الدورة التدريبية										
الإدارة العامة للتدريب الولاية الشمالية										
استمارة تقييم متدرب										
اسم الدورة _____										
المكان _____ الزمان _____										
المهارة الرئيسية المستهدفة بالدورة _____										
الوزن النسبي للمهارة _____										
اسم المتدرب _____ الدرجة _____										
المهارات الفرعية										
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
										/1
										/2
										/3
										/4
توقيع المشرف _____ التاريخ _____										

استمارة تقييم متدرب (مشرف الدورة)

النتائج والتوصيات

النتائج :

1. توفير نظام معلومات يوفر أداة فاعلة لحساب الاحتياجات التدريبية وقياس اثر التدريب .
2. التخلص من طريقة التقييم الانطباعي للتدريب وذلك بتوفير أدوات جديدة يوفرها النظام حيث يستخدم النظام المقترح مجموعة من الاستمارات التي اعدت خصيصا لهذا الغرض وهي :

استمارة تقييم المدرب

استمارة تقييم المشرف المباشر

استمارة تقييم مشرف الدورة التدريبية

- حيث يتم تعبئة البيانات عن طريق المدربين ومشرفي الدورات التدريبية والمشرفين المباشرين على العامل وذلك بتقييم مهارات العاملين بالملاحظة والاختبار ثم منح درجات حسب اداء العامل في كل مهارة ثم يقوم مختص التدريب باستخراج متوسط التقييمات المختلفة لكل مهارة .
3. إشباع المهارات أو تلبية الاحتياجات التدريبية حسب أهميتها بالنسبة للوظيفة مثلا مهارة السرعة في الطباعة تحتاجها السكرتيرة ويحتاجها الطبيب ولكن الأولوية في التدريب على هذه المهارة يكون للسكرتيرة .
 4. التمكين من وضع الرجل المناسب في المكان المناسب وذلك بتوفير المعلومات لمتخذي القرار عن مهارات كل عامل ومدى ملائمة ما يمتلكه من مهارات مع وظيفته
 5. اختيار المتدربين للبرامج التدريبية مما يوفر أداة عادلة وفاعلة .
 6. جعل اثر التدريب محسوبا بالأرقام الصريحة.
 7. المفاضلة العادلة بين العاملين حسب مهاراتهم وأهميتها للوظيفة .
 8. تصميم البرامج التدريبية بناء على المهارات المطلوبة .
 9. قياس تطور مهارات العاملين .
 10. القياس العادل للمهارات
 11. إشعال روح التنافس بين العاملين .
 12. توجيه التدريب للأنشطة المهمة .
- التوصيات :**

1. لندرة المواد العلمية التي توفر أدوات دقيقة للتقييم أوصي بالمزيد من البحوث في هذا المجال .
2. ربط أنشطة الموارد البشرية في المؤسسات المختلفة مع بعضها البعض في الهياكل الإدارية مثلا لجان الاختيار للخدمة وشئون الموظفين و التدريب .. الخ حيث إن النظام يقوم بهذا الربط عمليا إلا إن الأمر يتطلب أحداث تغيير في الهياكل الإدارية لتتوافق مع النظام .

الخاتمة

ختاما بعون الله بين أيديكم ورقة بحثية توفر مخرجات توضح ما يملكه كل موظف من كل مهارة مرتبط بوظيفته واحتياجه التدريبي من كل مهارة وبالتالي يتوفر مقياس مستمر للاحتياج التدريبي قبل وبعد التدريب وبالتالي يقاس اثر التدريب وبذا نكون قد حسبنا الاحتياج التدريبي وقسنا اثر التدريب في نفس الوقت باستخدام الأرقام التي توفر مقياسا دقيقا ليس كاستمارات التقييم التقليدية .

قائمة المراجع

- [1] بشرى هاشم محمد , مجلة الإدارة والاقتصاد/ العدد مئة وستة عشر / السنة الحادية والاربعون/ بغداد 2018م

-
- [2] د . محمد ناصر البيشي , مداخل وأساليب قياس اثر التدريب , معهد الإدارة العامة , الرياض 1408 هـ .
- [3] Chmq5 , رغم تعدد النماذج .. نتائج تقييم التدريب في المملكة غير مرضية وتعاني مشاكل , الاقتصادية الرياض 2019 http://www.aleqt.com/2009/05/01/article_159388.html
- [4] Jonathan Deller, 3 Best Methods to Evaluate Training Effectiveness,kodo survey website 2019
- [5] paul petrone, The Best Way to Use the Kirkpatrick Model,linked in website,2019
- [6] Andrew downes , anoverview :Phillips model for learning evaluation, walershed website 2017

(11)

نموذج مقترح لإعادة هندسة العمليات الإدارية في الجامعات السودانية دراسة تطبيقية جامعة البطانة

د. حسن بشير حسن محمد

جامعة البطانة - كلية علوم الإدارة والاقتصاد

قسم نظم المعلومات الإدارية (السودان)

المستخلص:

هدفت الدراسة إلى التعرف على إعادة هندسة العمليات الإدارية ، ومن ثم تقديم تطبيق مقترح لإعادة هندسة العمليات الإدارية بمؤسسات التعليم العالي السودانية، اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لبيان أهمية الدراسة وكذلك استخدم المنهج التجريبي في تقديم التطبيق المقترح، حيث تم تصميم 54 شاشة شملت عمليات إدارة الموارد البشرية، وعمليات إدارة المخازن والمشتريات، عمليات الإدارة المالية، بالإضافة إلى تصميم 60 تقريراً بهدف توفير المعلومات عن تلك العمليات. وتوصلت الدراسة إلى : أن مدخل إعادة هندسة العمليات الإدارية يعتبر أفضل مداخل التطوير الإداري لأنه يحتوي على مدخل إدارة الجودة الشاملة ومدخل الأتمتة، أن التطبيق المقترح لإعادة هندسة عمليات ؛ إدارة الموارد البشرية، إدارة المخازن والمشتريات، الإدارة المالية يحقق تحسينات في "الجودة والتكلفة وسرعة الخدمة" بالجامعات، حيث تم تطوير تطبيق يتناسب مع العمليات الإدارية في جامعة الجامعات، بالإضافة إلى ربط النظم الفرعية مع بعضها البعض، وكذلك تم تطوير العمليات الإدارية بحيث تتناسب مع تقانة المعلومات والاتصالات. وتوصي الدراسة ؛ ضرورة أن يتم تصميم نظم المعلومات الإدارية بناءً على العمليات بدلاً من الوظائف بالجامعات السودانية، ضرورة أن يتم ربط النظم الفرعية مع بعضها البعض بالجامعات السودانية، إجراء مزيد من الدراسات حول دور تقانة المعلومات في إعادة هندسة العمليات الإدارية.

Abstract

The study aimed to identify the business processes reengineering, and then present a proposed application for business processes reengineering in Sudanese higher education institutions. The study followed the descriptive analytical approach to demonstrate the importance of the study as well as used the experimental approach in presenting the proposed application, where 54 screens were designed that included resource management processes Humanitarian, warehouse and procurement management operations, financial management operations, in addition to designing 60 reports to provide information on those operations. The study concluded: that the business processes reengineerin, approach is considered the best approach to administrative development because it contains the total quality management entrance and the automation entrance, the proposed application for process re-engineering; Human resources management, warehouse and procurement management, financial management achieve improvements in the "quality, cost and speed of service"

in universities, as an application has been developed to suit the administrative processes in the university, in addition to linking subsystems with each other, and administrative processes have been developed to suit Information and communication technology. The study recommends; The need for management information systems to be designed based on processes rather than jobs in Sudanese universities, the need for subsystems to be linked to each other in Sudanese universities, and further studies on the role of information technology in business processes reengineering

الإطار المنهجي:

مقدمة:

نعيش اليوم في فترة حرجية من تاريخ الإنسانية تتسم بسرعة التغيير وتسابق الأحداث، حيث انعكست آثار التطورات في تقانة المعلومات والاتصالات على كثير من مناحي الحياة وكان أثرها بالغاً في ميدان الأعمال. هذه المعطيات أدت إلى إثارة عدة تساؤلات لدي الممارسين والأكاديميين الإداريين حول قدرة الآليات الإدارية الحالية على التعامل مع مستجدات العصر وظروفه، ولم يقتصر التشكيك بالآلية فقط بل ظهرت مطالبات بإعادة النظر في كثير من المفاهيم الإدارية السائدة [1]. يقول مايكل هامر وزميله شامبي [2] أن المشكلة هي أن الاقتصاد الأمريكي والعالمي يواجه القرن الواحد والعشرين بشركات نشأت على أساس مناهج القرن التاسع عشر الميلادي، والتي عبرت بها القرن العشرين حتى عقده الأخير، الامر الذي يعني أن هناك حاجة ماسة للبحث عن حل جديد تماماً. هذا "الحل الجديد تماماً" يمثل في واقع الأمر الثورة التي أطلقها هامر في عام 1990م ضد الحلول الإدارية التقليدية التي ركزت على التحسين التدريجي عن طرق الميكنة أو الأتمتة (Automation) والتي تفترض القبول بالواقع الحالي والعمل على تطويره وتحسينه عن طريق الميكنة. لقد كان الاعتقاد في السابق ينظر إلى الأتمتة أو الميكنة على أنها العصا السحرية والسلاح القوي في ميدان الأعمال. ولكن هذا المفهوم ما لبث أن تغير عندما أثارت تساؤلات عدة حوله واكتشاف البعض أن ميكنة العمل آلياً لا تعدو - كما أشار هامر وشامبي - سوى "إحلال تقنية عالية مكان تقنية متخلفة لأداء نفس الأعمال القديمة، أو توفير أساليب متقدمة لأداء نفس الأخطاء السابقة: وهو أمر أشبه ما يكون بتفريغ مشروب عديم الصلاحية في كاس جديد [3].

تعد إعادة هندسة العمليات الإدارية من أهم مداخل التطوير الإداري الحديثة باعتبار أن تقانة المعلومات والاتصالات من أهم عواملها والتي تؤثر في تجنب بعض قواعد أو مبادئ إدارة الأعمال والتي لم تعد قواعد بالمرة بسبب فوضى تكنولوجيا المعلومات. لذا رأى الباحث ضرورة الوقوف على مفاهيم إعادة هندسة العمليات الإدارية وتقديم نموذج لتطبيقها.

إن السبب الذي استند إليه الباحث في إجراء الدراسة، هو ما لاحظته حول تطبيق إعادة هندسة العمليات الإدارية بالجامعات السودانية (جامعة البطانة حالة دراسة) الذي يميل إلى الأتمتة، وعدم وجود ربط بين النظم الوظيفية بالجامعة، وكذلك استخدام نظم تخطيط الموارد لا يتناسب مع متطلبات العمليات الإدارية بالجامعة .

مشكلة البحث:

يشير الواقع العملي إلى وجود فجوة هائلة بين الفوائد المرتقبة التي يفترض أن تقدمها نظم المعلومات الإدارية وبين الفوائد التي تم الحصول عليها بالفعل. ويرجع إلي الآتي:

1. أن نظم المعلومات قد تم إدخالها إلى الوحدات الإدارية بدون إجراء أية تغييرات في الهياكل التنظيمية أو في الإجراءات التشغيلية، فقد كان استخدام نظم المعلومات موجهاً أساساً لأتمتة الإجراءات اليدوية الموجودة.
2. أنه يتم إدخال تقنية المعلومات في كل إدارة حكومية، وأحياناً في كل قسم من أقسام الإدارة بشكل مستقل عن الأقسام والإدارات الأخرى، ومن النادر وجود سياسة مشتركة بين الإدارات لتنفيذ واستخدام المعلومات في الأجهزة الإدارية[4].
3. إدخال نظم معلومات (برمجيات جاهزة) لا تتناسب مع العمليات الإدارية بالمؤسسة.
4. الممارسات الخاطئة لإعادة هندسة العمليات الإدارية من حيث المفهوم والتطبيق.

أهمية البحث:

تتبع أهمية البحث من أهمية إعادة هندسة العمليات الإدارية واختلافها الكبير عن أسلوب تطوير الميكنة (Automation) في أنها لا تقوم فقط بتطبيق تقنية المعلومات وفقاً للعمليات القائمة وبالشكل الذي هي عليه، بل أنها تستخدم تقنية المعلومات لخلق عمليات جديدة، فالميكنة التقليدية تبدأ بوصف مفصل لهذه العمليات كي نستطيع تطوير التقنية لها، في حين تعمل إعادة الهندسة على عكس هذه العملية تمام إذ لا ينبغي تكيف التقنية كي تلائم العمليات، بل إن العمليات يجب أن يعاد تشكيلها بالكامل كي تستغل الإمكانيات الكاملة للتقنية.

أهداف الدراسة:

1. إلقاء الضوء على الجوانب المختلفة لمدخل إعادة هندسة العمليات الإدارية وتميزه عن مداخل التطوير الإداري الأخرى في التطوير المؤسسي.
2. بيان أن النموذج المقترح لإعادة هندسة العمليات الإدارية يحقق تحسينات جذرية وهائلة في (التكلفة - الجودة - سرعة الخدمة) بمؤسسات التعليم العالي السودانية (جامعة البطانة نموذجاً).

منهجية الدراسة:

اتبع الباحث المنهج الاستنباطي لصياغة المشكلة وهيكل البحث والمنهج الوصفي التحليلي لبيان مناهج التطوير الإداري وإبراز أهمية مدخل إعادة هندسة العمليات الإدارية، والمنهج التجريبي في تقديم نموذج عملي لإعادة هندسة العمليات الإدارية بمؤسسات التعليم العالي.

فروض البحث

1. يحتوى مدخل إعادة هندسة العمليات الإدارية مداخل التطوير الإدارية الأخرى.
2. النموذج المقترح لإعادة هندسة العمليات الإدارية يحقق تحسينات جذرية وهائلة في (التكلفة - الجودة - سرعة الخدمة)

مجتمع الدراسة وعينها:

يشمل مجتمع الدراسة مؤسسات التعليم العالي السودانية، ولكن نظراً لصعوبة دراسة جميع الجامعات فإن هذه الدراسة ستعتمد أسلوب دراسة الحالة سيتم الاختصار على جامعة البطانة كدراسة حالة يمكن تعميم نتائجها على الجامعات الأخرى على اعتبار تشابه العمل في الجامعات السودانية

حدود البحث : الحدود المكانية: جامعة البطانة – ولاية الجزيرة، الحدود الزمنية: 2017م

الإطار النظري:

العملية :

هي مجموعة متناغمة ومتناسقة من الأنشطة التي تم تصميمها معاً لتحويل مدخلات معينة إلى مخرجات محددة بهدف تحقيق رغبات العملاء أو متطلبات الأسواق و لإضافة قيم ونتائج إدارية مرغوبة. [1]
عرف معيار الأيزو (IS 2000,9000) "العملية بأنها مجموعة من الأنشطة المرتبطة والمتفاعلة فيما بينها، تقوم بتحويل المدخلات إلى عناصر مخرجات". [5]

مكونات العملية :

يمكن تحديد مكونات العملية داخل المؤسسة في الآتي:

1. **المدخلات والمخرجات:** وهي العناصر التي تربط بين العمليات الأمامية أو الخلفية أو مع الزبائن أو أصحاب المصالح، فالمدخلات هي مجموع العناصر أو المواد التي تجري عليها عملية التحويل وقد تكون مواد أولية أو خدمات عمليات أخرى. أما المخرجات هي النتيجة الملموسة عند قيام تحويل المدخلات، وإضافة قيمة مضافة عليها.
2. **مجموعة أنشطة:** يمكن تعريف النشاط على أنه مجموعة من المهام الفرعية المنجزة من قبل فرد أو مجموعة من الأفراد والمتناسقة في الأداء (تتأثر بنفس العوامل)، موجهة نحو زبائن محددين، من خلال مجموعة من الموارد (زمن اليد العاملة، الطاقة ...) لإعطاء مخرجات محددة سواء مادية أو غير مادية.
3. **الموارد:** يعد الأفراد والمعدات المكونات الأساسية لموارد العملية، باعتبارها عوامل مؤثرة في فاعليتها.
4. **الإجراء حسب معيار الأيزو (ISO9000,2000)** فإن الإجراء هو طريقة محددة لإنجاز نشاط أو عملية. ويمكن أن تكون الإجراءات موثقة ومخزنة في أوراق أو برامج، كما يمكن أن تكون هناك إجراءات غير موثقة وتكون متداولة عموماً بين الأفراد وبدون وثائق محددة. [5]

أنواع العمليات :

هنالك ثلاثة أنواع من العمليات هي: [5]

- أ. **العمليات التشغيلية** العمليات المرتبة بدورة حياة المنتج.
- ب. **عمليات الإدارة :** وهذا النوع من العمليات لها هدف قيادة جميع العمليات، بتحويل المعلومات (الآتية من العمليات أو من الخارج) إلى أوامر وتوجيهات.

ت. عمليات الدعم: هي تلك العمليات التي هدفها تقديم الوسائل اللازمة لباقي العمليات
فرص إعادة الهندسة

- حدد هامر وشامبي عدة معايير لتحديد العملية التي تمثل فرصة لإعادة الهندسة تتمثل في الآتي: [2] 1. العمليات المختلفة: وضع هامر وشامبي عدة معايير للعمليات المختلفة صنفها إلى أعراض وأمراض، ويمكن إجمالها فيما يلي:
- أ- عرض الإفراط في تبادل المعلومات، المعلومات الفائضة عن الحاجة، فتبادل المعلومات بين مختلف الوحدات التنظيمية سواء بإعادة إدخالها أو انتقالها آلياً يدل على تجزئة الأنشطة الطبيعية للعمل.
- ب- عرض زيادة نسبة أنشطة المراجعة والرقابة بالمقارنة مع الأنشطة المنتجة، وهذا العرض ناتج عن مرض تجزئة العمل الذي يقوم على أساس الأسباب الجذرية لضرورة قيام التنفيذيين والمديرين بالمراجعة. والرقابة هي عدم الكفاءة وانعدام الثقة الذي ينتج عن تجزئة العمل.
- ت- عرض تكرار أداء الأعمال الناتج عن عدم توفر المعلومات الكافية أثناء العمل.
- ث- عرض التعقيد، الحالات الاستثنائية، التعديلات الخاصة، وهذا العرض ناتج عن التبسيط المخل، فعند البدء في التنفيذ فإن معظم العمليات تكون في غاية البساطة عادة، ولكن تزداد تعقيداً بمرور الزمن لأنه كلما طرأ وضع جديد أو أسلوب جديد يتم إدخال تعديلات على العمل من خلال إضافة إجراءات أو قواعد خاصة للتعامل مع الحالات الاستثنائية والحالات الخاصة المتركمة.

مفهوم إعادة هندسة العمليات الإدارية:

ظهر مفهوم إعادة هندسة العمليات عندما قام معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا Massachusetts Institute of Technology (MIT) بإجراء بحث بعنوان "الإدارة في عام 1990"، وكان الغرض من هذا البحث هو معرفة الدور الذي تلعبه تكنولوجيا المعلومات في المنظمات في ذلك الوقت. [6] ثم تلي ذلك مقالة مايكل هامر والذي يعمل خبيراً في مجال نظم المعلومات بعنوان "إعادة بناء العمل" (Reengineering Work) والتي نشرت في مجلة (Harvard Business Review) عام 1990م وكذلك كتابه المشهور بعنوان إعادة بناء المؤسسة (Reengineering The Corporation) الذي صدر عام 1993م والذي شارك في تقديمه جيمس شامبي. [7] ثم أنتشر هذا المفهوم بصورة سريعة على الساحات الأكاديمية وفي قطاع الأعمال والقطاع الحكومي. [8]

ويعتبر مفهوم إعادة هندسة العمليات الإدارية أحد مداخل التطوير الذي يركز على إعادة التصميم الجذري للعمليات الإدارية الإستراتيجية وذات القيمة المضافة، وكذلك للنظم، والسياسات، والهياكل التنظيمية. [9] وقد يصل مستوى التحسين في التكلفة والوقت والجودة والخدمة إلى عشرة أضعاف مثيلة في بعض برامج التطوير الأخرى، وذلك أنها تتبنى إعادة التفكير الأساسي (العمليات والهياكل التنظيمي وتكنولوجيا المعلومات ومحتوى الوظيفة وتدفق العمل) [10] المتمثل في البدء من جديد أي من نقطة الصفر، وليس إصلاح وترميم الوضع القائم أو إجراء عمليات

تجملية تترك البني الأساسية كما كانت عليه، كما لا يعني ترقيع الثقوب لكي تعمل بصورة أفضل، بل يعني التخلي التام عن إجراءات العمل القديمة الراسخة، والتفكير بصورة جديدة ومختلفة في كيفية تصنيع المنتجات أو تقديم الخدمات لتحقيق رغبات العملاء.[2]

يطلق على إعادة هندسة عمليات الأعمال أيضاً مصطلح (الهندرة) وهي كلمة عربية جديدة مركبة من كلمتين هما (هندسة) و (إدارة) وهي لا تعني هندسة إدارية أو إدارة هندسية بل هي ترجمة للمصطلح الانجليزي (Reengineering business Process) والذي يعني إعادة هندسة عمليات الأعمال أو إعادة هندسة العمليات الإدارية.[11] يرى العديد من الكتاب أن مدخل إعادة هندسة العمليات نشأ بداية في حقل تكنولوجيا المعلومات، حيث قامت العديد من الشركات بإجراء تغييرات جذرية في عملياتها الأساسية مما تترتب عليه تحسينات جوهرية في معدلات أدائها، وبالتالي فإن إعادة الهندسة هي عملية تنتهي إلى إنجاز أو إبداع في العمل، وإلى إعادة هيكلة الكيان المادي للمنظمة أو العمليات التي تحدث فيها. [12]

تعد تكنولوجيا المعلومات من أكبر إمكانيات القوة لمنهجية إعادة هندسة العمليات، حيث تساهم بدرجة كبيرة في جعل المهمات أكثر سهولة، بالإضافة إلى إعادة تصميم المنظمات، وتغيير طرق العمل، وإنجاز تحسينات مذهلة ومثيرة على مستوى الأعمال.[13]

وتتكون الهندرة من شقين : تقني واجتماعي. فإذا أنصب التغيير على الجانب التقني فقط، تصبح الهندرة مجرد ميكنة واستخدام لنظم المعلومات. وإذا أنصب التغيير على الجانب الاجتماعي فقط، تصبح تكراراً لبرنامج الجودة الشاملة . لذا فإن الهندرة لا تطلق على برنامج التغيير إلا إذا تناول الشقين التقني والاجتماعي معاً. [14]

تعريف أعاد هندسة العمليات الإدارية

توجد مجموع من التعاريف نورد بعض منها في الآتي:

- هي البدء من جديد أي من نقطة الصفر، وليس إصلاح وترميم الوضع القائم أو إجراء عمليات تجملية تترك البني الأساسية كما كانت عليه، كما لا يعني ترقيع الثقوب لكي تعمل بصورة أفضل، بل يعني التخلي التام عن إجراءات العمل القديمة الراسخة، والتفكير بصورة جديدة ومختلفة في كيفية تصنيع المنتجات أو تقديم الخدمات لتحقيق رغبات العملاء. [2]

- هي إعادة التفكير الأساسية وإعادة التصميم الجذري للعمليات بهدف تحقيق تحسينات جوهرية فائقة - وليست هامشية تدريجية - في معايير الأداء الحاكمة مثل التكلفة والجودة والخدمة والسرعة.[15]

- هي إعادة التصميم السريع والجذري للعمليات الإدارية الإستراتيجية وذات القيمة المضافة (الجوهرية)، وكذلك للنظم والسياسات والبني التنظيمية المساندة، بهدف تعظيم تدفقات العمل وزيادة الإنتاجية في المنظمة بصورة خارقة. [14]

- وسيلة إدارية منهجية تقوم على إحداث تغيير جذري مخطط ومدرّس في البناء التنظيمي والعمليات الإدارية، وتعتمد على إعادة هيكلة العمليات الإدارية والهيكل التنظيمي، والتي تركز على الكفاءات الأساسية للجامعة من

أجل إحداث تحسين جذري وسريع يكفل سرعة الإنجاز وتخفيض التكلفة وتحقيق جودة المنتج التعليمي. [16] هي إعادة التفكير المبدئي الأساسي وإعادة التصميم الجذري للعمليات الإدارية لتحقيق تحسينات جذرية وهائلة في مقاييس الأداء الحالية والحاسمة مثل التكلفة، الجودة، الخدمة والسرعة. [17]

إعادة هندسة الأعمال هي إحداث تغيير جذري في العمليات التنظيمية من خلال الاستخدام الابتكاري لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وبشكل امثل وذلك لتحقيق تحسينات وطفرة جوهرية في الجودة والأداء. [18] ويرى الباحث أن إعادة هندسة العمليات الإدارية هو مدخل تطوير إداري يستفيد من الإمكانيات العالية لتقانة المعلومات والاتصالات في تصميم العمليات الإدارية بهدف تحقيق تحسينات جذرية وهائلة في مقاييس الأداء الحاسمة خاصة التكلفة، الجودة، وسرعة الخدمة.

أهمية مدخل إعادة هندسة العمليات الإدارية :

1. تتحول وحدات العمل من إدارات وظيفية إلى فرق عمليات.
2. تتحول الوظائف من مهام بسيطة إلى أعمال مركبة.
3. يتحول دور الموظفين من العمل المراقب إلى العمل المستقل.
4. يتحول الإعداد الوظيفي من التدريب إلى التعلم.
5. يتحول التركيز في معايير الأداء والمكافآت من الأنشطة إلى نتائج.
6. تتحول معايير الترقية من الأداء إلى المقدرة.
7. يتحول المديرون من مشرفين إلى موجهين.
8. يتحول التنظيم من هرمي إلى أفقي.
9. المسؤولون يتحولون من مراقبين إلى قياديين. [2]

مبادئ إعادة هندسة العمليات الإدارية

عند اتخاذ القرار بعمل إعادة الهندسة فهناك عدة مبادئ يجب أخذها في الاعتبار منها ما يخص إعادة الهندسة بالتحديد ويعتبر من أدبياتها، ومنها ما هو تقليدي مأخوذ من مناهج إدارية أخرى كما في الجدول التالي: [10]

جدول رقم (1) مبادئ إعادة هندسة العمليات الإدارية

المبادئ	المناهج الإدارية
1. التصميم من خلال التكرار أو الإعادة مع مراعاة المرونة وتزويد فرق العمل بالأدوات والأساليب الإدارية الحديثة .	دراسة الحركة والزمن
2. البدء بالعمليات ذات القيمة المضافة ثم تحديد العمليات المساعدة أيضاً ذلك أن الأخيرة لها أثر إيجابي على خدمة العميل	إعادة الهندسة

إدارة الجودة الشاملة	3. خلق التركيز على العميل
إعادة الهندسة	4. إعادة التفكير في الحدود ما بين العمليات بالمنظمة وتلك التي لدى الموردين والعملاء .
مبادئ الإدارة عند فايول	5. إعادة التفكير في فوائد المركزية مقابل فوائد اللامركزية .
نظم التصنيع المرنة	6. الأخذ في الاعتبار تجزئة مدخلات العملية وخلق تدفق موازى للعملية الأصلية .
إعادة الهندسة	7. إعادة تتابع الأنشطة المكونة للعملية حيث يمكن تجنب الحاجة لفصل العمليات الفرعية .
عناصر الإدارة عند فايول	8. إعادة التفكير وإعادة تعيين أو تحديد حدود الرقابة .
تبسيط الإجراءات	9. تبسيط الحدود المشتركة بين العمليات وتدفقات المعلومات .
مدخل النظم في الإدارة	10. استخدام مخرجات عملية معينة كمدخلات لعملية أخرى .
مبادئ الإدارة عند فايول	11. معالجة الموارد المنتشرة جغرافياً كما لو كانت مركزية .
الإدارة بالأهداف والنتائج	12. يدور التنظيم حول النتائج وليس حول المهام .
الإنتاج المتزامن	13. السماح بالعمل المتزامن والمعتمد على بعضه البعض .
نظرية Y في السلوك الإداري	14. توفير القدرة على اتخاذ القرارات للعاملين .
مدخل النظم في الإدارة	15. إقامة قنوات التغذية العكسية بالمعلومات .
إعادة الهندسة	16. إدماج تكنولوجيا المعلومات للعمليات ذات القيمة المضافة (الجوهرية) والعمليات المساعدة .
إعادة الهندسة	17. وضع المقارنة المرجعية Benchmarking للعملية .
إعادة الهندسة	18. القيام بأعمال لم يكن في الاستطاعة تحقيقها من قبل
إعادة الهندسة	19. تخيل حلول جديدة لمشاكل غير مرئية أو لم تحدث بعد
إعادة الهندسة	20. التخلص من القواعد القديمة والأنماط الجامدة والتمكين من الحركة والمرونة
إعادة الهندسة	21. التوحيد والتكامل والاندماج بين أجزاء العمل لتكوين عمليات مرتبطة ذات معنى

وهذه المبادئ الخمسة الأخير توضح كيفية تدخل تكنولوجيا المعلومات والاتصال (قواعد البيانات المشتركة، النظم الخبيرة، شبكات الاتصالات، نظم المساندة في اتخاذ القرارات، نظم الاتصال اللاسلكي والحاسبات المتنقلة... إلخ) في تسهيل تنفيذ عملية إعادة الهندسة وذلك من خلال الجدول التالي [10]:

جدول رقم (2) كيفية تدخل التكنولوجيا في تسهيل عمليه إعادة الهندسة

العمليات والقواعد القديمة	التقنية المتدخلة	العمليات والقواعد الجديدة
تظهر المعلومات فقط في مكان واحد في نفس الوقت	قواعد المعطيات والبريد الإلكتروني	تظهر المعلومات في جميع الأماكن التي تحتاج إليها وبشكل متزامن
الخبير فقط هو الذي يستطيع تنفيذ العمل المعقد.	الأنظمة الخبيرة	-يستطيع الكل أن ينفذوا أعمالاً معقدة
يمكن أن يكون العمل، إما مركزياً أو لا مركزياً.	الاتصالات عن بعد والشبكات.	يمكن أن يكون العمل مركزياً أو لامركزية في وقت واحد.
يقوم المدراء باتخاذ كافة القرارات	أنظمة دعم القرار والأنظمة الخبيرة	اتخاذ القرار هو جزء من كل وظيفة في المؤسسة.
يحتاج العاملون في الحقول إلى مكاتب من أجل استلام وإرسال وتخزين ومعالجة المعلومات	الاتصالات اللاسلكية والحواسيب المحمولة والبريد الإلكتروني	يمكن للعاملين في الحقول أن يتعاملوا مع المعلومات من أي مكان يتواجدون فيه .
تتم معالجة الخطط بصورة دورية	الأنظمة الحاسوبية عالية الأداء	تتم مراجعة الخطط بصورة قوية عند الحاجة لذلك.
إن المنتجات والخدمات المخصصة ذات تكاليف مرتفعة وتحتاج إلى زمن طويل	برامج التصميم بمساعدة الحاسوب وبرامج التصنيع بمساعدة الحاسوب وبرامج الهندسة الحاسوبية	يمكن إنتاج المنتجات المخصصة وتقديم الخدمات الخاصة بصورة سريعة وبتكلفة منخفضة.
هناك وقت طويل بين ظهور الفكرة ونزول المنتج للسوق.	برنامج تبادل المعطيات إلكترونيا وبرمجيات المجموعة، وبرامج معالجة الصور والوثائق.	يمكن تحقيق زمن الوصول إلى السوق % بنسبة 90
تنظيمات وعمليات مستندة على المعلومات.	الذكاء الصناعي، والأنظمة الخبيرة.	تنظيمات وعمليات مستندة على المعرفة

المصدر: نقاسم شعبان، [19]

مما سبق يمكن القول أن مبادئ إعادة هندسة العمليات ليست من فراغ وإنما تبنى في معظمها على نظريات الإدارة المختلفة .

وقد أورد ريموند أوجه الاختلاف بين إعادة هندسة العمليات الإدارية ومداخل التغيير الأخرى كالآتي

جدول رقم (3) أوجه الاختلاف بين إعادة هندسة العمليات الإدارية ومداخل التغيير الأخرى

مفاهيم التغيير الأبعاد	إعادة الهندسة	الأتمة	إدارة الجودة الشاملة	إعادة الهيكل	تخفيض الحجم	إعادة التنظيم
مجالات البحث	كل شي في المنظمة	التطبيقات التقنية	حاجات الزبائن	العلاقة بين المستويات الإدارية	حجم القوى العامة	المنظمة بالكامل ما عدا العمليات
نطاق التغيير	العملية الإدارية	النظم	البداية من القاعدة إلى القمة	الهيكل التنظيمي	القوى العامة والمهام الوظيفية	التنظيم () توسيع أو تقليص المنظمة أفقياً أو عمودياً
التركيز	اتجاهات تدفقات العملية	الإجراءات	العملية الإدارية	الإدارات الوظيفية	الإدارات الوظيفية	إيجاد تنظيم إداري جديد يشرف على العملية القديمة بنفسه
أهداف التغيير	سريعة وجذرية	تراكمية تدرجية	تراكمية تدرجية	تراكمية تدرجية	تراكمية تدرجية	تدرجية

المصدر: ريموند ما نجانيلى، مارك كلاين [14].

المفهوم الحديث للجامعة :

أن الجامعة هي المكان الذي تتم فيه عملية المناقشة الحرة المنفتحة بين التعلم والعلم وذلك بهدف تقييم الأفكار والمفاهيم المختلفة وهى أيضا المكان الذي يتم فيه التفاعل بين أعضاء هيئة التدريس والطلاب وعموما فان أهداف أي جامعة تنحصر في مهام ثلاثة هي : (التعلم، البحث العلمي، خدمة المجتمع).

خصائص ومميزات جامعة اليوم :

تتلخص أهم خصائص ومميزات جامعة اليوم كالآتي [20]:

1. الجامعة مركز لبناء الإنسان.

2. الجامعة مركز لإنتاج دائم ومتطور.

3. الجامعة مجتمع مثقفين.

4. الجامعة مجتمع التخصصات المتباينة.

5. الجامعة مجتمع الريادة في السلوك الإنساني.

6. الجامعة مجتمع نسيجه الأساسي العلاقات الإنسانية.

الإدارة الجامعية

أن الإدارة الجامعية لا تخرج عن كونها جزء لا يتجزأ من علم الإدارة بشكل عام، له نفس أصول علم الإدارة ونفس المفاهيم الإدارية والمبادئ والوظائف الإدارية المختلفة بإعتبار أن المفاهيم الإدارية المتعارف عليها واحدة إنما مجال تطبيق تلك المبادئ والمفاهيم هو الذي يختلف من تنظيم لآخر سواء كانت المؤسسات مؤسسات خاصة تهدف إلى تحقيق الربح مثل المؤسسات التجارية والشركات الصناعية والمالية وشركات القطاع الخاص.

تتميز إدارة الجامعات عن غيرها من إدارة المؤسسات بأنها تنقسم إلى إدارة أكاديمية وهي التي تعني بالشئون الأكاديمية مثل السياسات التعليمية وسياسات القبول والبرامج والمناهج الدراسية ومرورًا بالتنظيم الأكاديمي لشئون أعضاء هيئة التدريس بالجامعة ثم الخدمات الطلابية الأخرى ونشاطات أعضاء هيئة التدريس. أما الإدارة غير الأكاديمية (الإدارية) فهذه تعني بالتخطيط للحرم الجامعي وإدارة البحوث، والعلاقات العامة وإدارة الأفراد غير الأكاديمية وإدارة مرافق الجامعة الأخرى إضافة إلى الإدارة المالية.[20]

الدراسات السابقة

دراسة الدجني (2010م) نموذج مقترح لإعادة هندسة العمليات الإدارية وحوسبتها في مؤسسات التعليم العالي [21]

يهدف البحث إلى إلقاء الضوء على الجوانب المختلفة لأسلوب إعادة هندسة العمليات الإدارية (الهندرة) من حيث المفهوم، وآلية التطبيق والمزايا التي تحققها، وتقديم تصور مقترح لتطبيق أسلوب إعادة الهندسة كأحد مداخل تحسين الخدمة المقدمة لجمهور المستفيدين ورفع كفاءتها وتحقيق الجودة الشاملة. وقد اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي لوصف وبيان واقع إعادة هندسة العمليات في الجامعة الإسلامية بغزة، حيث قام الباحث ببناء بطاقة المقابلة للتعرف على واقع العمليات الإدارية في الجامعة. وقد توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية : وجود محاولات لتوثيق أدلة العمل وتبسيط العمليات قبل تطبيق مشروع إعادة هندسة العمليات لا ترقى إلى درجة الممارسة الفاعلة كما إن تطبيق إعادة هندسة العمليات أدى إلى إحداث تعديلات جوهرية على أنظمة الجامعة الإدارية. وقد أوصى الباحث بضرورة نشر وتعزيز مفهوم إعادة هندسة العمليات الإدارية لكافة العاملين في الجامعة الإسلامية من إداريين وأكاديميين. يتفق الباحث معه في أهمية إعادة هندسة العمليات في تحسين الخدمة . يختلف الباحث معه بحيث قام بتقديم نموذج إعادة هندسة العمليات.

دراسة القصيمي (2009م) تفعيل مهام إعادة هندسة الأعمال من منظور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
هدف البحث لتسلط الضوء على الانتكاسات التي تتعرض لها العديد من تجارب إعادة الهندسة بسبب ضعف التبنّي الفاعل والكفاءة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في إعداد وتنفيذ هذه التجارب، **استخدم الباحث المنهج الوصفي** للوصول إلى إشارات وتوضيحات نظرية منطقية تجسد هذا الإسهام ومن خلال ثلاثة محاور أساسية تمثل في المحاور (النظرية، التقنية، الاستنتاجات). **وتوصل البحث إلى**؛ أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في نجاح تطبيق برنامج إعادة هندسة الأعمال، بالإضافة إلى أهمية دعم الإدارة لتبني برامج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. **يقترح الباحث الآتي**: الاعتماد على التكنولوجيا الملائمة وبما ينسجم مع طبيعة العملية المراد إعادة هندستها، واعتماد مبدأ التكامل في عمل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والابتعاد عن الازدواجية، بالإضافة إلى توفير ميزانية لإعادة هندسة الأعمال [18]

يتفق الباحث معه في أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كأحد المحددات الأساسية لنجاح تطبيق برنامج إعادة هندسة الأعمال. **يختلف الباحث معه** حيث قام بتقديم نموذج لكيفية الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في نجاح برنامج إعادة هندسة الأعمال

دراسة عثمان (2016م) المتغيرات البيئية وأثرها في إعادة هندسة العمليات الإدارية في منظمات الأعمال
هدف هذا البحث إلى معرفة العلاقة بين أبعاد المتغيرات البيئية لمنظمات الأعمال وبعد إعادة هندسة العمليات الإدارية وذلك من خلال الآتي : معرفة مدى تطبيق الأساليب والوسائل والبرامج الحديثة من خلال تطبيق منهج إعادة هندسة العمليات الإدارية ، بالإضافة إلى تأثير موارد المنظمة المتاحة على إعادة هندسة العمليات الإدارية . **أتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي. وتوصل الدراسة إلى** : دعم وتعزيز جهود تطبيق إعادة الهندسة بالشركتين علمياً وعملياً، الاهتمام بالتكنولوجيا الحديثة لإتاحة العديد من الفرص أمام الشركتين والتي يمكن أن تتمثل في تقديم منتجات وخدمات متطورة واختراق أسواق جديدة خارج السودان . **ويوصي الباحث** الشركتين محل الدراسة محاولة الابتكار والاستفادة من كل فكرة جديدة فيما يتعلق بالعمليات الإدارية بما يحقق رغبات العملاء [22]

يتفق الباحث معه في أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. **يختلف الباحث معه** حيث قام بتوضيح هذه الأهمية بنموذج عملي يتمثل في حوسبة العمليات الإدارية.

دراسة الننتشة (2009م) انعكاسات إعادة الهندسة الإدارية على جوانب النجاح المؤسسي في بلدية الخليل
هدفت الدراسة إلى التعرف على انعكاسات إعادة الهندسة الإدارية على جوانب النجاح المؤسسي في بلدية الخليل، وبيان أثر إعادة الهندسة الإدارية على تصميم الهيكل التنظيمي، وعلى قدرات تكنولوجيا المعلومات، وكفاءة وفاعلية المنظومة الإدارية. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، ومن أجل تحقيق أهداف الدراسة تم إعداد استبانة لجمع البيانات الرسمية لذلك. توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها: الهيكل التنظيمي لبلدية الخليل بحاجة إلى إعادة صياغة، وحاجة بلدية الخليل إلى زيادة كفاءة وفاعلية العمليات الإدارية ومستويات الأداء. **وكانت أهم توصيات الدراسة**: يجب إنشاء وحدة متخصصة لإعادة هندسة العمليات الإدارية على الهيكل التنظيمي لبلدية الخليل، إيجاد

فريق عمل متخصصاً في إعادة هندسة العمليات الإدارية تكون مهمته إجراء تحليل شامل ومتكامل لكافة العمليات التي تقوم بها بلدية الخليل. [23]

يتفق الباحث معه في أهمية تكنولوجيا المعلومات في مجال هندسة العمليات. يختلف الباحث معه حيث قام بتوضيح هذه الأهمية بنموذج عملي يتمثل في حوسبة العمليات الإدارية. دراسة السر (2008) واقع إعادة هندسة العمليات الإدارية في وزارة الداخلية والأمن الوطني في قطاع غزة هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على واقع إعادة هندسة العمليات الإدارية (الهندرة) في وزارة الداخلية والأمن الوطني في قطاع غزة. واستخدم الباحث استبانة لجمع المعلومات. وتوصلت الدراسة إلى؛ وجود وعي لدى قيادة وزارة الداخلية بمفاهيم التطوير الإداري، ولكن هناك قصور في فهم مفهوم الهندرة "إعادة هندسة" العمليات الإدارية. وقد أوصت الدراسة بالآتي: ضرورة الاهتمام بتعزيز مفهوم الهندرة وإعادة البناء والتطوير لدى قيادة الوزارة. وكذلك تحديد سياسات إدارية واضحة ومفهومة بحيث لا تتعارض مع القوانين والتشريعات. وكذلك العمل على تجميع الأنشطة والمهام الفرعية ودمجها في مهمة واحدة. وأخيراً استخدام تكنولوجيا المعلومات في إعادة تصميم العمليات الإدارية والتقليل من الروتين والرقابة المتكررة. [24]

يتفق الباحث معه في دور إعادة هندسة العمليات الإدارية في تبسيط إجراءات العمل، و تجويد الخدمة المقدمة. يختلف الباحث معه حيث قام بتوضيح كيف يتم هذا التبسيط. دراسة الأغا (2006) دراسة تطبيقية لإعادة هندسة العمليات الإدارية "الهندرة" في المصارف في قطاع غزة، هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على إعادة هندسة العمليات الإدارية "الهندرة" في المصارف بمحافظات غزة. وقد تم اختيار المنهج الوصفي التحليلي والاعتماد على الاستبانة لجمع البيانات وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها ما يلي : توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إعادة هندسة العمليات الإدارية الكفاء وإعادة بناء الهياكل التنظيمية. وكذلك توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إعادة هندسة العمليات الإدارية الكفاء و قدرات تكنولوجيا عالية. وقد خرجت الدراسة بعدة التوصيات أهمها ما يلي: أن يتم إعداد الهيكل التنظيمي بناء على التوجه، وأن يتم التركيز على تسلسل أنشطة العملية المصرفية عند إعداد الهيكل التنظيمي وليس علي تسلسل إداري. [25] يتفق الباحث معه في أثر التكنولوجيا العالية على فاعلية مشروع إعادة هندسة العمليات الإدارية.

أبوعمشة (2011) أثر تطبيق إعادة هندسة العمليات الإدارية على أداء صندوق الطالب بالجامعة الإسلامية تهدف هذه الدراسة للتعرف على أثر تطبيق أسلوب إعادة هندسة العمليات الإدارية على أداء (صندوق الطالب بالجامعة الإسلامية من وجهة نظر الطلبة، ويتكون مجتمع الدراسة من (1572 طالب وطالبة) من المستويات الدراسية : الثالث والرابع والخامس، وقد توصلت الدراسة إلى: تطبيق "الهندرة" أدى إلى تبسيط إجراءات العمل، و تجويد الخدمة المقدمة. التوصيات: إعادة هندسة العمليات للدوائر والعمادات التي تعاني من مشاكل في أداء. [26] يتفق الباحث معه في دور إعادة هندسة العمليات الإدارية في تبسيط إجراءات العمل، و تجويد الخدمة المقدمة. يختلف الباحث معه حيث قام بتوضيح كيف يتم هذا التبسيط.

الدراسة التطبيقية:

مقدمة:

يتطلب تطوير نظم المعلومات التركيز مرحلتي التحليل والتصميم ومن الصعب أن ينجح مشروع تطوير النظام دون إتباع إجراءات تطوير دقيقة ومناسبة . يتناول هذا الفصل مرحلة التحليل التي تعتبر من أهم المراحل والتي يتم على أساسها تطوير أي نظام لذلك لابد من أن يكون التحليل شاملاً لأدق التفاصيل لكي تكون المراحل التالية له صحيحة من تصميم وتنفيذ واختبار وغيرها من مراحل انشاء النظم.

مفهوم تحليل النظام :

يقصد بتحليل النظام ما يلي:

- 1- تجزئة النظام إلى مجموعة المدخلات والإجراءات والمخرجات والتغذية الراجعة.
- 2- تحديد عناصر المدخلات والمخرجات، وتحديد العلاقات المنطقية والفيزيائية والرياضية فيما بينها.
- 3- تنظيم الإجراءات الداخلة في تراكبي النظام ضمن منظومة معادلات رياضية، وعلاقات منطقية، وعمليات معالجة بيانات واضحة المعنى، محددة المدخلات ودقيقة المخرجات.
- 4- إيجاد العلاقات التركيبية، ووسائل اتصال المعلومات والبيانات بعضها ببعض في منظومة الأنظمة الفرعية المكونة للنظام.
- 5- تحديد أساليب السيطرة على مدخلات وإجراءات ومخرجات النظام.
- 6- تحديد أهداف النظام الخاصة والعامة بحيث تصاغ هذه الأهداف في عبارات محددة المعنى والعناصر.
- 7- تعديل وتحديث النظام وصياغته كلما لزم الأمر.
- 8- بناء وتصميم الأنظمة الجديدة.
- 9- تحديد مستخدم النظام [27]

تحليل المشكلة

من واقع حرص جامعة البطانة على مواكبة التطورات الحديثة والاعتماد على تقنية المعلومات في تسيير جميع العمليات الإدارية بها، وسعيها لإحداث نقلة نوعية في تطبيق إجراءاتها المالية والإدارية النمطية لتوائم أفضل الممارسات العملية باستخدام أحدث أنواع التقنية لتحقيق إعادة هندسة كاملة لإجراءات العمل لديها، وذلك بتوفير الامكانيات المادية والبشرية لمشروع إعادة هندسة العمليات الادارية.

تحليل أهداف النظام

1. توفر المعلومة من مصدر واحد دقيق (دون تكرار أو نقصان).
2. تحقيق التكامل في العمل الإداري من خلال نظام واحد متكامل يكون حلقة وصل بين كافة الإدارات والأقسام المختلفة.

3. توفر الضوابط وآلية عمل الإجراءات ضمنياً في النظام.
4. رفع كفاءة العمل وزيادة الإنتاجية.
5. إنجاز كافة الأعمال والمعاملات الإدارية والمالية ذات الإجراءات الطويلة بشكل سريع وفعال في وقت قياسي مقارنة بما يتم إنجازه بالطريقة اليدوية.
6. توفير المعلومة الدقيقة التي تساعد على اتخاذ القرار الصحيح. .

تقييم النظام الحالي

يحتوي النظام الحالي على عدد من المشاكل أهمها.

1. إدخال نظم المعلومات إلى الوحدات الإدارية بدون إجراء أية تغييرات في الهياكل التنظيمية أو في الإجراءات التشغيلية.
2. وجود نظم فرعية لا تتكامل مع بعضها البعض.
3. إدخال نظم معلومات لا تتناسب مع العمليات الإدارية بالمؤسسة.
4. نقص في إدخال البيانات بسبب ضعف في التصميم منذ البداية.
5. ضعف في تدريب المستخدمين المتعاملين مع المعلومات.
6. ضعف في تصميم قواعد البيانات وتكامل قواعد البيانات مع بعضها البعض.
7. عدم الالتزام بالقاعدة الذهبية في تصميم الإدخال (الإدخال عن طريق الخيارات ما أمكن)

الحل المقترح

بناء نظام محوسب للعمليات الإدارية في الجامعات السودانية.

تحليل مخرجات

تمثلت المخرجات في الآتي:

1. تقرير الكليات، تقرير الإدارات، تقرير الأقسام، تقرير زوجات الموظفين، تقرير أبناء الموظفين، تقرير مؤهلات الموظفين، تقرير طلبات الترفيع، تقرير الترقيات، تقرير درجات الموظفين الوظيفية، تقرير طلبات الإجازات، تقرير الدورات التدريبية، تقرير السلفيات، تقرير بدلات الموظفين، تقرير علاوات الموظفين، تقرير خصومات الموظفين، تقرير عقوبات الموظفين، تقرير الدوام اليومي للموظفين، تقرير الأصناف المخزنة، تقرير الأصناف الواردة، تقرير طلبات شراء الأصناف، تقرير الموردين، تقرير المخازن بالجامعة، تقرير الموازنات، تقرير العهد، تقرير استحقاقات الموظفين، تقرير عن قائمة الدخل للسنة المالية

تحليل المدخلات

من خلال المخرجات المذكورة سابقاً نقوم بتحديد الكينونات الرئيسة التي يجب توافرها لغرض الحصول على هذه المخرجات وهذا عرض لهذه الكينونات.

الكلية، الإدارات ، الأقسام ، الموظف الأساسية ، المؤهل ، الدرجة الوظيفية ، الإجازات، البعثات، الفصل عن العمل، الإعارة، الاستقالة، حالات الوفاة، الدورات التدريبية، السلفيات، البدلات، العلاوات، الخصومات، العقوبات، المخازن، الأصناف، الموردين، الموازنة، المرتبات .

تحليل الشبكة

الشبكة المطلوبة هي شبكة انترنت وما يلزمها من :

CAT 6 – Switch 24 port – Wall socket – Trunk–Rj45 – UTP – Switch)
24 port patch – Wall mounts face plat with CAT 6 module – UTP cable Box 500m
Rack 19u with full accessories– IP cam – panel

تحليل الأجهزة

يتطلب هذا النظام توفير : أجهزة حاسوب بالإضافة إلى جهاز سيرفر مركزي ذو مواصفات معينة وعالية وطابعات.

تحليل الأمانة

هناك عدة مشاكل تواجه الأمانة منها الإهمال الإداري حيث يستطيع أي شخص الوصول إلى البيانات وعدم الحماية الفيزيائية للأجهزة وعدم الصيانة و تدمير البيانات أو تخريبها أو تعديلها أو سرقتها بواسطة أشخاص غير مصرح لهم والانعدام الأخلاقي لبعض الموظفين

جدول رقم (4) دراسة الجدوى الفنية

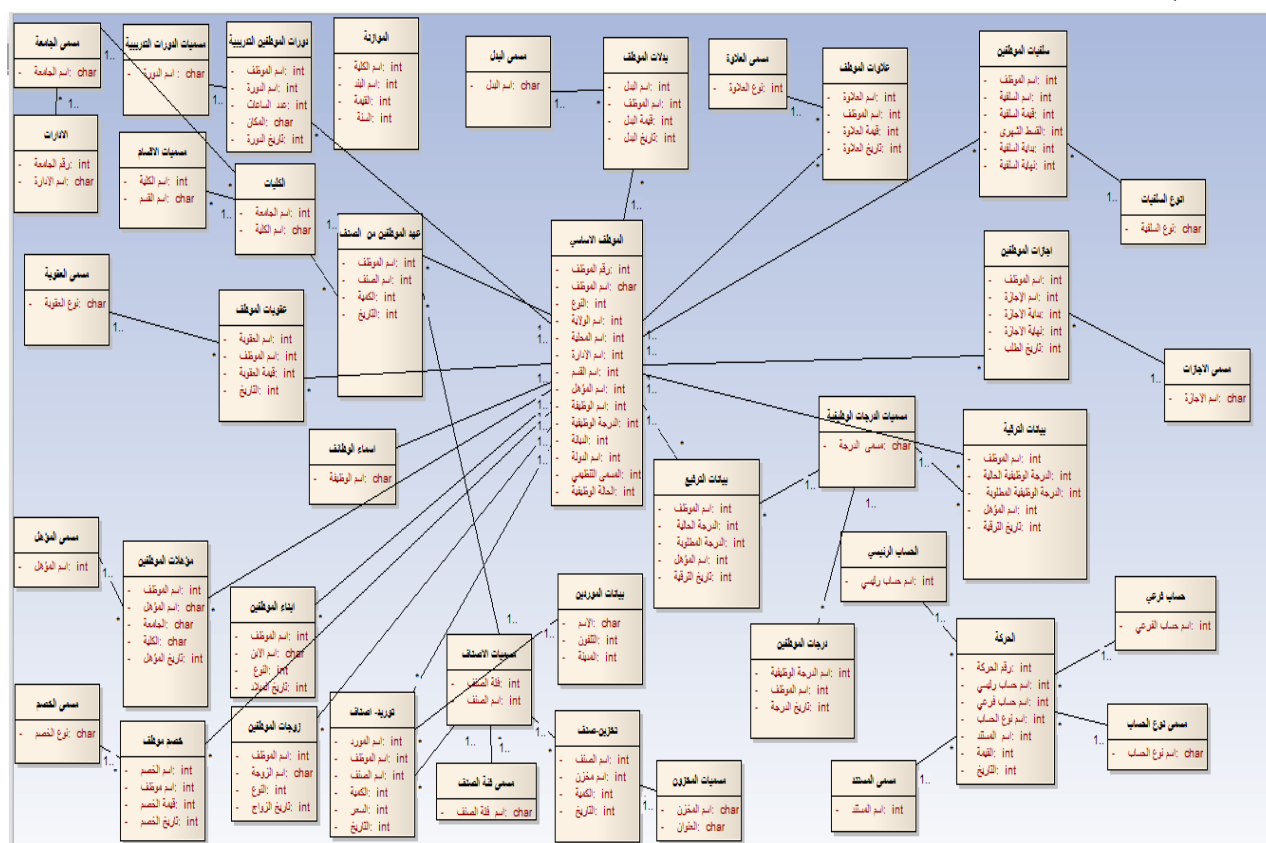
أجهزة	مواصفات	الكمية	سعر الوحدة بالجنية	مجموع بالجنيه
مخدم	HPML370	1	150000	150000
جهاز كمبيوتر	: Microsoft windows Operating system 10 Processor: Intel(R)Core i5, CPU Memory (RAM) 4GB	20	30000	600000
طابعة	100HP LAZER JET	6	20000	120000
الجملة				870000

الجدوى والاقتصادية

تحليل البيئة والأفراد

من الملاحظ من خلال المقابلات التي تمت مع أفراد جامعة البطانة أنهم مهتمين وملتزمين بالجانب الأخلاقي للمهنة ومدى جديتهم في العمل ومدى اهتمامهم بتطوير العمل.

Class Diagram مخطط الصنفيات



تصميم النظام: حيث تم:

- تصميم الشاشات : الكليات، الإدارات، الأقسام، الموظف الأساسية، المؤهل، الدرجة الوظيفية، الإجازات، البعثات، الفصل عن العمل، الإعارات، الاستقالة، حالات الوفاة، الدورات التدريبية، السلفيات، البدلات، العلاوات، الخصومات، العقوبات، المخازن، الأصناف، الموردين، الموازنة، المرتبات)

- تصميم تقارير النظام : تقرير الكليات، تقرير الإدارات، تقرير الأقسام، تقرير زوجات الموظفين، تقرير أبناء الموظفين، تقرير مؤهلات الموظفين، تقرير طلبات الترفيع، تقرير الترقيات، تقرير درجات الموظفين الوظيفية، تقرير طلبات الإجازات، تقرير الدورات التدريبية، تقرير السلفيات، تقرير بدلات الموظفين، تقرير علاوات الموظفين، تقرير خصومات الموظفين، تقرير عقوبات الموظفين، تقرير الدوام اليومي للموظفين، تقرير الأصناف المخزنة، تقرير الأصناف الواردة، تقرير طلبات شراء الأصناف، تقرير الموردين، تقرير المخازن بالجامعة، تقرير الموازنات، تقرير العهد، تقرير استحقاقات الموظفين، تقرير عن قائمة الدخل للسنة المالية

تنفيذ النظام: حيث تم تنفيذ الآتي:

- تنفيذ الشاشات : الكليات، الإدارات، الأقسام، الموظف الأساسية، المؤهل، الدرجة الوظيفية، الإجازات، البعثات، الفصل عن العمل، الإعارات، الاستقالة، حالات الوفاة، الدورات التدريبية، السلفيات، البدلات، العلاوات، الخصومات، العقوبات، المخازن، الأصناف، الموردين، الموازنة، المرتبات.

- تنفيذ التقارير: تقرير الكليات، تقرير الإدارات، تقرير الأقسام، تقرير زوجات الموظفين، تقرير أبناء الموظفين، تقرير مؤهلات الموظفين، تقرير طلبات الترفيع، تقرير الترقيات، تقرير درجات الموظفين الوظيفية، تقرير طلبات الإجازات، تقرير الدورات التدريبية، تقرير السلفيات، تقرير بدلات الموظفين، تقرير علاوات الموظفين، تقرير خصومات الموظفين، تقرير عقوبات الموظفين، تقرير الدوام اليومي للموظفين، تقرير الأصناف المخزنة، تقرير الأصناف الواردة، تقرير طلبات شراء الأصناف، تقرير الموردين، تقرير المخازن بالجامعة، تقرير الموازنات، تقرير العهد، تقرير استحقاقات الموظفين، تقرير عن قائمة الدخل للسنة المالية .

النتائج والتوصيات والملاحق

توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها:

1. أن مدخل إعادة هندسة العمليات الإدارية يعتبر أفضل مداخل التطوير الإداري لأنه يحتوي على مدخل إدارة الجودة الشاملة ومدخل الأتمتة.
2. أن التطبيق المقترح لإعادة هندسة عمليات (إدارة الموارد البشرية، إدارة المخازن والمشتريات، الإدارة المالية) يحقق تحسينات جذرية في "الجودة والتكلفة وسرعة الخدمة" بجامعة البطانة. من خلال الآتي:
أ. تطوير تطبيق يتناسب مع العمليات الإدارية في جامعة البطانة.
ب. ربط النظم الفرعية مع بعضها البعض.
ج. تطوير العمليات الإدارية بحيث تتناسب مع تقانة المعلومات والاتصالات.
3. أن تقانة المعلومات والاتصالات من أهم عوامل نجاح مدخل إعادة هندسة العمليات الإدارية.

توصيات الدراسة :

1. ضرورة اعتماد مدخل إعادة هندسة العمليات الإدارية في التطوير المؤسسي بالجامعات السودانية.
 2. ضرورة أن يتم تصميم نظم المعلومات الإدارية بناءً على العمليات بدلاً من الوظائف بالجامعات السودانية.
 3. ضرورة أن يتم ربط النظم الفرعية مع بعضها البعض بالجامعات السودانية،
 4. ضرورة الاهتمام بتقانة المعلومات والاتصالات بالجامعات السودانية.
 5. أن يتم اعتماد التطبيق المقترح لإعادة هندسة العمليات الإدارية بجامعة البطانة.
 6. ضرورة إنشاء وحدة متخصصة لإعادة هندسة العمليات الإدارية بجامعة البطانة.
 7. ضرورة تدريب الكادر البشري بجامعة البطانة.
 8. أن يتم إجراء مزيد من الدراسات في مجال إعادة هندسة العمليات الإدارية.
- وخلاصة القول أن إعادة هندسة العمليات الإدارية من أهم مداخل التطوير الإداري في تحقيق تحسينات جذرية وهائلة في مقاييس الأداء الحاسمة (التكلفة، الجودة، وسرعة الخدمة) تقدر بعشرات الإضعاف من مداخل التطوير الإداري الأخرى إذا تمت بالطريقة الصحيحة. وتتكون إعادة هندسة العمليات الإدارية من شقين : تقني واجتماعي. فإذا أنصب التغيير على الجانب التقني فقط، تصبح الهندرة مجرد أتمتة. وإذا أنصب التغيير على الجانب الاجتماعي فقط، تصبح تكراراً لبرنامج الجودة الشاملة . لذا فإن الهندرة لا تطلق على برنامج التغيير إلا إذا تناول الشقين التقني والاجتماعي معاً

الملاحق والمراجع:

شكل رقم (1) شاشة إدخال بيانات الموظف الأساسية

(11) نموذج مقترح لإعادة هندسة العمليات الإدارية في الجامعات السودانية دراسة تطبيقية جامعة البطانة
د. حسن بشير حسن محمد (98-122)

شاشة ادخال بيانات الموظف الاساسية

ادخل اسم الموظف	اختر اسم الكلية
اختر النوع	اختر اسم القسم
اختر اسم الدولة	اختر اسم الادارة
اختر اسم الولاية	اختر تصنيف الموظف
اختر اسم المدينة	اختر المؤهل
ادخل تاريخ الميلاد	اختر اسم الوظيفة
ادخل الرقم الوطني	اختر الدرجة الوظيفية
ادخل رقم التلفون	ادخل الراتب الاساسي
اختر اسم الجامعة	

اضافة بحث حذف تعديل جديد تراجع

شكل رقم (2) شاشة الدخول للنظام

Oracle Forms Runtime

Please Login for Accounting System

اسم المستخدم
كلمة المرور

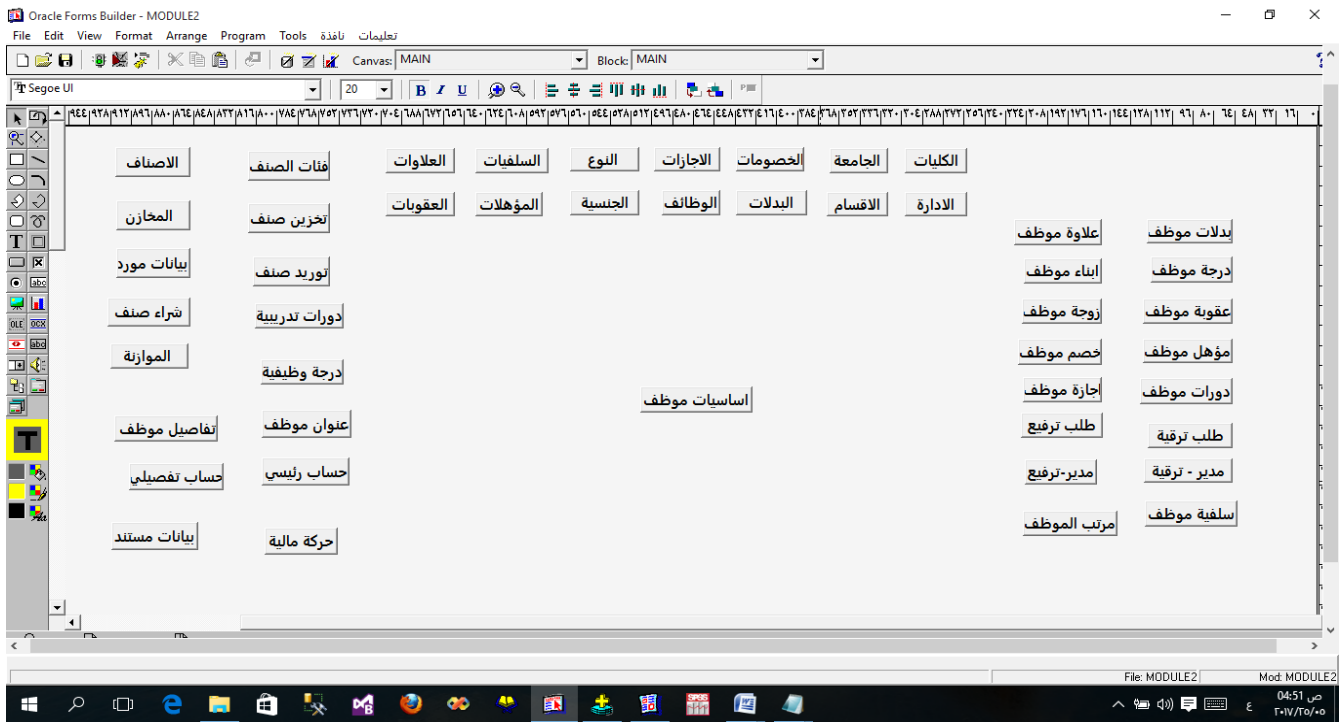
دخول خروج

1/1 سجل

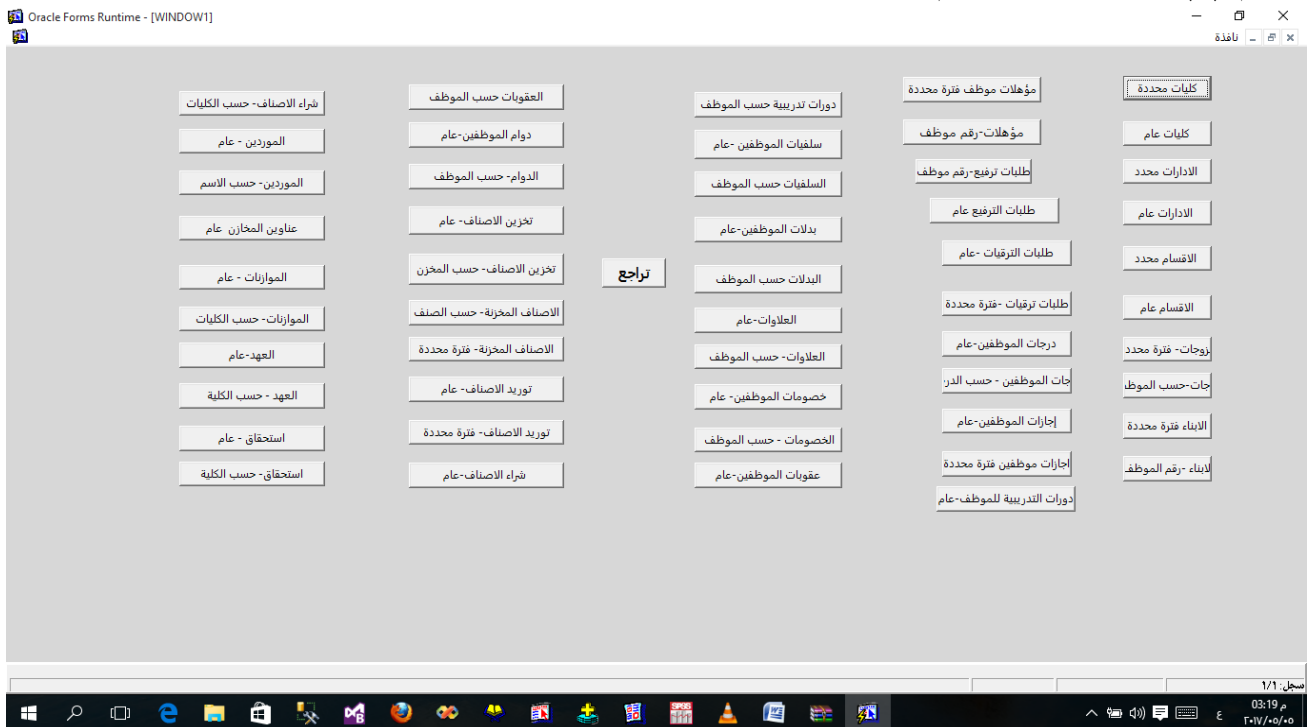
03:01 م
20/10/20

شكل رقم (3) شاشة شاشات النظام

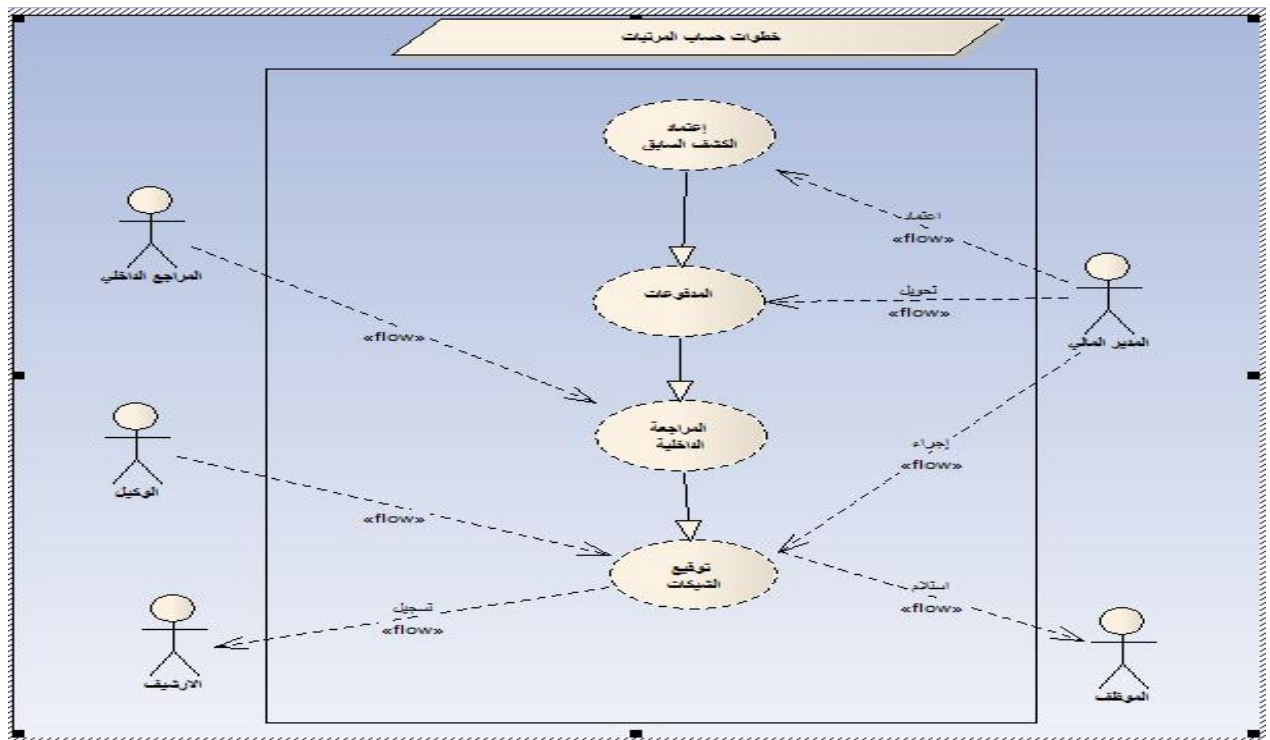
(11) نموذج مقترح لإعادة هندسة العمليات الإدارية في الجامعات السودانية دراسة تطبيقية جامعة البطانة
 د. حسن بشير حسن محمد (98-122)



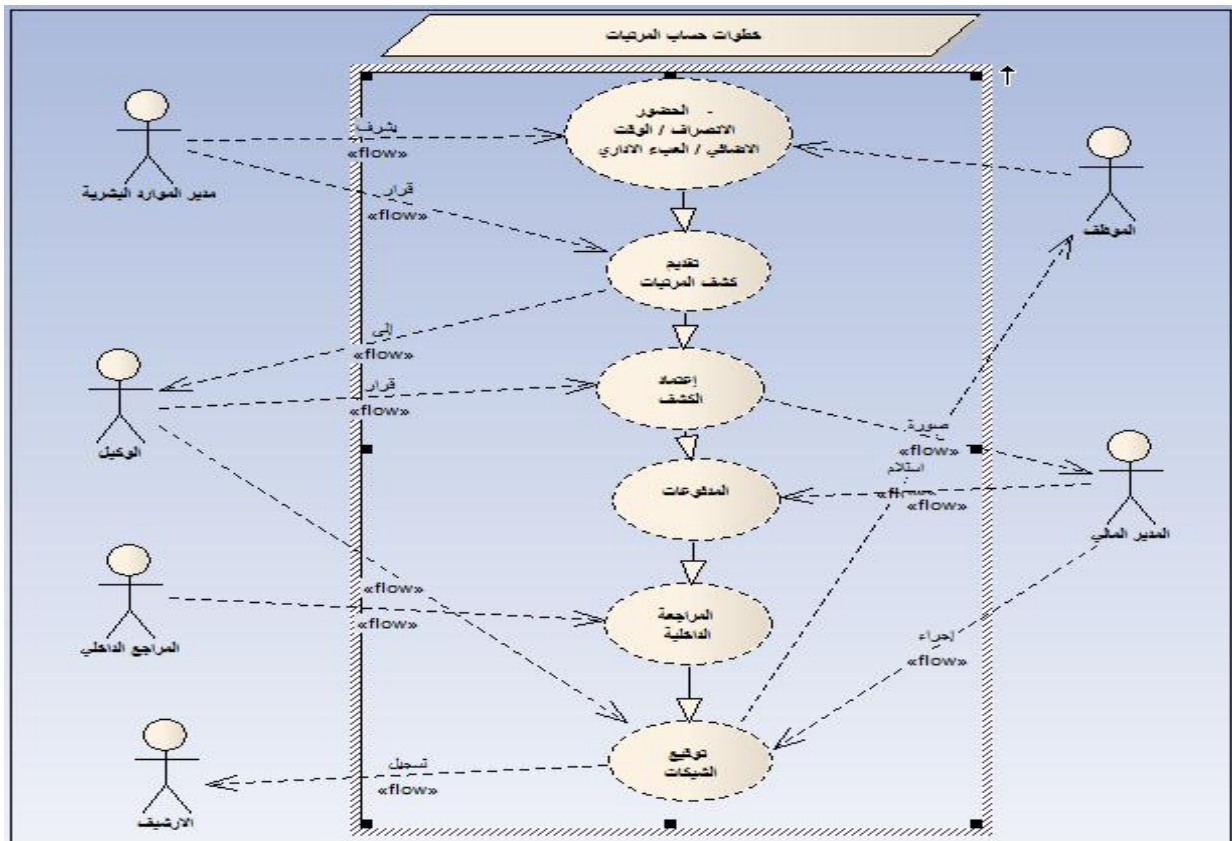
شكل رقم (4) شاشة تقارير النظام



شكل رقم (5) عملية حساب المرتب قبل اعادة الهندسة



شكل رقم (6) حساب المرتب بعد اعادة هندسة العمليات الادارية



المراجع:

- [1] السلطان، فهد، 1419، إعادة هندسة العمليات الادارية (الهندرة) نقلة جذرية في مفاهيم وتقنية الادارة، الرياض، المملكة العربية السعودية، ص63.
- [2] مايكل هامر، وجيمس شامبي، 1995، إعادة هندسة نظم العمل في المنظمات (الهندرة)، الشركة العربية للإعلام العلمي "شعاع"، القاهرة، جمهورية مصر.
- [3] السلطان، فهد صالح، 2009م، استراتيجية تطوير العمليات، المؤتمر الدولي للتنمية الادارية " نحو أداء متميز في القطاع الحكومي، معهد الإدارة العامة، المملكة العربية السعودية.
- [4] علي، عصام الدين محمد، 2005، تأثير نظم المعلومات على الإدارة الحكومية في المدينة العربية، المؤتمر المعماري الدولي السادس، الثورة الرقمية وتأثيرها على العمارة والعمران في ظل الثورة الرقمية، جامعة أسيوط، مصر.
- [5] شرف الدين، مومن، 2012، دور الإدارة بالعمليات في تحسين أداء للمؤسسة الاقتصادية، دراسة حالة مؤسسة نقاوس للمبصرات بانتة، رسالة ماجستير، جامعة فرحات عباس، الجزائر.
- [6] داودي، الطيب، 2013، مراد محبوب، دور إعادة الهندسة الإدارية في تحسين جودة الخدمات المصرفية، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة محمد خيضر بسكرة، العدد الثاني والثلاثون، جمهورية الجزائر.
- [7] خليل، نبيل، 1996م، الميزة التنافسية في مجال الاعمال، الطبعة الأولى، مركز الإسكندرية للطباعة، ص299، الإسكندرية، جمهورية مصر.
- [8] الزهراني، حسين سعيد، 2013، دور الهندرة في تبسيط الإجراءات بالمؤسسة العامة للصناعات الحربية بالخرج، رسالة ماجستير، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، المملكة العربية السعودية.
- [9] القريوتي، محمد قاسم 2000م، السلوك التنظيمي، دار المستقبل للنشر والتوزيع، الاردن، عمان.
- [10] رفاعي، ممدوح عبد العزيز، 2006، إعادة هندسة العمليات، كلية التجارة جامعة عين شمس، مجلة الدراسات والبحوث التجارية، كلية التجارة جامعة بنها على الموقع: www.dr-momdoughrefaiy.com/book/e3adt_handast.doc
- [11] إبراهيم، صنعاء مولود، 2013، تأثير إعادة هندسة عمليات الاعمال في زيادة رضا الزبون الداخلي "دراسة استطلاعية تحليلية لأراء عينة من العاملين في مصرف الرشيد"، مجلة التقني، المجلد السادس والعشرون، العدد الرابع، بغداد، جمهورية العراق.
- [12] كيلادا، جوزيف، تعريب: سرور على إبراهيم سرور، 2004، تكامل إعادة الهندسة مع إدارة الجودة الشاملة، دار المريح - الرياض، المملكة العربية السعودية، ص131.
- [13] الطراون، سليمان، وآخرون، 2011، درجة تطبيق بنود إعادة هندسة العمليات الادارية في تطوير العاملين في مديرية التربية والتعليم لعمان الرابعة، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات، العدد الرابع والعشرون، فلسطين.

- [14] مانجانيلي، ريموند، كلاين مارك، 1995، الدليل العلمي للهندرة، كتب المدير ورجال الاعمال، اصدار الشركة العربية للإعلام العلمي (شعاع) القاهرة، جمهورية مصر، ص5.
- [15] عقيلي، عمر وصفي، 2001م، مدخل إلى المنهجية المتكاملة لإدارة الجودة الشاملة، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر، عمان، الاردن.
- [16] الخطيب، نور سعد عبد الحميد، 2013م، درجة ممارسة رؤساء الاقسام الأكاديمية في كليات الجامعة المستنصرية في العراق لأسلوب إعادة هندسة العمليات الإدارية وعلاقتها بدرجة استخدام أعضاء هيئة التدريس لتكنولوجيا التعليم من وجهة نظرهم، رسالة ماجستير، جامعة الشرق الاوسط، الاردن.
- [17] العتيبي، سعد مرزوق، الحمالي راشد محمد، 2004م، إعادة هندسة العمليات الادارية (الهندرة) في القطاع العام عوامل النجاح الحاسمة، المؤتمر الوطني الأول للجودة، كلية العلوم الادارية، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.
- [18] القصيمي، محمد مصطفى، 2009، تفعيل مهام إعادة هندسة الأعمال من منظور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مدخل تكاملي، كلية الإدارة والاقتصاد / جامعة الموصل. العراق.
- [19] مرعي .محمد مرعي، 2002 م، أبعاد تحويل النظريات الإدارية وأبحاثها إلى منهجيات تطبيقية - إدارة الموارد البشرية أنموذجاً، المؤتمر العربي الثاني للبحوث الإدارية، الشارقة، الإمارات العربية المتحدة.
- [20] فايزة، حاج على، 2005م، الأساليب الإدارية المعاصرة في الجامعات السودانية بين النظرية والتطبيق، رسالة ماجستير منشورة، جامعة الخرطوم، السودان.
- [21] الدجني، إياد على، 2013، أنموذج مقترح لإعادة هندسة العمليات الإدارية وحوسبتها في مؤسسات التعليم العالي دراسة حالة الجامعة الاسلامية، مجلة جامعة دمشق - المجلد 29، العدد الاول، سوريا.
- [22] عثمان، الوليد عبدالله، 2016م، المتغيرات البيئية وأثرها في إعادة هندسة العمليات الإدارية في منظمات الأعمال، رسالة الدكتوراه منشورة، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، الخرطوم، السودان
- [23] النتشة، حازم عبد العزيز داود، 2009م، انعكاسات إعادة الهندسة الإدارية (الهندرة) على جوانب النجاح المؤسسي في بلدية الخليل، رسالة ماجستير، جامعة الخليل، فلسطين.
- [24] السر، أيمن جمال عبد الهادي، 2008م، واقع إعادة هندسة العمليات الإدارية في وزارة الداخلية والأمن الوطني في قطاع غزة، رسالة ماجستير منشورة، الجامعة الإسلامية غزة، فلسطين.
- [25] الأغا، مرام إسماعيل، 2006م، دراسة تطبيقية لإعادة هندسة العمليات الإدارية "الهندرة" في المصارف في قطاع غزة، رسالة ماجستير منشورة، الجامعة الإسلامية - غزة، فلسطين.
- [26] أبوعمشة، أحمد محمد، 2011، أثر تطبيق إعادة هندسة العمليات الإدارية على أداء صندوق الطالب بالجامعة الإسلامية، رسالة ماجستير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين..
- [27] خالد الشقروني، التحليل و التصميم بالمنحى للكائن باستخدام UML.

