

مساهمة تطبيق الإدارة الإلكترونية في إعادة هندسة العمليات الإدارية دراسة حالة مديرية التوزيع لسونلغاز بعين صالح**The contribution of the application of e-management in the re-engineering of administrative processes a case study of the Distribution Directorate of Sonalgas in Ain Saleh**

بلحمدمو خولة*، جامعة البويرة (الجزائر)، مخبر دراسة نظرية وتطبيقية معمقة لتطبيق نظام ل م د في الجامعة الجزائرية بمهدف تأسيس أقطاب جامعية من

أجل تنمية متكاملة k.belhamdou@univ-bouira.dz

يجياوي سمير، جامعة البويرة (الجزائر)، مخبر دراسة نظرية وتطبيقية معمقة لتطبيق نظام ل م د في الجامعة الجزائرية بمهدف تأسيس أقطاب جامعية من أجل

تنمية متكاملة s.yahiaoui@univ-bouira.dz

تاريخ الاستلام : 2023/02/08 ؛ تاريخ المراجعة : 2023/06/04 ؛ تاريخ القبول : 2023/06/20

ملخص

هدفت هذه الدراسة الى التعرف على مساهمة تطبيق الإدارة الإلكترونية في إعادة هندسة العمليات الإدارية وهذا من خلال ابراز واقع الإدارة الإلكترونية في مديرية التوزيع لسونلغاز بعين صالح وكيف تأثر هذه الأخيرة في إعادة هندسة العمليات الإدارية، ومن أجل شرح أكثر شولا ووضوح لهذه العلاقة قمنا بتحليل إجابات أفراد عينة تتكون من 27 موظف من المديرية محل الدراسة. وخلصت الدراسة الى أنه توجد علاقة إرتباطية موجبة دالة إحصائيا بين تطبيق الإدارة الإلكترونية وإعادة هندسة العمليات الإدارية تقدر بـ 0.853، كما أن قيمة معامل التحديد تساوي (0.728) مما يدل أن نسبة مساهمة التأثير في التباين بين المتغيرين تبلغ (72.8%) وهي نسبة مرتفعة جدا. إضافة إلى أنه يوجد أثر إيجابي دال إحصائيا لتطبيق الإدارة الإلكترونية على إعادة هندسة العمليات الإدارية يقدر بـ 67.048، ومنه إستنتجنا بأن تطبيق الإدارة الإلكترونية له دور كبير في إعادة هندسة العمليات الإدارية.

الكلمات المفتاحية: الإدارة الإلكترونية، تكنولوجيا الإعلام والإتصال، إعادة هندسة العمليات الإدارية

تصنيف JEL : M19 ؛ M00

Abstract:

This study aimed to identify the contribution of the application of electronic management in the re-engineering of administrative operations, and this is by highlighting the reality of electronic management in the Distribution Directorate of Sonelgaz in in Salah. And how the latter was affected by the re-engineering of administrative processes, For a more comprehensive and clear explanation of this relationship, we analyzed the answers of a sample of 27 employees of the directorate under study. The study concluded that there is a statistically significant positive correlation between the application of electronic management and the re-engineering of administrative operations, estimated at 0.853, And the value of the determination coefficient is equal to (0.728), which indicates that the percentage of the effect's contribution to the variance between the two variables is (72.8%), which is a very high percentage. In addition, there is a statistically significant positive effect of the application of electronic management on the re-engineering of administrative processes estimated at 67,048. From it, we concluded that the application of electronic management has a major role in re-engineering administrative processes.

Keywords: e-management, information and communication technology, re-engineering of administrative processes

Jel Classification Codes : M00 ؛ M19

* بلحمدمو خولة k.belhamdou@univ-bouira.dz

I - تمهيد :

انتشرت الثقافة الإلكترونية بسرعة وعلى نطاق واسع لتشمل جميع مجالات الحياة البشرية، مما أدى إلى التحول من الأساليب التقليدية في إنجاز الأعمال إلى الأساليب الكترونية بحيث يمكننا تسمية العصر الذي نعيشه بالعصر الإلكتروني. ومع تزايد هذه التغيرات في العالم، والإدارة واقعة في خضم هذا الواقع فقد عصفت بما مستجدات نقلتها بخطوات واسعة وعميقة ففكرنا وتطبيقاً، فالتقدم العلمي والتقني والمطالبة المستمرة برفع جودة الأداء الإداري، كلها من الأمور التي دعت إلى التطور الإداري نحو الإدارة الإلكترونية.

وتعد الإدارة الإلكترونية منهجية إدارية جديدة تقوم على الإستغلال الأمثل لتقنيات تكنولوجيا المعلومات بهدف تخفيض النفقات وترشيد العمل الإداري بالشكل الذي يضمن تحقيق الأهداف. وتحويل الأعمال والخدمات من طابعها التقليدي إلى أعمال وخدمات تنفذ بطريقة إلكترونية تتميز بسرعة عالية ودقة متناهية وإجراءات مبسطة تختصر الوقت والجهد. حيث أن إستخدام تكنولوجيا المعلومات سيؤدي المنظمة حتماً إلى تطوير هياكل جديدة وإعادة هندسة الأعمال من جديد وترتيب الأوراق مرة أخرى لتسير في مسار الأتمتة حتى النهاية بالفعل هذا ما دفعنا إلى التساؤل عن:

ما مساهمة تطبيق الإدارة الإلكترونية في إعادة هندسة العمليات الإدارية؟

وانطلاقاً من هذا التساؤل نطرح التساؤلات التالية:

1. هل توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين تطبيق الإدارة الإلكترونية وإعادة هندسة العمليات الإدارية؟
2. هل يوجد أثر دال إحصائي لتطبيق الإدارة الإلكترونية على إعادة هندسة العمليات الإدارية؟

الفرضيات:

1. توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائية بين تطبيق الإدارة الإلكترونية وإعادة هندسة العمليات الإدارية.
2. يوجد أثر إيجابي دال إحصائي لتطبيق الإدارة الإلكترونية على إعادة هندسة العمليات الإدارية.

أهمية الدراسة: تنبع أهمية الدراسة من أهمية المتغيرات التي تعالجها حيث أنها ربطت بين مفهومين هامين معاصرين وهما الإدارة الإلكترونية وإعادة هندسة العمليات الإدارية. إضافة إلى الإسهام في مساعدة الباحثين والمهتمين بدراسة هذا الموضوع ، وكذا معرفة مدى مساهمة تطبيق الإدارة الإلكترونية في إعادة هندسة العمليات الإدارية.

أهداف الدراسة: تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق جملة من الأهداف تتمثل في:

- تسليط الضوء على مفهوم الإدارة الإلكترونية وإعادة هندسة العمليات الإدارية.
- معرفة العلاقة بين تطبيق الإدارة الإلكترونية وإعادة هندسة العمليات الإدارية.

أسباب إختيار الموضوع : تم إختيار الموضوع كون موضوع الإدارة الإلكترونية موضوعاً شيقاً يواكب مجريات الأحداث في الحاضر **حدود الدراسة :** تتمثل حدود الدراسة في مايلي :

الحدود المكانية : تم إختيار مديرية التوزيع لشركة سونالغاز بولاية عين صالح لإجراء هذه الدراسة.

الحدود الزمنية : أجريت هذه الدراسة الفترة الزمنية الممتدة من 02 نوفمبر 2022 الى غاية يوم 15 من نفس الشهر، حيث تم الحصول على البيانات والمعلومات الخاصة بالمديرية خلال هذه الفترة الزمنية.

الحدود البشرية : إقتصرت الدراسة على عينة من الموظفين في مديرية التوزيع لشركة سونالغاز بولاية عين صالح.

الحدود الموضوعية : تبحث هذه الدراسة في العلاقة بين تطبيق الإدارة الإلكترونية وإعادة هندسة العمليات الإدارية في مديرية التوزيع لشركة سونلغاز بعين صالح.

منهج الدراسة والأدوات المستعملة: لدراسة موضوع مساهمة تطبيق الإدارة الإلكترونية في إعادة هندسة العمليات الإدارية إرتقينا إلى تتبع المنهجين الوصفي والإحصائي، إعتدنا المنهج الوصفي بشقيه المسح ودراسة حالة، المسح وذلك بتتبع المراجع والمصادر من كتب وأطروحات ومواقع إلكترونية المتعلقة بالموضوع ودراسة حالة وذلك بالقيام بدراسة تطبيقية.

وإعتدنا المنهج الإحصائي وذلك بالقيام بدراسة إحصائية على عينة من المجتمع الدارسة بإستخدام أدوات إحصائية (الإستبيان)، بالإضافة إلى القيام بمعالجة إحصائية ببرنامج SPSS وإستخدام جملة من الإساليب الإحصائية (تكرارات والمتوسطات والانحراف، المعنوية، إختبار صدق وثبات أداة الدراسة)

نموذجة الدراسة:



من اعداد الباحثين

II - الإدارة الإلكترونية:

II-1. تعريف الإدارة الإلكترونية:

◀ الإدارة الإلكترونية هي مدخل جديد يقوم على إستخدام المعرفة والمعلومات ونظم البرامج المنظورة والإتصالات للقيام بالوظائف الإدارية وإنجاز الأعمال التنفيذية، وإعتماد الأنترنت والشبكات الأخرى في تقديم الخدمات والسلع بصورة إلكترونية بالإضافة إلى تبادل المعلومات في المنظمة وبينها وبين الأطراف الخارجية بما يساعد على إتخاذ القرارات ورفع كفاءة الأداء وفعاليتها. (هوش، 2008، صفحة 409،410)

◀ الإدارة الإلكترونية هي عبارة عن إستخدام نظم تكنولوجيا المعلومات والإتصال وخاصة شبكة الأنترنت، في جميع العمليات الإدارية الخاصة بمنشأة ما بغية تحسين العملية الإنتاجية وزيادة كفاءة وفعالية الأداء بالمنشأة. (احمد، 2009، صفحة 42)

إن فكرة الإدارة الإلكترونية تتعدى بكثير مفهوم الميكنة الخاصة بإدارات العمل داخل المنظمة، إلى مفهوم تكامل البيانات والمعلومات بين الإدارات المختلفة والمتعددة واستخدام تلك البيانات والمعلومات في توجيه سياسة وإجراءات عمل المؤسسة نحو تحقيق أهدافها وتوفير المرونة اللازمة للاستجابة للمتغيرات المتلاحقة سواء الداخلية أو الخارجية. (الوادي و الوادي، 2011، صفحة 290)

II - 2. خصائص الإدارة الإلكترونية:

تتميز الإدارة الإلكترونية بالخصائص التالية: (العاني و جواد، 2014، صفحة 186)

◀ تحقيق إدارة الإلكترونية للمنظمة المعنية ومن غير إستخدام الورق لأغراض المراسلات، وكذلك دون اللجوء لإعتماد أسلوب الحفظ في أضياب خاصة، اذ تعتمد المنظمة بالدرجة الأولى على الأعمال الإلكترونية، التي يتم تبادلها عن طريق الاتصالات الحديثة كالبريد الإلكتروني، ومؤتمرات الفيديو والمحادثات المقروءة والمسموعة والمرئية.

- ◀ إدارة الإلكترونية دون أوامر روتين تقليدي والتي تعتمد على شبكات الحاسوبية وشبكات الاتصالات اللاسلكية والتقنيات الذكية في إدارة وصنع القرار.
- ◀ إدارة الإلكترونية تتخطى حدود الزمان، فيمكن مواصلة العمل مدار اليوم أي خلال 24 ساعة من اليوم الواحد، بالتواصل، حيث ان عامل الزمن مهم جدا هنا لإتمام الصفقات والعمليات الكبيرة والكثيرة حول العالم، نظرا لاختلاف التوقيتات فيما بين دول العالم.
- ◀ إدارة الإلكترونية تتخطى حدود المكان فيمكن مواصلة العمل مع أي حول العالم من خلال تقنيات الاتصالات الحديثة، والتي أصبحت موجودة في كل بقعة من بقاع الأرض وأصبح العالم عبارة عن قرية صغيرة بحكم هذا التطور التكنولوجي الهائل.

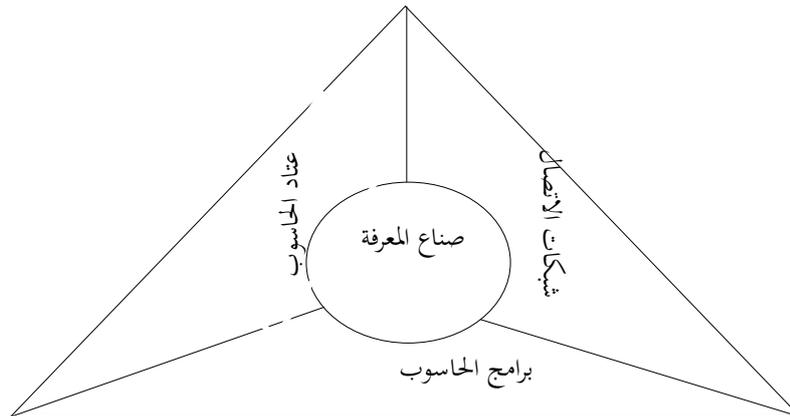
II - 3. أهداف الإدارة الإلكترونية :

تهدف الإدارة الإلكترونية الى مايلي : (احمد، 2009، صفحة 73)

- ◀ تقديم الخدمات لدى المستفيدين بصورة مرضية وفي 24 ساعة في اليوم وطيلة أيام الأسبوع ؛
- ◀ تصغير الأماكن المجهزة لحفظ المعلومات؛
- ◀ تحقيق السرعة المطلوبة لإنجاز العمل وبتكلفة مناسبة؛
- ◀ إيجاد مجتمع له القدرة على التعامل مع معطيات العصر التقني؛
- ◀ تعميق الشفافية والبعد عن المحسوبية ؛
- ◀ الحفاظ على حقوق الموظفين من حيث الابداع والابتكار؛
- ◀ زيادة حجم الاستثمارات التجارية؛
- ◀ الحفاظ على سرية المعلومات وتقليل مخاطر تلفها او فقدانها .

II - 4. عناصر الإدارة الإلكترونية:

الشكل رقم (01) التالي يوضح عناصر الإدارة الإلكترونية



المصدر: ياسين سعد غالب، (2005)، الإدارة الإلكترونية و آفاق تطبيقاتها العربية الرياض: معهد الادارة العامة، ص 24

تتكون الإدارة الإلكترونية من اربعة عناصر وهي كالأتي: (غالب، 2005، الصفحات 23-25)

- ◀ عتاد الحاسوب ويتمثل في المكونات المادية للحاسوب ونظمه وشبكاته وملحقاته
- ◀ البرمجيات وهي تعني الشق الذهني من نظم وشبكات الحاسوب وتتوزع على فئتين :

- برامج النظام مثل نظم التشغيل، نظم ادارة الشبكة، مترجمات لغة البرمجة، ادوات تدقيق البرمجة، هندسة البرامج بمساعدة الحاسوب.

- برامج تطبيقات مثل مستعرضات الويب، برامج البريد الالكتروني، الجداول الالكترونية، قواعد البيانات، برامج التجارة الالكترونية، برامج ادارة وتخطيط موارد المشروع.

◀ **شبكة الإتصالات:** وهي وصلات الالكترونية الممتدة عبر نسيج اتصالي لشبكات الانترنت، الاكسترنات و الانترنت

◀ **صناع المعرفة:** وهو العنصر الأهم في منظومة الإدارة الإلكترونية وقع في قلب هذه المكونات، ويتكون من القيادات الرقمية، والمدبرون، والمحللون للموارد المعرفية، ورأس المال الفكري في المنظمة.

III- إعادة هندسة العمليات الإدارية :

ظهر مفهوم الهندرة عام 1992، بحيث أطلق الكاتبان الأمريكيان مايكل هامر وجيمس شامبي الهندرة كعنوان لكتابهما الشهير "هندرة المنظمات" ومنذ ذلك الحين أحدثت الهندرة ثورة حقيقية في عالم الإدارة الحديثة بما تحمله من أفكار ودعوة صريحة إلى إعادة النظر وبشكل جذري في كافة الأنشطة والإجراءات والاستراتيجيات التي قامت عليها الكثير من المنظمات والشركات العاملة في عالمنا اليوم. وتعتبر الهندرة وسيلة إدارية منهجية تقوم على إعادة البناء التنظيمي من جذوره، وتعتمد على إعادة هيكلة وتصميم العمليات بهدف تحقيق تطوير جوهري في أداء المنظمات يحقق السرعة في الأداء، ويخفض من التكاليف ويزيد من جودة المنتجات .

III-1. تعريف إعادة الهندسة العمليات الإدارية :

عرف مايكل هامر وجيمس شامبي الهندرة في كتابهما (هندرة المنظمات) على أنها إعادة التفكير بصورة أساسية وإعادة التصميم الجذري للعمليات الرئيسية بالمنظمات لتحقيق نتائج تحسين هائلة في مقاييس الأداء العصرية وهذه المقاييس تشمل: الخدمة، الجودة، التكلفة، سرعة إنجاز العمل (الدراسة، 2008، صفحة 231، 230)

◀ تعرف إعادة الهندسة بأنها: إعادة النظر وإعادة التصميم الكلي للعمليات الإدارية لتحقيق تحسينات جذرية - وليست هامشية - في مقاييس الأداء الحاسمة والتي تشمل التكلفة والجودة والخدمة والسرعة (هامر و شامبي، 1993، صفحة 1)

◀ وفقاً ل ليندساي: فإن إعادة الهندسة هي أداة إدارية، يتم من خلالها فحص العمليات الإدارية وإعادة تصميمها لتحسين كفاءة التكلفة وفعالية الخدمة وفعالية الخدمة (Djerourou & Ouahrani, 2022, p. 630)

◀ وفي تعريف آخر للهندرة : هي البدء من جديد من نقطة الصفر، وليس اصلاح وترميم الوضع القائم، أو إجراء تغييرات تجميلية تترك البنى الأساسية كما كانت عليه ، وأما هي التخلي التام عن إجراء العمليات القديمة الراسخة في والتفكير بصورة جديدة مختلفة في كيفية تصنيع المنتجات أو تقديم الخدمات لتحقيق رغبات العملاء. (الصباب و آخرون، 2010، صفحة 490) و بنظرة سريعة إلى هذه التعاريف نرى أنها تتضمن أربع نقاط أساسية يمكن تلخيصها على النحو الآتي: (بومدين، 2006، صفحة 153)

◀ **أساسية:** و تعني ببساطة إن الوقت قد حان لكي تعيد كل المنظمة و كل فرد و عامل بها في أسلوب العمل المتبع و مراجعة ما يقومون به من عمل و سؤال أنفسهم: لماذا يقومون به ؟ وهل هذا العمل ذا قيمة للمعلاء و المنظمة ؟ و هل يمكن أداءه بطريق أفضل ؟ كل هذه الأسئلة يطرحها مبدأ الهندرة بأسلوب و مفهوم علمي يساعد المنظمات في الوصول إلى إجابات لهذه الأسئلة الهامة.

◀ **جذرية:** تتضمن الهندرة حلولاً جذرية لمشاكل العمل الحالية وهو أمر تميز به أسلوب الهندرة عن غيره من المفاهيم الإدارية السابقة التي كانت في معظمها تسعى إلى حلول عاجلة و سطحية لمشكلات العمل ومعوقاته وبالتالي فإن إعادة التصميم الجذرية تعني التغيير من

الجذور و ليس مجرد تغييرات سطحية أو تجميلات ظاهرية للوضع القائم. ومن هذا المنطلق فإنها تعني التجديد و الابتكار و ليس مجرد تحسين أو تطوير أو تعديل أساليب العمل القائمة.

« **هائلة:** الهندرة لا تتعلق بالتحسينات النسبية المطردة والشكلية. بل تهدف إلى تحقيق طفرات هائلة و فائقة في معدلات الأداء. ولقد حققت المنظمات التي طبقت مفهوم الهندرة بنجاح نتائج هائلة في نسبة تحسين الدخل والأرباح وزيادة الإنتاجية وتقليص الزمن اللازم لإنجاز العمل و تقديم خدمات أفضل للعملاء. وتضمنت كتب الهندرة المختلفة الكثير من التجارب للمنظمات التي طبقت "الهندرة" بنجاح والنتائج الهائلة التي حققتها المنظمات في مجالات متعددة.

« **العمليات:** يتميز مبدأ الهندرة بتركيزه على نظم العمل أو ما يعرف بالعمليات الرئيسية للمنظمات المختلفة و ليس الإدارات، إذ يتم دراسة و هندرة العمليات بكاملها ابتداء من استلام طلب العميل إلى أن يتم إنجاز الخدمة المطلوبة. ولذلك فالهندرة تساعد على رؤية الصورة الكاملة للعمل و تنقله بين الإدارات المختلفة ومعرفة الحواجز التشغيلية والتنظيمية التي تفوق العمل و تطيل من الزمن اللازم لتقديم الخدمة و إنهاء العمل.

III-2. أهداف إعادة الهندسة العمليات الإدارية :

تسعى الهندرة إلى تحقيق الأهداف التالية: (الدراركة، 2008، صفحة 231، 232)

- « تحديد الطريقة المثلى لتقديم الخدمة أو القيام بالأعمال والنشاطات المختلفة.
- « إحداث تغييرات جذرية في أساليب وطرق العمل بالمنظمات لتناسب مع إيقاع ومتطلبات هذا العصر، عصر السرعة والجودة والثورة التكنولوجية.
- « ترسيخ قواعد الفكر الإبداعي، وهي قاعدة الخروج من الصندوق (Out box) والتي تنادي العاملين في السعي إلى الإبداع في أعمالهم والتخلص من قيود التكرارية والرتابة، والنظر إلى الأمور المحيطة بأعمالهم بنظرة شمولية تساعد على تفجير الطاقات الإبداعية الكامنة في كل فرد من أفراد المنظمة.
- « مساعدة المنظمات على مواجهة المتغيرات المرتبطة بالعمولة، واتفاقيات التجارة، والخصخصة، ومن هنا تبرز أهمية الهندرة كأحد الأساليب الإدارية الحديثة التي تساعد المنظمات على مواجهة هذه المتغيرات وتلبية رغبات وتطلعات عملائها في عصر لا مكان فيه للمنظمات القابعة في ظل الروتين والبيروقراطية الإدارية.

III-3. فوائد إعادة الهندسة العمليات الإدارية:

هناك العديد من الفوائد عند التطبيق الصحيح لإعادة هندسة العمليات الإدارية: (Ali, 2022, pp. 3585, 3586)

- « دمج وظائف متعددة في وظيفة واحدة، وهذا عكس تقسيم العمل الذي كان سائداً خلال الثورة الصناعية الأولى.
- « تتم إعادة الهندسة للعمليات الأكثر حساسية وأهمية حتى تتمكن المنظمة من تحقيق عائد سريع.
- « التقليل من أعمال الاختبار والمراقبة بحيث يتم تجنب الأعمال التي ليس لها قيمة مضافة.
- « التقليل من أعمال الإصلاح لأدنى حد ممكن، وهذه هي الطريقة الأخرى لتجنب الأعمال التي ليس لها قيمة مضافة.
- « تجاوز الحدود التنظيمية من خلال التواصل مع العملاء من خلال قنوات الاتصال المختلفة وشبكات الاتصالات الإلكترونية.
- « زيادة درجة رضا المستهلك عن منتجات أو خدمات المنظمة بما يتجاوز منتجات وخدمات المنافسين.
- « تقليص الوقت اللازم لتحقيق رغبات العملاء وتجنب الأخطاء والشكاوى.

IV- الدراسة الميدانية: بعد عرض أهم أدبيات الإدارة الإلكترونية وإعادة هندسة العمليات الإدارية سنعرض في هذا الجزء دراسة تطبيقية على مديرية التوزيع لشركة سونلغاز بعين صالح وسيتم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية لمعالجة وتحليل البيانات المتحصل عليها.

IV-1. مجتمع وعينة الدراسة: يتكون مجتمع الدراسة من الموظفين الإداريين لمديرية التوزيع لسونلغاز بعين صالح الذي يبلغ عددهم حوالي 80 موظف، ونظرا لصعوبة إخضاع كل أفراد المجتمع للدراسة تم اختيار عينة عشوائية من الإداريين (مؤطرين، أعوان تحكم، أعوان تنفيذ، أعوان تطبيق) مكونة من 37 موظف منها 10 موظفين كعينة استطلاعية.

IV-2. بناء أداة الدراسة: تم إعداد الاستبيان ليكون أكثر وضوح ودقة فقد تضمن ثلاث محاور، المحور الأول يتضمن المعلومات الشخصية والوظيفية المتعلقة بأفراد العينة وهي الجنس، العمر والمؤهل العلمي، الأقدمية، والوظيفة. المحور الثاني يتضمن الإدارة الإلكترونية أما المحور الثالث فهو متعلق إعادة هندسة العمليات الإدارية.

IV-3. أساليب المعالجة الإحصائية : من أجل الوصول إلى الأهداف المنشودة و الإجابة عن تساؤلات الدراسة و بغية تحليل البيانات التي تم تجميعها، فقد تم استخدام العديد من الأساليب الإحصائية المناسبة باستخدام الحزم الإحصائية للعلوم الإجتماعية والتي يرمز لها باختصار (SPSS)، و عليه فقد تم استخدام الأدوات الإحصائية التالية:

- ◀ التكرارات و النسب المئوية للتعرف على الخصائص الشخصية و الوظيفية لأفراد مجتمع الدراسة وتحديد إستجابات أفرادها تجاه عبارات المحاور الرئيسية التي تتضمنها أداة الدراسة.
- ◀ المتوسط الحسابي "Mean" وذلك لمعرفة مدى ارتفاع أو انخفاض إستجابات أفراد مجتمع الدراسة عن المحاور الرئيسية.
- ◀ الإنحراف المعياري "Standard of Deviation" للتعرف على مدى إنحراف إستجابات أفراد مجتمع الدراسة لكل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة و لكل محور من المحاور الرئيسية عن متوسطها الحسابي و يلاحظ أن الإنحراف المعياري يوضح تشتت في إستجابات أفراد مجتمع الدراسة لكل عبارة من عبارات متغير الدراسة إلى جانب المحاور الرئيسية، فكلما إقتربت قيمته من الصفر تركزت الإستجابات و إنخفض تشتتها بين المقياس.
- ◀ إختبار ألفا كرونباخ لمعرفة ثبات أداة الدراسة.
- ◀ تم استخدام معامل إرتباط بيرسون لتحديد العلاقة تطبيق الإدارة الإلكترونية وإعادة هندسة العمليات الادارية.
- ◀ كما تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي في الدراسة، و لتحديد قيم المتوسط الحسابي كونها في أي فئة يتم ذلك من خلال: إيجاد طول المدى و الذي يساوي (5 - 1 = 4) ثم قسمة هذا المدى على عدد الفئات (4 / 5 = 0.8)، بعد ذلك يتم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس (أو بداية المقياس و هي الواحد صحيح) و ذلك لتحديد الحد الأعلى للفئة و عليه يصبح طول الفئات كما يلي:

- من 1 إلى 1.80 يمثل درجة لا أوافق بشدة (منخفض جداً).
- من 1.81 إلى 2.60 يمثل درجة لا أوافق (منخفض).
- من 2.61 إلى 3.40 يمثل درجة محايد (متوسط).
- من 3.41 إلى 4.2 يمثل درجة موافق (مرتفع).
- من 4.21 إلى 5 يمثل درجة أوافق بشدة (مرتفع جداً).

IV-4. الدراسة الاستطلاعية: بعد التأكد من الصدق الظاهري للإستبيان بعرضه على المحكمين، تم توزيعه على عينة استطلاعية بصفة عشوائية تتكون من 10 موظفين من مجتمع الدراسة لغرض التأكد من الصدق البنائي للأداة على النحو التالي:

- الخصائص السيكومترية لأداة الدراسة:

1- الثابت:

جدول رقم (01) يوضح ثبات أداة الدراسة بطريقة الفاكرونباخ.

المحور	حجم العينة الاستطلاعية	عدد العبارات	قيمة الفاكرونباخ	القرار الاحصائي
الإدارة الإلكترونية	10	18	0.731	ثابت
إعادة هندسة العمليات الإدارية	10	21	0.775	ثابت

من إعداد الباحثان بالإعتماد على مخرجات برنامج spss

من خلال الجدول رقم (01) نجد:

أ- بالنسبة لمحور الإدارة الإلكترونية:

قيمة الفاكرونباخ بلغت (0.731) وهي أكبر من (0.7) مما يدل على ثابت مرتفع للمحور يسمح بإستخدامه في جمع البيانات.

ب- بالنسبة لمحور إعادة هندسة العمليات الإدارية:

قيمة ألفاكرونباخ بلغت (0.775) وهي أكبر من (0.7) مما يدل على ثابت مرتفع للمحور يسمح بإستخدامه في جمع البيانات.

2- الصدق:

جدول رقم (02) يوضح نتائج الصدق التمييزي لأداة الدراسة.

القرار الاحصائي	اختبار ستيوذنت لعينتين مستقلتين			الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	الفئة	المحور
	Independent Samples Test	قيمة الاختبار (T)	درجة الحرية (DF)					
دال	3.267	8	0.011	1,48324	64,2	5	عليا	الادارة الالكترونية
				5,12835	56,4	5	دنيا	
دال	4.884	8	0.001	3,27109	86,2	5	عليا	اعادة هندسة العمليات الادارية
				2,19089	77,6	5	دنيا	

من إعداد الباحثان بالإعتماد على مخرجات برنامج spss

من خلال الجدول رقم (02) نجد:

أ- بالنسبة لمحور الإدارة الالكترونية:

قيمة الاختبار (T) للفروق بين المتوسطات الحسابية للفئتين العليا والدنيا تساوي (3.267) ودرجة المعنوية (Sig) للاختبار تساوي (0.011) وهي اقل من مستوى الدلالة (0.05) وبالتالي هناك دلالة إحصائية للاختبار ومنه هناك فروف ذات دلالة إحصائية بين الفئتين الدنيا والعليا ومنه فالمحور قادر على المقارنة الطرفية أي انه يملك صدق تمييزي عالي يسمح باستخدامه في جمع البيانات.

ب- بالنسبة لمحور إعادة هندسة العمليات الادارية:

قيمة الاختبار (T) للفروق بين المتوسطات الحسابية للفئتين العليا والدنيا تساوي (4.884) ودرجة المعنوية (Sig) للاختبار تساوي (0.001) وهي اقل من مستوى الدلالة (0.05) وبالتالي هناك دلالة إحصائية للاختبار ومنه هناك فروف ذات دلالة إحصائية بين الفئتين الدنيا والعليا ومنه فالمحور قادر على المقارنة الطرفية أي انه يملك صدق تمييزي عالي يسمح باستخدامه في جمع البيانات.

IV-5. الدراسة الأساسية:

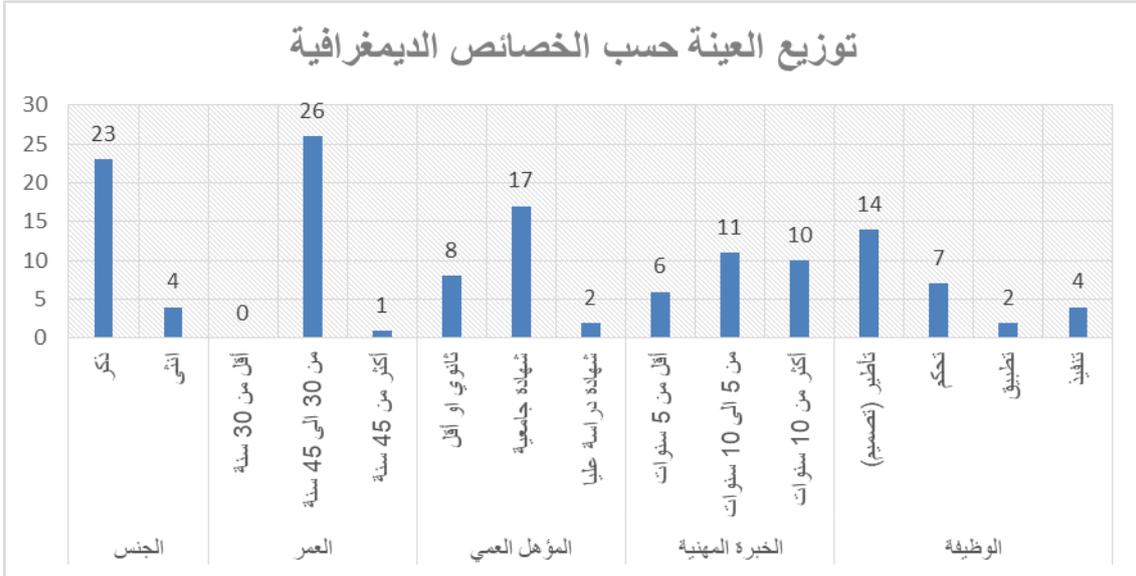
- الخصائص الديمغرافية لعينة الدراسة:

جدول رقم (03) يوضح توزيع افراد العينة حسب الخصائص الديمغرافية.

الخاصية الديمغرافية	العدد	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	23 % 85.2
	انثى	4 % 14.8
العمر	أقل من 30 سنة	0 % 0
	من 30 الى 45 سنة	26 % 96.3
	أكثر من 45 سنة	1 % 3.7
المؤهل العمي	ثانوي او أقل	8 % 29.6
	شهادة جامعية	17 % 63
	شهادة دراسة عليا	2 % 7.4
الخبرة المهنية	أقل من 5 سنوات	6 % 22.2
	من 5 الى 10 سنوات	11 % 40.7
	أكثر من 10 سنوات	10 % 37
الوظيفة	تأطير (تصميم)	14 % 51.9
	تحكم	7 % 25.9

تطبيق	2	7.4 %
تنفيذ	4	14.8 %
المجموع	27	100 %

من إعداد الباحثان بالإعتماد على مخرجات برنامج spss
شكل رقم (02) يوضح توزيع العينة حسب الخصائص الديمغرافية.



من إعداد الباحثان بالإعتماد على مخرجات برنامج spss

من خلال البيانات السابقة نلاحظ ان أغلبية أفراد عينة هم ذكور بنسبة 85.2% وكذا أغلبية أفراد العينة تقل اعمارهم عن 45 سنة وهذا دال على أن أفراد العينة من فئة الشباب، وبالنسبة للمستوى التعليمي فنلاحظ ان أغلبية افراد العينة يحملون شهادة جامعية هذا مايعكس ان المستوى التعليمي مرتفع في مديرية التوزيع، اما في ما يخص الخبرة المهنية لاحظنا ان افراد العينة أغلبهم لديهم خبرة تزيد عن 5 سنوات، وبخصوص الوظيفة فأغلبية أفراد العينة هم مؤطرين وهذا منطقي كون أغلبية أفراد العينة يحملون شهادات جامعية.

- التأكد من التوزيع الاعتمادي للبيانات:

جدول رقم (04) يوضح نتائج تطبيق اختبارات التوزيع الاعتمادي.

اختبارات التوزيع الاعتمادي (الطبيعي) Tests of Normality						
المحور	اختبار كولموجروف سيمينوف			اختبار شابيرو ويلك		
	اختبار	درجة الحرية (DF)	قيمة المعنوية (Sig)	اختبار	درجة الحرية	قيمة المعنوية
القرار الاحصائي	اختبار	درجة الحرية	قيمة المعنوية	اختبار	درجة الحرية	قيمة المعنوية

بلحمدو خولة.....يحياوي سمير

	(Sig)	(DF)					
الإدارة الإلكترونية	0,329	27	0,958	0,2*	27	0,087	0,087
إعادة هندسة العمليات الإدارية	0,312	27	0,957	0,2*	27	0,135	0,135

من إعداد الباحثان بالإعتماد على مخرجات برنامج spss

من خلال الجدول رقم (04) نجد أن كلي درجت المعنوية (Sig) للاختبارين على مستوى المحورين كالتالي أكبر من مستوى الدلالة (0.05) مما يدل على عدم وجود دلالة إحصائية ومنه عدم وجود فروق في البيانات للاحد الأطراف أي انها تتبع التوزيع الطبيعي (الاعتدالي) ومنه يمكن استخدام الاختبارات الإحصائية المعلمية (البارمترية) في تحليل هاته البيانات.

IV-6. نتائج اجابات العينة على محاور الدراسة

الملحق رقم 01 يوضح تحليل نتائج المحور الثاني وهو الإدارة الإلكترونية حيث تم قياس هذا المحور بـ 18 عبارة تتمحور حول أبعاد الإدارة الإلكترونية التي ذكرتها سابقا، ونلاحظ أن المتوسط الكلي للمحور بلغ 3.423 عند $\text{sig}=0.000$ مما يدل على انه دال احصائيا وهو متوسط يقع ضمن الفئة الرابعة من مقياس ليكرت الخماس ، وبلغ الانحراف المعياري 0.552 ، هذا مايعكس لنا أن مستوى تطبيق الإدارة الإلكترونية مرتفع بمديرية التوزيع حسب رأي أفراد العينة.

الملحق رقم 02 يوضح تحليل نتائج المحور الثالث وهو إعادة هندسة العمليات الإدارية حيث تم قياس هذا المحور بـ 21 عبارة ، ونلاحظ أن المتوسط الكلي للمحور بلغ 3.525 عند $\text{sig}=0.000$ مما يدل على انه دال احصائيا وهو متوسط يقع ضمن الفئة الرابعة من مقياس ليكرت الخماس، وبلغ الانحراف المعياري 0.543 ، هذا مايعكس لنا أن هذا مايعكس لنا أن مستوى إعادة هندسة العمليات الإدارية مرتفع بمديرية التوزيع حسب رأي أفراد العينة.

IV-7. عرض وتحليل النتائج الخاصة بالفرضيات:

- عرض وتحليل النتائج الخاصة بالفرضية الأولى:

توجد علاقة إرتباطية موجبة دالة إحصائيا بين تطبيق الإدارة الإلكترونية وإعادة هندسة العمليات الإدارية.

الجدول 05 يوضح العلاقة الإحصائية بين تطبيق الإدارة الإلكترونية وإعادة هندسة العمليات الإدارية.

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الارتباط (R)	معامل التحديد	درجة المعنوية (Sig)	القرار الاحصائي
الإدارة الإلكترونية	61.63	9.95	0.853**	0.728	0.000	دال
إعادة هندسة العمليات الإدارية	74.04	11.41				

من إعداد الباحثان بالإعتماد على مخرجات برنامج spss

من خلال الجدول رقم (07) نجد ان قيمة معامل الارتباط بيرسون (R) للعلاقة بين المتغيرين (الإدارة الإلكترونية) و(إعادة هندسة العمليات الإدارية) تساوي (**0.853) ودرجة المعنوية (Sig) للاختبار تساوي (0.000) وهي أقل من مستوى الدلالة (0.05) وبالتالي هناك دلالة إحصائية للاختبار ومنه توجد علاقة طردية موجبة (قيمة الاختبار موجبة) دالة احصائيا بين المتغيرين أي أن الفرضية الأولى (توجد علاقة إرتباطية موجبة دالة احصائيا بين تطبيق الإدارة الإلكترونية وإعادة هندسة العمليات الإدارية) صحيحة ، كما أن قيمة معامل التحديد تساوي (0.728) مما يدل أن نسبة مساهمة التأثير في التباين بين المتغيرين تبلغ (72.8 %) وهي نسبة مرتفعة جدا.

- عرض وتحليل النتائج الخاصة بالفرضية الثانية:

يوجد أثر إيجابي دال احصائيا لتطبيق الإدارة الإلكترونية على إعادة هندسة العمليات الإدارية.

الجدول 06 يوضح الأثر الاحصائي لتطبيق الإدارة الإلكترونية على إعادة هندسة العمليات الإدارية.

القرار الاحصائي	اختبار تحليل التباين ANOVA			المتغير	نوع المتغير
	درجة المعنوية (Sig)	درجة الحرية (DF)	قيمة الاختبار (F)		
دال	0.000	25	67.048	الإدارة الإلكترونية	المتغير المستقل
				إعادة هندسة العمليات الادارية	المتغير التابع

من إعداد الباحثان بالإعتماد على مخرجات برنامج spss

من خلال الجدول رقم (08) نجد ان قيمة اختبار تحليل التباين (F) لأثر المتغير المستقل (الإدارة الإلكترونية) على المتغير التابع (إعادة هندسة العمليات الادارية) تساوي (67.048) ودرجة المعنوية (Sig) للاختبار تساوي (0.000) وهي أقل من مستوى الدلالة (0.05) وبالتالي هناك دلالة إحصائية للاختبار ومنه هناك أثر إيجابي (قيمة الاختبار موجبة) دال احصائيا للمتغير المستقل (الإدارة الإلكترونية) على المتغير التابع (إعادة هندسة العمليات الادارية) أي ان الفرضية الثانية (يوجد أثر إيجابي دال إحصائيا لتطبيق الإدارة الإلكترونية على إعادة هندسة العمليات الإدارية.) محققة.

IV-8. استخراج معادلة الانحدار:

الجدول 07 يوضح معادلة الانحدار الخطي

القرار الاحصائي	اختبار (T)		معادلة الانحدار		المتغيرات التابع (إعادة هندسة العمليات الإدارية)
	درجة المعنوية (Sig)	قيمة الاختبار (T)	الخط المعياري	المعاملات (A)	
غير دال	0.78	1.84	7.46	13.722	الثابت

المستقل (الإدارة الإلكترونية)	0.979	0.12	8.188	0.000	دال
-------------------------------	-------	------	-------	-------	-----

من إعداد الباحثان بالإعتماد على مخرجات برنامج spss

من خلال الجدول رقم (09) وبعد إستخراج معاملات معادلة الإنحدار تبين أنه ورغم أن متغير (الإدارة الإلكترونية) تأثيره دال إحصائيا في معادلة الإنحدار إلا أن الثابت ليس له دلالة إحصائية لذا يجب أخذ معادلة الإنحدار بتحفظ والتي تكون كالتالي:

$$Y = aX + B$$

Y: المتغير التابع

X: المتغير المستقل

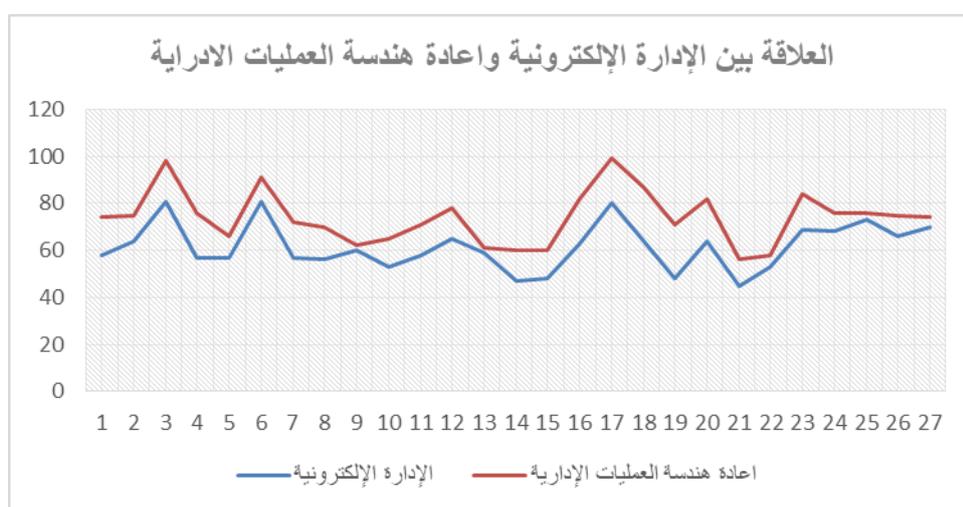
B: الثابت

A: معامل الانحدار

ومنه خلال النتائج تكون المعادلة كالتالي:

$$\text{إعادة هندسة العمليات الإدارية} = 0.979 * (\text{الإدارة الإلكترونية}) + 13.722$$

* شكل رقم (03) يوضح العلاقة بين الإدارة الإلكترونية وإعادة هندسة العمليات الإدارية.



من إعداد الباحثان بالإعتماد على مخرجات برنامج spss

V- الخلاصة :

تعتبر الإدارة الإلكترونية مظهر معاصر تحمل في طياتها توجهها عالميا نحو الموجة الرقمية وتكنولوجيا المعلومات والاتصال سعيا منها الى تسهيل انجاز الأعمال وتقديمها الى المستخدمين في الوقت وبالشكل المناسب. فتطبيق الإدارة الإلكترونية له عدة إنعكاسات على المنظمة وفي دراستنا هاته إقتصرنا على البحث في مدى مساهمة تطبيق هذه الاخيرة في إعادة هندسة العمليات الإدارية، ومن أبرز النتائج التي توصلت لها الدراسة هي أنه توجد علاقة إرتباطية موجبة دالة إحصائيا بين تطبيق الإدارة الإلكترونية وإعادة هندسة العمليات الإدارية تقدر بـ 0.853، إضافة إلى أنه يوجد أثر إيجابي دال احصائيا لتطبيق الإدارة الإلكترونية على إعادة هندسة العمليات الإدارية يقدر بـ 67.048. ومنه نستنتج بأن تطبيق الإدارة الإلكترونية له دور كبير في إعادة هندسة العمليات الإدارية. فتكنولوجيا المعلومات والاتصال تساهم في تقليل

الوقت والجهد المبذول في العمليات ، كما أنها توفر كميات هائلة من المعلومات من اجل تصميم العمليات الادارية فهي تسمح بتخزين المعلومات ومعالجتها وتحليلها مع امكانية استرجاعها في ما يخص اداء وهيكل العمليات الادارية .

VI - قائمة المراجع

- أبوبكر هوش. (2008). الحكومة الالكترونية الواقع والافاق. مصر : مجموعة النيل العربية .
- أحمد عبد الله الصباب، و آخرون. (2010). أساسيات الإدارة الحديثة. الاردن: دار الخوارزم العلمية.
- مأمون سليمان الدراركة. (2008). إدارة الجودة الشاملة وخدمة العملاء. الاردن: دار صفاء.
- مايكل هامر، و جيمس شامبي. (1993). الهندسة الإدارية أو الهندرة خلاصات كتب المدير ورجل الأعمال . مصر: الشركة العربية للإعلام العلمي (الشعاع) .
- محمد سمير احمد. (2009). الادارة الالكترونية . الاردن : دار الميسر للنشر والتوزيع.
- محمود حسين الوادي، و بلال محمود الوادي. (2011). المعرفة والإدارة الإلكترونية وتطبيقاتها المعاصرة. الاردن: دار صفاء.
- مزهر شعبان العاني، و شوقي ناجي جواد. (2014). الادارة الالكترونية. الاردن: دار الثقافة.
- ياسين سعد غالب. (2005). الادارة الالكترونية وافاق تطبيقاتها العربية . السعودية : معهد الادارة العربية .
- يوسف بومدين. (2006). دراسة اثر إدارة الجودة الشاملة على الأداء الحالي للمؤسسات الاقتصادية دراسة حالة المعمل الجزائري الجديد للمصبرات، مذكرة لنيل شهادة دكتوراه في علوم التسيير . الجزائر: الجامعة الجزائرية.
- Ali, H. B. (2022). The Impact Of E-Management On The Process Of Business Processes Reengineering In Iraq. *Journal of Positive School Psychology, Vol 6, No 5, 3583-3579.*
- Djerourou, K., & Ouahrani, M. (2022). Re-engineering of administrative processes and their impact on improving performance A Case Study of Ford Motor Company. *Economy and Environment Review, Vol: 05, N°: 02, 630.*

VII - الملاحق:

ملحق رقم 1 يبين أجابات أفراد العينة على محور الإدارة الإلكترونية

العبارات	الاحتمالية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الاهمية النسبية
01 توجد في المؤسسة أجهزة حاسوب متطورة من أجل تسهيل العمل.	0.000	0.718	3.851	مرتفع
02 توفر المؤسسة جميع لواحق الحاسوب كالتابعات والسكاير وغيرها من اجل إنجاز العمل.	0.047	0.873	3.925	مرتفع
03 توجد صيانة مستمرة للأجهزة والمعدات.	0.000	0.775	3.296	متوسط
04 يتم بصفة دورية تحديث أجهزة الحاسوب والبرامج.	0.000	0.859	3.259	متوسط
05 توفر الإدارة للعاملين دورات تدريبية في مجال التقنية التكنولوجية الحديثة.	0.038	0.902	3.740	مرتفع

بلحمدو خولة.....يحيياوي سمير

متوسط	0.009	1.261	3.148	يوجد إستخدام واسع للبرمجيات المضادة للفيروسات لحماية البيانات	06
متوسط	0.046	1.137	3.296	توجد طرق مختلفة لإستعادة البيانات في حالة تلفها أو تعطل الحواسيب	07
مرتفع	0.032	0.662	4.148	يتم إستخدام برامج متنوعة لإنجاز الأعمال مثل word, Excel , power point	08
مرتفع	0.011	0.868	3.703	تتوفر المؤسسة على برمجيات متنوعة تساعد على تقديم الخدمات إلكترونيا	09
مرتفع	0.004	1.185	3.592	ترتبط الحواسيب على مستوى المؤسسة بشبكة intranet	10
مرتفع	0.017	0.939	3.963	يوجد تواصل بين مختلف الفروع الأخرى بواسطة شبكة Extranet	11
متوسط	0.006	1.231	2.851	يتوفر لدى المؤسسة شبكة هاتف تصل إلى جميع المكاتب	12
متوسط	0.027	1.039	3.185	يتم إستخدام البريد الإلكتروني أو مواقع التواصل الإجتماعي في الاتصال	13
منخفض	0.027	1.022	2.259	الوصول إلى شبكة الأنترنت متاح لكافة الموظفين .	14
منخفض	0.001	0.933	2.555	يوجد عدد كافي من الإطارات البشرية المؤهلة والمتخصصة في الإعلام الآلي تعمل في المؤسسة.	15
مرتفع	0.045	0.668	3.703	يمتلك العاملون الخبرات والمعرفة والقدرة على الإبداع في إنجاز أعمالهم ومواجهة التحديات التي تحصل في العمل .	16
متوسط	0.058	1.050	3.111	يوجد نوع من الإستقلالية تتيح المجال لإطلاق قدرات وأفكار العاملين.	17
مرتفع	0.016	0.649	4.037	يحتاج العاملون للتعليم من أجل تعزيز ونمو قدراتهم الفردية والإبداعية في إنجاز العمل.	18
مرتفع	0.000	0.552	3.423	الكلي	

من اعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

ملحق رقم 02 يبين إجابات أفراد العينة على محور إعادة هندسة العمليات الإدارية

العبارات	الحسابي المتوسط	المعياري الانحراف	الإحتمالية القيمة	النسبية الأهمية
01 إدارة المؤسسة تعمل على دمج عدة عمليات في عملية واحدة	3.148	0.818	0.000	متوسط
02 يتم إنجاز العمليات عن طريق فرق العمل	3.629	1.005	0.001	مرتفع
03 إدارة المؤسسة تعمل على تنفيذ عدة عمليات في نفس الوقت	3.592	1.047	0.044	مرتفع
04 تحرص الإدارة على معرفة رأي الزبون لإعادة تصميم عملياتها	3.592	0.888	0.005	مرتفع
05 يتم إجراء إستقصاء لمعرفة مدى رضا الزبون	3.296	1.067	0.004	متوسط
06 تقدم المؤسسة مزايا إضافية من أجل دعم رضا الزبون	3.444	0.974	0.025	مرتفع
07 تدعم المؤسسة الإبداع والإبتكار لدى العاملين في إنجاز العمليات	2.888	1.310	0.023	متوسط

مساهمة تطبيق الإدارة الإلكترونية في إعادة هندسة العمليات الإدارية دراسة حالة مديرية التوزيع لسونلغاز بعين صالح

08	يتم أخذ آراء وإقتراحات العاملين بعين الإعتبار	3.259	1.095	0.009	متوسط
09	يوجد توافق بين المؤهل العلمي والدرجة الوظيفية للعاملين	3.814	1.001	0.001	مرتفع
10	يسعى العاملون لإيجاد طرق جديدة لأداء المهام والعمليات	3.629	0.926	0.001	مرتفع
11	لدى العاملين القناعة بضرورة تغيير و تحسين إجراءات العمل	3.666	0.832	0.026	مرتفع
12	توفر الإدارة تدريب وتطوير للعاملين على إستخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال	3.296	1.030	0.050	متوسط
13	تحرص إدارة المؤسسة على تحديث التجهيزات التكنولوجية للبرامج بإستمرار	3.333	1.000	0.023	متوسط
14	تحرص إدارة المؤسسة على توفير المستلزمات التقنية من البرامج وعتاد الحاسوب	3.518	0.849	0.000	مرتفع
15	ساهمت تكنولوجيا الإعلام والاتصال في تقليل الجهد المبذول في العمليات	3.703	1.067	0.000	مرتفع
16	ساعدت تكنولوجيا الإعلام والاتصال من تقليص الوقت اللازم لأداء العمليات	3.703	0.953	0.000	مرتفع
17	توفر تكنولوجيا الإعلام والاتصال كميات هائلة من المعلومات من أجل تصميم العمليات الإدارية	3.740	0.813	0.007	مرتفع
18	حسنت الإتصالات السلكية واللاسلكية مثل الشبكات المحلية والبرامج من التعاون بين الموظفين في مختلف الوحدات من أجل إنجاز العمليات الإدارية	3.666	0.877	0.029	مرتفع
19	تتيح البيانات الرقمية للعاملين سهولة معالجتها وتحليلها	3.777	0.974	0.000	مرتفع
20	تسمح تكنولوجيا الإعلام والاتصال من تخزين المعلومات وإسترجاعها حول أداء وهيكل العمليات	3.740	0.813	0.000	مرتفع
21	تسمح تكنولوجيا الإعلام والاتصال من بناء قاعدة بيانات لي تتبع رضا الزبائن وتحليل الشكاوي والحصول على إقتراحات لتحسين رضا الزبون.	3.592	0.888	0.009	مرتفع
	الكلي	3.525	0.543	0.000	مرتفع

من اعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS