

التحليل العاملي الاستكشافي لتحديد عوامل النجاح الحاسمة للإدارة الالكترونية  
بالمديرية العملية لاتصالات الجزائر بأدرار

Exploratory factor analysis to identify critical success factors for electronic  
management in the Operational Directorate of Algeria Telecom in Adrar

بن سليمان غنيمة<sup>1\*</sup>، هداي عبد الجليل<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ط.د، مخبر التكامل الاقتصادي الجزائري الافريقي، جامعة احمد درايعية أدرار(الجزائر)، [gha.benslimane@univ-adrar.edu.dz](mailto:gha.benslimane@univ-adrar.edu.dz)

<sup>2</sup>أ.د، مخبر التكامل الاقتصادي الجزائري الافريقي جامعة احمد درايعية أدرار (الجزائر)، [aze2008r@univ-adrar.edu.dz](mailto:aze2008r@univ-adrar.edu.dz)

تاريخ النشر: 2024/12/20

تاريخ القبول: 2024/11/16

تاريخ الاستلام: 2024/09/23

**Abstract :**

For the purpose of identifying the most important factors for the success of e-management in the operational directorate of Algeria's Communications in Adrar, we distributed 100 survey forms and received 72 valid survey forms for analysis. The data was analyzed using the exploratory factor analysis method with principal component analysis, and the study relied on both descriptive and analytical statistical approaches, and the analysis was conducted using the statistical analysis software SPSS.V.27. The study has identified the most significant variables, extracted as five critical factors essential for the success of electronic management, namely: support from top management, clarity of strategic goals, employee involvement in system development, provision of technical infrastructure, and provision of digital infrastructure. The study concluded with several recommendations, emphasizing the need for management to focus on enhancing both technical and digital infrastructures.

**Keywords:** E-management, Critical Success Factors, Exploratory Factor Analysis.

**JEL Classification Codes :**M15, O32, C38

**الملخص:**

لغرض التعرف على أهم عوامل نجاح الإدارة الالكترونية بالمديرية العملية لاتصالات الجزائر بأدرار، قمنا بتوزيع 100 استمارة استبيان وتم استرجاع 72 استمارة صالحة للتحليل باستخدام أسلوب التحليل العاملي الاستكشافي بطريقة المكونات الرئيسية، واعتمدت الدراسة على المنهج الاحصائي الوصفي و التحليلي وتم تحليل البيانات بواسطة برنامج التحليل الاحصائي SPSS.V.27 وقد تم التوصل إلى معرفة أهم المتغيرات التي تم استخلاصها والمتمثلة في خمسة عوامل تعتبر حاسمة في نجاح الإدارة الالكترونية وهي: دعم الإدارة العليا، وضوح الهدف الاستراتيجي، مشاركة الموظفين في بناء النظام، توفير البنية التحتية التقنية، توفير البنية التحتية الرقمية وخلصت الدراسة الى عدد من التوصيات أهمها زيادة اهتمام الإدارة وتركيزها على بعدي توفير البنية التحتية التقنية وتوفير البنية التحتية الرقمية.

الكلمات المفتاحية: الإدارة الالكترونية، عوامل النجاح الحاسمة، التحليل العاملي الاستكشافي.

تصنيفات JEL: O32، M15، C38

## 1 منهجية البحث

### 1.1 مقدمة:

تعيش المؤسسات اليوم في عصر التحول الرقمي، حيث أصبحت الإدارة الإلكترونية أمراً حاسماً لتحقيق الفعالية والنجاح في بيئة الأعمال المتطورة. تُعد مؤسسة اتصالات الجزائر نموذجاً بارزاً في هذا السياق، حيث تتعامل مع تحديات تتطلب فهماً دقيقاً للعوامل التي تحدد نجاح تطبيق الإدارة الإلكترونية. يأتي التحليل العاملي الاستكشافي كأداة حيوية في فحص وتفحص هذه العوامل. يهدف هذا التحليل لتحديد العوامل الحاسمة المؤثرة على تطبيق الإدارة الإلكترونية. سنقوم بتسليط الضوء على هذه العملية الاستكشافية لتحديد العوامل الحاسمة لنجاح الإدارة الإلكترونية في المديرية العملية لاتصالات الجزائر بأردار.

### 2.1 مشكلة الدراسة:

ما هي العوامل الحاسمة لنجاح الإدارة الإلكترونية في المديرية العملية لاتصالات الجزائر بأردار؟

### 3.1 أهمية الدراسة:

تكمن أهمية البحث في تحديد العوامل الأكثر تأثيراً والتي تخص موضوع نجاح الإدارة الإلكترونية بالمديرية العملية لاتصالات الجزائر بأردار.

### 4.1 أهداف الدراسة:

- التعرف على المتغيرات الأكثر أهمية لنجاح تطبيق الإدارة الإلكترونية بالمديرية العملية لاتصالات الجزائر بأردار.

- التعرف على مدى فعالية أسلوب التحليل العاملي الاستكشافي في استخراج العوامل المساهمة في نجاح الإدارة الإلكترونية.

### 5.1 فرضيات الدراسة:

- هناك عوامل هامة يمكن أن تلعب دوراً حاسماً في تعزيز نجاح الإدارة الإلكترونية وتساهم بشكل متفاوت في المحاور المستخلصة خلال عملية التحليل.

- تختلف معدلات عوامل النجاح الحاسمة للإدارة الإلكترونية عند إجراء التحليل العاملي.

### 6.1 الدراسات السابقة:

تناولت الدراسات السابقة موضوع عوامل النجاح للإدارة الإلكترونية من زوايا متعددة، مما يوفر خلفية علمية غنية تساهم في دعم دراستي الحالية. ركزت دراسة (الحسينان، 2015) على متطلبات الإدارة الإلكترونية كمدخل لتفعيل الإدارة العامة للمرور في دولة الكويت، مع التركيز على تحديد المتطلبات التقنية والبشرية والمالية اللازمة. تناولت الدراسة أيضاً تحديات البنية التحتية ودور التحفيز في تعزيز تطبيق الإدارة الإلكترونية، مما يبرز الأبعاد التنظيمية اللازمة للنجاح.

وفي دراسة (Elchaher, 2015) ، التي استهدفت تطبيق الإدارة الإلكترونية في مجال الصناعة الدوائية، جرى تحديد عوامل النجاح الحاسمة مع التركيز على التدابير المساندة مثل دعم الإدارة العليا والتدريب. قدمت هذه الدراسة منظورًا قطاعيًا مهمًا يبرز كيفية تكييف الإدارة الإلكترونية لتناسب مع السياقات الصناعية المختلفة. أما دراسة (Darmawan & Dana , 2014) ، فقد كانت الأكثر شمولية، حيث حددت 55 عاملاً للنجاح لتطبيق الحكومة الإلكترونية. تناولت الدراسة عوامل متعددة تشمل الأطر القانونية، البنية التحتية التقنية، إشراك المستفيدين، وتوفير الموارد المالية المستدامة. تقدم هذه الدراسة إطارًا عامًا يغطي تطبيق الإدارة الإلكترونية على نطاق واسع يتجاوز القطاعات الفردية.

تقاطع دراستي مع هذه الدراسات في التركيز على تحديد عوامل النجاح للإدارة الإلكترونية، كما تستفيد من شمولية دراسة (Darmawan (2014 لتحديد نطاق العوامل ذات الأهمية، ومن تركيز دراسة (Elchaher(2015 على البيئة المؤسسية.

تختلف دراستي عن هذه الدراسات في نطاقها ومنهجيتها. ركزت دراستي بشكل محدد على تحديد العوامل الحاسمة لنجاح الإدارة الإلكترونية باستخدام التحليل العاملي الاستكشافي في المديرية العملية لاتصالات الجزائر، دون التطرق إلى تأثير هذه العوامل على متغيرات أخرى أو تطبيقها على قطاعات متعددة. يهدف هذا النهج إلى تقديم رؤية واضحة ومحددة للعوامل الداخلية التي تؤثر على نجاح الإدارة الإلكترونية في المؤسسة قيد الدراسة. النتائج المستخلصة من هذه الدراسة تشكل قاعدة أولية يمكن البناء عليها في دراسات مستقبلية، حيث يمكن استخدام العوامل المستخلصة كعوامل مستقلة لدراسة تأثيرها على متغيرات أخرى، أو وسائط لفحص كيفية تأثير بعض المتغيرات الأخرى من خلال هذه العوامل، أو حتى عوامل تابعة لفحص العناصر المؤثرة على هذه العوامل نفسها. وبالتالي، تساهم هذه الدراسة في بناء نموذج أولي يمكن استخدامه كأساس لتطوير استراتيجيات أكثر تفصيلاً وفحصها في دراسات لاحقة.

#### 7.1 منهجية الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي وذلك لوصف وتحليل بيانات الدراسة باستخدام أسلوب التحليل العاملي الاستكشافي لمعرفة عوامل النجاح الحاسمة للإدارة الإلكترونية بالمديرية العملية لاتصالات الجزائر أدرار.

#### 8.1 أداة الدراسة

تم جمع البيانات عن طريق 100 استمارة استبيان تم توزيعها على عينة عشوائية من مجتمع الدراسة المتمثل في جميع عمال المديرية العملية لاتصالات الجزائر بأدرار والبالغ عددهم 168. استرجعنا منها 75 استمارة وبعد الاطلاع عليها تم الغاء 03 استمارات لعدم اكتمال اجاباتها وبالتالي تم الاعتماد على 72 استمارة استبيان مكتملة وصالحة للتحليل، كما تم تحليل البيانات اعتماداً على برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS.V.27 .

## 2 الإطار النظري

### 1.2 مفهوم الإدارة الالكترونية:

تعد الإدارة الالكترونية مفهوماً مبتكراً ظهر نتيجة ثورة المعلومات واقتصاد المعرفة والاقتصاد الرقمي، ونظراً للتطور الكبير في مجال تكنولوجيا المعلومات كافة ورخص أسعارها، أخذت الدوائر والمؤسسات الرسمية والخاصة تتسابق في استخدام أحدث الابتكارات في المجال الإداري، وساعد ظهور شبكة الانترنت في جعلها أكثر تأثيراً في إنجاز أعمال هذه الدوائر، مما حدا بالإدارة الحالية أن تعتمد اعتماداً كبيراً على تكنولوجيا المعلومات، لأن استخدام هذه التكنولوجيا المتطورة يساعد على تبسيط الإجراءات وتقليل استخدام الورق إلى أقل ما يمكن (البطران، 2021، صفحة 601).

كما أنها " قدرة المنظمة على تقديم الخدمات وتبادل المعلومات بوسائل الكترونية كشبكة الانترنت أو أي شبكة اتصال الكترونية فيما بينها وبين طالبي الخدمة ومنظمات الأعمال المتعاملة معها بيسر وسهولة ودقة عالية وبأقل تكلفة وفي أقصر وقت وأي مكان فهي وبالتالي إدارة غير مسبوقه إدارة بلا أوراق وبلا حدود بحثية كما أنها إدارة بلا مباني وبلا هياكل تنظيمية تقليدية" (بن مرزوق، 2018، صفحة 26).

وتشمل الإدارة الالكترونية جميع مكونات الإدارة من تخطيط وتنفيذ ومتابعة وتقييم وتحفيز إلا أنها تتميز بقدرتها على خلق المعرفة بصورة مستمرة وتوظيفها من أجل تحقيق الأهداف.

### 2.2 مفهوم عوامل النجاح الحاسمة:

تختلف وجهات نظر الباحثين بشأن تحديد مفهوم عوامل النجاح الحاسمة، ويعزى ذلك إلى اختلاف وجهات النظر حيال هذا الموضوع وتباين استخداماته، فضلاً عن اختلاف هذه العوامل وتنوعها من مؤسسة إلى أخرى ومن قطاع إلى آخر ويعد Ronald Daniel أول من طرح هذا المفهوم عام 1961 عبر بحثه الذي ناقش فيه أزمة معلومات الإدارة، وأشار فيه إلى ضرورة إلغاء القضايا التي لا ترتبط على نحو مباشر بنجاح المؤسسة في عملياتها (العبادي و العتيبي، 2014، صفحة 212).

إن عوامل النجاح الحاسمة تتمثل في ذلك العدد المحدود من المجالات التي تظهر فيها النتائج المرضية التي تضمن الأداء التنافسي الناجح للمؤسسة وهي المجالات الرئيسية القليلة التي تسير فيها الأمور بشكل صحيح لكي تزدهر الاعمال (Naveed, Sanober, Qureshi, & Shah, 2017, p. 172)، وهي عوامل تدعم التنفيذ الناجح للأنظمة وتساعد المؤسسة على التركيز على أهم العوامل لتحقيق الأهداف (Silva & Mattos, 2019, p. 4)، ويعرفها (Win & Al, 2020, p. 1800) بأنها المجالات التي يجب تنفيذها أو الحصول عليها بشكل صحيح لضمان نجاح مدير أو مؤسسة.

### 3.2 عوامل النجاح الحاسمة للإدارة الإلكترونية:

عوامل النجاح الحاسمة المتعلقة بالإدارة الإلكترونية تشير إلى الجوانب أو العوامل التي يتعين على المؤسسات النظر إليها والتركيز عليها لضمان نجاح تطبيق الإدارة الإلكترونية.

بسبب ندرة الدراسات التي تركز على الربط بين هذه العوامل والإدارة الإلكترونية، فقد قاما الباحثان بالبحث عن هذه العوامل من خلال الدراسات التي ناقشت أفضل الممارسات المتبعة في تطبيق الإدارة الإلكترونية ومحاولة الاستفادة منها في تصميم الاستبيان.

الجدول رقم (1): عوامل النجاح الحاسمة للإدارة الإلكترونية

ت	اسم الباحث والسنة	عوامل النجاح الحاسمة
1.	(Elchaher, 2015, p. 15)	جاهزية تكنولوجيا المعلومات، دعم والتزام الإدارة العليا، فريق المشروع، إدارة أصحاب المصلحة، مراقبة وتقييم الأداء، التدريب والتعليم، خطة العمل والرؤية، إدارة الاتصالات
2.	(هدار، 2016، صفحة 244)	البنية التحتية، توافر الوسائل الإلكترونية اللازمة للاستفادة من خدمات الإدارة الإلكترونية، توافر عدد لا بأس به من مزودي خدمة الانترنت، التدريب وبناء القدرات، وجود التشريعات والنصوص القانونية التي تسهل عمل الإدارة الإلكترونية، توفير الامن الإلكتروني والسرية الإلكترونية.
3.	(نعوموني و بداوي، 2017، صفحة 22)	بناء رؤية الكترونية — e-vision وصياغة استراتيجية التغيير، دعم الإدارة العليا ومشاركة المستفيدين في بناء النظام، وضع الخطط المتكاملة للاتصالات مع جميع الجهات ذات الصلة.
4.	(حارش و خوجة، 2021، صفحة 171)	المتطلبات الإدارية، المتطلبات البشرية، المتطلبات الاقتصادية والاجتماعية، المتطلبات التقنية المتطلبات الأمنية.
5.	(تبون، 2021، صفحة 397)	تأهيل الموظفين عن طريق التكوين، تطوير عمل القيادة الإدارية، التغيير في أساليب العمل، تصميم هندسات العمل الخدمي المقدم للجمهور، توفير المتطلبات التقنية (الحواسيب وملحقاتها، البرامج والشبكات الإلكترونية، التدفق الجيد للانترنت)، منظومة قانونية لحماية المعطيات الشخصية للأشخاص الطبيعيين.
6.	(عمران، 2022، صفحة 27)	وضوح الرؤية الاستراتيجية، الرعاية المباشرة والشاملة للإدارة العليا، التطوير المستمر لإجراءات العمل في المنظمة، التدريب، التحديث المستمر لتقنية المعلومات، تحقيق مبدأ الشفافية والتطبيق الأمثل للواقعية، تأمين سرية المعلومات للمستفيدين، الاستفادة من التجارب السابقة وعدم تكرار الأخطاء، التعامل الايجابي بين الافراد والإدارات داخل المنظمة.

المصدر: من اعداد الباحثان اعتمادا على المصادر الواردة فيه

## 4.2 مفهوم التحليل العاملي:

التحليل العاملي هو أسلوب إحصائي منظم يهدف إلى اختزال عدد كبير من المتغيرات الملاحظة إلى عدد أقل من المتغيرات غير الملاحظة، و المتغيرات الملاحظة هي المتغيرات التي يمكن قياسها قياساً مباشراً بواسطة أدوات معدة لذلك، ومن ثمّ يمكننا التعبير عن المتغيرات الملاحظة بدرجات كمية (أو ترتيبه)، كما يمكن أن نطلق عليها أيضاً مؤشرات لأنها تدل على المتغير غير الملاحظ المنتميه إليه. أما المتغيرات غير الملاحظة فهي متغيرات لا يتم قياسها بطريقة مباشرة ولكن كل متغير منها عبارة عن تجميع بواسطة التحليل العاملي لمجموعة من المتغيرات الملاحظة، و لذلك يطلق عليها أيضاً المتغيرات الكامنة لأنها تكمن في كل متغير ملاحظ كما يطلق عليها أيضاً العوامل (حجاج، 2013، صفحة 9).

التحليل العاملي أسلوب إحصائي يستهدف تفسير معاملات الارتباطات الموجبة التي لها دلالة إحصائية بين مختلف المتغيرات وبمعنى آخر فإن التحليل العاملي عملية رياضية تستهدف تبسيط الارتباطات بين مختلف المتغيرات الداخلة في التحليل وصولاً إلى العوامل المشتركة التي تصف العلاقة بين هذه المتغيرات وتفسرها، ويعد التحليل العاملي منهجاً إحصائياً لتحليل بيانات متعددة ارتبطت فيما بينها بدرجات مختلفة من الارتباط في صورة تصنيفات مستقلة قائمة على أسس نوعية للتصنيف، لذا فالتحليل العاملي يعتمد في تحليله للظواهر المركبة على معاملات الارتباطات بين المتغيرات التي تكون في مجملها الظاهرة الخاضعة للدراسة وذلك سعياً لاستخلاص أقل عدد ممكن من العوامل التي تعبر عن أكبر قدر ممكن من التباين المشاهد بين هذه المتغيرات (ثائر، 2015، صفحة 25).

## 5.2 أنواع التحليل العاملي:

يمكن التمييز بين نوعين للتحليل العاملي هما التحليل العاملي الاستكشافي والتحليل العاملي التوكيدي حيث يستخدم التحليل العاملي الاستكشافي لتقليص عدد المتغيرات أو المؤشرات التي تستعمل لجمع البيانات مثل الاستبيان. (لعون و عايش، 2016، صفحة 97)، كما يسعى الى اكتشاف البنية العاملية (عدد العوامل، طبيعتها، أو نوع الفقرات التي تشيع على كل عامل) بعد اجراء التحليل العاملي. (تيغزة، 2012، صفحة 23)، بينما يسعى التحليل العاملي التوكيدي إلى اختبار الفروض، والتي تفترض وجود انماط او عوامل خاصة من العلاقات في البيانات التي يمكن على أساسها تصنيف المتغيرات، وشاع تسمية التحليل العاملي الاستكشافي بالتحليل العاملي وهذا النوع لا يهدف الى اختبار الفروض حول طبيعة هذه العوامل وإنما يسير على نحو متتابع في خطوتين أولهما التحليل العاملي المباشر وثانيتها تدوير المحاور (أنور الزين و أيمن، 2022).

## 6.2 بعض المفاهيم الهامة في التحليل العاملي:

أ- الجذر الكامن: يقاس حجم التباين في كل المتغيرات التي تحسب على عامل واحد ويتم قبول العامل الذي تكون فيه قيمة الجذر أكبر من الواحد الصحيح أما إذا كانت قيمة الجذر الكامن أقل من واحد صحيح فيتم رفض العامل .

ب- درجة الشيع (الاشتراكيات): عند استخراج المصفوفة العاملية يتم معرفة درجة اسهام كل متغير لكل عامل من العوامل وان مجموع مربعات هذه الاسهامات هي قيمة الاشتراكيات.

ت- استخلاص العوامل: المقصود بها اختيار المتغيرات التي تفسر أكبر قدر ممكن من التباين الكلي.  
ث- التدوير: يشير إلى اختيار المتغيرات التي تلعب دوراً أكبر في تفسير التباين الكلي، بعد استكمال مرحلة تحديد العوامل وتشبعاتها. في هذه المرحلة، يتم تدوير العوامل إلى مواقع جديدة بهدف تحقيق ترتيب مناسب يساهم في تفسيرها. الغاية من هذا العمل هي تحقيق تكوين مناسب يساهم في تفسير العوامل بشكل منطقي.

### 3 الدراسة الميدانية

1.3 تحليل خصائص العينة: تم تحليل خصائص العينة بغية التعرف على المتغيرات الديمغرافية وكيفية توزيع

أفراد عينة الدراسة وفقاً لكل متغير.

1.1.3 التوزيع التكراري لمتغير الجنس

جدول (01) توزيع افراد العينة حسب الجنس

الجنس	العدد	النسبة %
ذكور	47	65,3
إناث	25	34,7
المجموع	72	100,0

المصدر: اعداد الباحثان من بيانات الاستبيان باستخدام spss.v.27

من الجدول (01) أعلاه يتبين لنا أن هناك نسبة أكبر من الذكور مقارنة بالإناث في العينة المدروسة، حيث

تمثل الذكور 65.3% من المجموع، في حين أن الإناث تمثل 34,7% من المجموع.

2.1.3 التوزيع التكراري لمتغير السن

جدول (02) توزيع افراد العينة حسب السن

السن	العدد	النسبة %
من 31 إلى 40	28	38,9
من 41 إلى 50	34	47,2
أكثر من 50	10	13,9
المجموع	72	100,0

المصدر: اعداد الباحثان من بيانات الاستبيان باستخدام spss.v.27

من الجدول (02) يظهر أن الفئة العمرية من 41 إلى 50 تحتل النسبة الأعلى بين الفئات العمرية (47,2%) ،

تليها الفئة العمرية والتي تمثل فئة الشباب من 31 إلى 40 من حيث النسبة (38,9%) وقد يعود ذلك نظراً لصعوبة

التوظيف مقارنة بالسنوات الماضية في حين الفئة العمرية "أكثر من 50" تمثل النسبة الأدنى من العينة (13,9%).

### 3.1.3 التوزيع التكراري لمتغير المستوى التعليمي

جدول (03) توزيع افراد العينة حسب المستوى التعليمي

النسبة%	العدد	المستوى التعليمي
30,6	22	ثانوي
56,9	41	جامعي
12,5	09	دراسات عليا
100,0	72	المجموع

المصدر: اعداد الباحثان من بيانات الاستبيان باستخدام spss.v.27 من الجدول (03) أعلاه يتضح لنا أن المستوى التعليمي للموظفين أغلبهم جامعي والتي تقدر نسبته ب 56,9%، فيما تليها نسبة المستوى الثانوي والتي تقدر ب 30,6% وتليها نسبة مستوى الدراسات العليا والتي تقدر ب 12,5%. يمكن أن نفسر ارتفاع الفئة التي تخص الموظفين الذين لديهم مستوى جامعي إلى طبيعة التوظيف في مؤسسات الاتصالات والتي تركز على المستوى الجامعي في طلبات التوظيف.

### 4.1.3 التوزيع التكراري لمتغير الوظيفة الحالية

جدول (04) توزيع افراد العينة حسب الوظيفة الحالية

النسبة%	العدد	الوظيفة الحالية
55,6	40	الإطارات
12,5	09	عون تحكم
31,9	23	عون تنفيذ
100,0	72	المجموع

المصدر: اعداد الباحثان من بيانات الاستبيان باستخدام spss.v.27 من الجدول (04) أعلاه يتبين لنا التركيز الكبير على الإطارات والتي تمثل نسبة 55,6% مقارنةً بأعوان التنفيذ 31,9% وأعوان التحكم 12,5% فتوزيع الوظائف يبدو متنوعاً بشكل عام، ويمكن أن يكون مرتبطاً بطبيعة العمل في مؤسسات الاتصالات، وتواجد الإطارات في نسبة عالية يشير إلى أهمية وجود القيادة واتخاذ القرارات الرئيسية والإشراف على الأقسام المختلفة كما قد يكون للإطارات أدوار متخصصة تتطلب مهارات خاصة وتحمل مسؤوليات أكبر. في المقابل، توجد فئات اعوان التحكم وأعوان التنفيذ لتنفيذ ومراقبة العمليات اليومية والتنظيمية.

### 5.1.3 التوزيع التكراري لمتغير سنوات الخبرة

جدول (05) توزيع افراد العينة حسب سنوات الخبرة

النسبة %	العدد	سنوات الخبرة
29,2	21	من 05 إلى 10
36,1	26	من 11 إلى 15
34,7	25	أكثر من 15
100,0	72	المجموع

المصدر: اعداد الباحثان من بيانات الاستبيان باستخدام spss.v.27 من الجدول (05) أعلاه يمكن القول إن هناك توزيعاً متوازناً للخبرة بين الفترات المختلفة، ولكن النسبة الأعلى تذهب إلى الفئة من 11 إلى 15 سنة (36,1%) ويشير ذلك الى اكتساب هذه الفئة مستوى عال من الخبرة والكفاءة في مجال عملهم ويمكن أن يكون هذا مفيد للمؤسسة، حيث يمكن أن يعني ذلك توفر مهارات وخبرات عمل قيمة.

### 2.3 التحليل العاملي الاستكشافي لمقياس عوامل النجاح الحاسمة للإدارة الالكترونية

#### 1.2.3 التحقق من شروط صحة نموذج التحليل العاملي الاستكشافي

##### 1.1.2.3 اعتدالية التوزيع:

لمعرفة طبيعة توزيع البيانات التي تم الحصول عليها من عينة الدراسة استخدم الباحثان اختبار كولموجروف -سمير نوف وجاءت النتائج كالتالي:

جدول (06) التوزيع الطبيعي لمقياس عوامل النجاح الحاسمة للإدارة الالكترونية

احصائي الاختبار	درجات الحرية	الاحتمالية (Sig)
كولموجروف -سمير نوف	72	0,050

المصدر: مخرجات spss.v.27

نتائج الاختبار تبين أن قيمة مستوى الدلالة لكل فقرات الاستبيان تساوي 0,050 وهذا يدل على ان البيانات تتبع التوزيع الطبيعي.

##### 2.1.2.3 فحص مصفوفة الارتباط:

من خلال معاينة نتائج التحليل الاحصائي لبيانات عينة الدراسة اتضح خلو مصفوفة الارتباط من اي معامل ارتباط يتجاوز (0.90) أو يساوي الصفر أو وجود ارتباط تام، وهذا يعني إمكانية استخدام أسلوب التحليل العاملي.

##### 3.1.2.3 الازدواج الخطي:

كما يتبين كذلك أن محدد مصفوفة الارتباط يساوي (Déterminant = 4,080E-9) وهي أكبر من الصفر وهذا يعني عدم وجود مشكلة للازدواج الخطي بين المتغيرات.

### 4.1.2.3 كفاية حجم العينة:

إن قيمة معامل الارتباط يرتبط بحجم العينة، لذا فإن نتائج التحليل العاملي ومدى الاعتماد على العوامل التي يستخلصها التحليل في تلخيص البيانات سوف تتوقف أيضا على حجم العينة، والجدول (07) يوضح مقياس كاييز-ماير-أولكين (KMO) واختبار بارتلليت (Bartlett) جدول (07) مقياس (KMO) واختبار بارتلليت

0,823		اختبار KMO
1194,442	كاي تربيع	اختبار Bartlett
300	درجة الحرية	
0.000	الدلالة	

المصدر: مخرجات SPSS.V.27 (الملحق 01)

من خلال الجدول السابق يتبين بان قيمة  $KMO=0.823$  وهي أكبر من 0.50 وهذا يدل عن كفاية حجم العينة لإجراء التحليل العاملي، كما نلاحظ أن اختبار Bartlett دال معنويا عند مستوى 0.000 وهو أقل من مستوى الدلالة المعتمد 0.05 وهذا دليل على أن هذه المصفوفة لا تساوي مصفوفة الوحدة أي ان هنالك ارتباط بين المتغيرات وبالتالي إمكانية إجراء التحليل العاملي على البيانات.

### 3.3 مخرجات التحليل العاملي الاستكشافي

بعد التحقق من شروط التحليل العاملي الاستكشافي، تم اخضاع المصفوفة للتحليل العاملي الاستكشافي باستخدام طريقة المكونات الأساسية مع الإشارة الى انه تم تحديد العوامل بالاعتماد على المحكات التالية:

- محك كاييز الذي يقبل العوامل التي يساوي أو يزيد جذرها الكامن عن الواحد الصحيح وهو محك يتفق مع طريقة المكونات الأساسية المستخدمة في هذه الدراسة.
- محك كاتل.

- قبول العامل على ان تتشبع عليه ثلاث فقرات على الأقل.

- ان تتعدى نسبة تفسير تباين الفقرات ال 50% من التباين الكلي.

- فحص قيم الشيعوع او الاشتراكيات لكل فقرة والتي يجب ان تتعدى 0.5.

### 1.3.3 التباين الكلي المفسر

حسب (الملحق 2) يتكون التباين الكلي المفسر من جزئين، يمثل الجزء الأول الجذور الكامنة الابتدائية (الجذر الكامن لكل عنصر، ونسبة مشاركة كل جذر في التباين، والنسب التراكمية) والجزء الثاني يمثل الجذور الكامنة النهائية (القيم الخاصة بكل عامل كامن) قبل وبعد عملية التدوير، ويمكن معرفة نسبة مساهمة كل عامل لتفسير المتغير (عوامل النجاح الحاسمة للإدارة الالكترونية) من خلال الجدول رقم (08).

جدول (08) التباين الكلي المفسر بعد التدوير (أثناء إجراء التحليل العاملي للمرة الثانية)

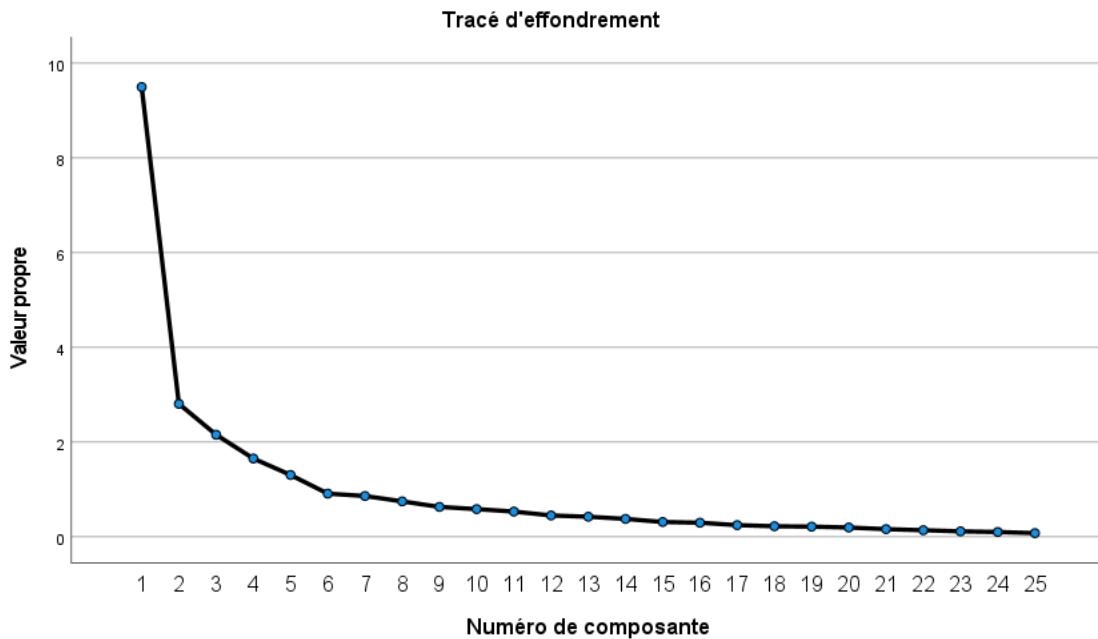
العامل	الجذر الكامن	نسبة التباين المفسر %	نسبة التباين التراكمي المفسر %
1	6,003	24,012	24,012
2	4,542	18,168	42,180
3	2,382	9,530	51,710
4	2,252	9,008	60,718
5	2,237	8,947	69,665

المصدر: إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات spss.v.27 (الملحق 2)

بعد حذف العامل السادس والذي تشبعت عليه فقرتين فقط X5، X16 وإجراء التحليل العاملي للمرة الثانية وبعد استبعاد العوامل ذات قيم الجذر الكامن الأقل من واحد الصحيح، تبين من خلال الجدول أعلاه أن العوامل المستخرجة وعددها خمسة (05) تفسر (69.67%) من التباين التراكمي الكلي للمقياس، وهي نسبة جيدة لأخذ هذه المحاور كعوامل مفسرة لمتغيرات عوامل النجاح الحاسمة للإدارة الالكترونية، حيث بلغت قيمة الجذر الكامن للعامل الأول 6,00 وتفسر 24,01% من التباين الكلي، وبلغت قيمة الجذر الكامن للعامل الثاني 4,54 وتفسر 18,17% من التباين الكلي، وبلغت قيمة الجذر الكامن للعامل الثالث 2,38 وتفسر 9,53% من التباين الكلي، وبلغت قيمة الجذر الكامن للعامل الرابع 2,25 وتفسر 9,00% من التباين الكلي، وبلغت قيمة الجذر الكامن للعامل الخامس 2,24 وتفسر 8,95% من التباين الكلي.

كما استخدمنا اختبار المنحدر لكاتل المبين في الشكل (01):

الشكل رقم (01): اختبار المنحدر لكاتل



المصدر: مخرجات البرنامج الاحصائي SPSS.V.27

نلاحظ من الشكل رقم (01) أن المنحنى يتكون من شق شديد الانحدار يوضح انه علينا الاحتفاظ بـ 05 عوامل جذورها الكامنة تفوق الواحد الصحيح أما الشق الآخر جذوره الكامنة أقل من الواحد لهذا لا يؤخذ به.

### 2.3.3 تقديرات الشيوع أو الاشتراكات (Communalities)

إن شيوع المتغير في المصفوفة العاملي يعني مجموع اسهاماته في العوامل المختلفة التي أمكن استخلاصها، ونسبة اشتراك أو شيوع كل فقرة في تكوين العامل الكامن الذي سيحدد من خلال مصفوفة التشبع والجدول الموالي يوضح القيم الأولية والمستخلصة للاشتراكات.

جدول (09) القيم الأولية والمستخلصة للاشتراكات

الأولية	المستخلصة	
1,00	0,810	X1
1,00	0,807	X2
1,00	0,663	X3
1,00	0,720	X4
1,00	0,559	X6
1,00	0,683	X7
1,00	0,683	X8
1,00	0,702	X9
1,00	0,750	X10
1,00	0,670	X11
1,00	0,682	X12
1,00	0,757	X13
1,00	0,779	X14
1,00	0,699	X15
1,00	0,647	X17
1,00	0,633	X18
1,00	0,570	X19
1,00	0,723	X20
1,00	0,624	X21
1,00	0,640	X22
1,00	0,743	X23
1,00	0,696	X24

1,00	0,714	X25
1,00	0,698	X26
1,00	0,763	X27

المصدر: مخرجات spss.v.27 (الملحق 3)

من الجدول (09) يتضح أن جميع المتغيرات لها نوعية تمثيل جيدة وهي أكبر من 0,5 حيث أن أعلى نسبة شيوع هي للمتغير X1 وتساوي 0,810 أي أن 81% من التباين في المتغير X1 تفسره العوامل المشتركة، وأقل نسبة للمتغير X6 وتساوي 0,559 أي أن 55,9% من التباين في المتغير X6 تفسره العوامل المشتركة بينما تتساوى قيمة التباين الكلي لجميع المتغيرات بقيمة واحد (1) لكل متغير.

### 3.3.3 مصفوفة المكونات أو العوامل بعد التدوير

اعتمادا على التدوير المتعامد بطريقة Varimax أدى إلى إبراز التشبّعات المرتفعة والتشبعات الضعيفة على نفس العامل، بحيث تتشبع الفقرة تشبعا مرتفعا على عامل واحد فقط وتشبعا منخفضا على بقية العوامل. سنأخذ التشبّع 0,40 كحد أدنى فاصل بين التشبعات التي تُعتمد والتشبعات التي تهمل كما يجب أن يحتوي كل عامل على ثلاث تشبّعات على الأقل.

يعرض الجدول (10) تشبّعات العبارات على العوامل الخمسة، بعد إعادة توزيع التباين الذي يفسره كل عامل بالتدوير المتعامد بطريقة الفارماكس، بعد حذف الفقرتين X5 و X16 وهي:

### الجدول (10) قيم تشبّع فقرات مقياس عوامل النجاح الحاسمة للإدارة الالكترونية

على العوامل المستخلصة بعد التدوير.

العوامل					
الفقرات	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع	العامل الخامس
X14	0,868				
X13	0,798				
X20	0,796				
X18	0,741				
X15	0,726				
X17	0,716				
X11	0,698				
X12	0,635				
X19	0,625				
X22	0,529				
X25		0,818			

			0,805		X24
			0,775		X23
			0,769		X26
			0,744		X27
			0,635		X21
		0,726			X8
		0,684			X9
		0,630			X10
	0,893				X1
	0,887				X2
	0,465				X4
0,785					X7
0,682					X6
0,522					X3

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات SPSS.V.27(الملحق 4)  
نجد من خلال الجدول أعلاه أنه تم استخلاص 05 عوامل ويتم تسميتها من خلال الاطلاع على محتوى العبارات التي تشيع على العامل من المقياس وتقارنها وهي:

#### جدول (11) ترتيب الفقرات حسب الأهمية وتسمية العوامل الكامنة

رمز الفقرة	محتوى الفقرة	تسمية العامل
X14	توفير قاعات تدريب للموظفين بها جميع الاحتياجات التدريبية.	دعم الإدارة العليا
X13	تدريب القيادات والموظفين على مهارات تطبيق برامج الإدارة الالكترونية.	
X20	الالتزام بتزويد الموظفين بالمعلومات اللازمة لتطوير استخدامهم لتطبيقات الإدارة الالكترونية.	
X18	اتاحة الفرصة للموظفين الأكثر خبرة في الاعمال الالكترونية بمتابعة وتوجيه الزملاء الأقل خبرة.	
X15	توفير عدد كافي من الكوادر البشرية اللازمة لتطبيق برامج الإدارة الالكترونية.	

	وضع التشريعات القانونية اللازمة لتطبيق الإدارة الالكترونية.	X17
	تشجيع الموظفين على المشاركة في جلسات حوارية من اجل توليد أفكار جديدة في تصميم النظام الالكتروني.	X11
	تشارك الموظفون في إيجاد حلول للمشكلات التي تواجههم في النظام الالكتروني من خلال اعداد دورات تدريبية.	X12
	الالتزام بتحفيز الموظفين المبدعين والمتميزين معنويا وماديا.	X19
	وضع خطة استراتيجية جيدة قابلة للتطبيق.	X22
وضوح الهدف الاستراتيجي	توفر رؤية واضحة للتحويل الى ادارة الكترونية.	X25
	توافق نظام الإدارة الالكترونية مع متطلبات التقدم العلمي والتكنولوجي من اجل تقديم خدمات أفضل للمستفيدين.	X24
	ملائمة تطبيق الإدارة الالكترونية مع حاجات المستفيدين.	X23
	التناسب بين التحويل الى الإدارة الالكترونية والاستراتيجية العامة.	X26
	وضع استراتيجية للتعاون والتنسيق بين الأقسام الادارية في المؤسسة.	X27
	تبسيط وتسهيل العمل الإداري بما يتناسب والإدارة الالكترونية.	X21
	نشر ثقافة الإدارة الالكترونية بين موظفي الادارة.	X8
مشاركة الموظفين في تطوير النظام	تشارك الموظفون المعلومات والمعرفة التكنولوجية مع بعضهم البعض.	X9
	اتاحة مشاركة الموظفين بتطوير المقترحات الخاصة بأشكال وأنواع الخدمات للزبائن.	X10
	توفير البنية التحتية التقنية (أجهزة - شبكات- برمجيات- التدفق الجيد للأنترنت)	X1
توفير البنية التحتية التقنية	توفير الحماية (الأمنية-السرية) للمعلومات.	X2
	توفير الإمكانيات المادية اللازمة.	X4

توفير البنية التحتية الرقمية	تقديم (معاملاتها-خدماتها) عبر موقعها على الانترنت.	X7
	وجود ربط الكتروني ما بين دوائر واقسام المؤسسة المختلفة	X6
	توفير برامج الصيانة للشبكة الداخلية والتطبيقات المستخدمة.	X3

المصدر: اعداد الباحثان

للتأكد من موثوقية العوامل المستخرجة من التحليل العاملي الاستكشافي (EFA) ، قمنا بحساب قيمة ألفا كرونباخ والظاهرة في (الملحق 5). تهدف هذه الخطوة إلى تقييم الاتساق الداخلي للعوامل المستخلصة (25 عاملاً)، حيث تشير قيمة ألفا كرونباخ المرتفعة (أكبر من 0.7) إلى وجود موثوقية جيدة للمقياس. هذا سيساعد في ضمان أن العوامل التي تم تحديدها تعكس بشكل دقيق الخصائص المراد قياسها في سياق دراسة عوامل النجاح الحاسمة للإدارة الإلكترونية.

وبالتالي مقياس عوامل النجاح الحاسمة للإدارة الإلكترونية يحتوي على 05 عوامل هي:

العامل الأول تشبعت عليه عشر فقرات وفق الترتيب التالي:

(x22,x19,x12,x11,x17,x15,x18,x20,x13,x14) تراوحت تشبعاتها ما بين (0,529 و 0,865) ونسبة تباين قدرها (24,01%) وسعي العامل بدعم الإدارة العليا والذي عرفه (Christopher P & Ben, 1999) بمستوى التزام الإدارة العليا في المنظمة بالمشروع من حيث مشاركتهم الشخصية واستعدادهم لتخصيص موارد تنظيمية قيمة. حيث ان هذا العامل له أثر كبير في نجاح تنفيذ كل ما يرتبط بتكنولوجيا المعلومات. حيث أفاد (Linying & Al, 2009) أن هناك سلوكيات عديدة للإدارة العليا تتعلق بتوفير الموارد وإدارة التغيير ومشاركة الرؤية.

العامل الثاني تشبعت عليه ست فقرات وفق الترتيب التالي:

(X21, x27, x26, x23, x24, x25) تراوحت تشبعاتها ما بين (0,635 و 0,818) ونسبة تباين قدرها (18,17%) وسعي العامل بتحديد الهدف الاستراتيجي، حيث أنه يجب أن يكون للمشروع أهداف معروفة ومفهومة بوضوح (G. Shanks & Al, 2000). كما "يجب أن يتضمن مشروع الإدارة الإلكترونية رؤية واضحة، وهدفًا، وخطة عمل، ويجب أن تتضمن الخطة تحديد الفوائد والموارد والتكاليف والمخاطر والجدول الزمني" (Elchaher, 2015, p. 16). يمثل وضوح الهدف الاستراتيجي أساسًا هامًا لنجاح المشروع، حيث يساعد على تحديد الاتجاه العام للمشروع وضمان أن جميع الجهود والأنشطة متوجهة نحو تحقيق هذه الأهداف بفعالية وكفاءة.

العامل الثالث تشبعت عليه ثلاث فقرات وفق الترتيب التالي:

(X10, x9, x8) تراوحت تشبعاتها ما بين (0,630 و 0,726) ونسبة تباين قدرها (9,53%) وسعي العامل بمشاركة الموظفين في تطوير النظام، حيث تعتمد مشاريع التحول الرقمي بشكل كبير على مشاركة موظفيها لزيادة سرعة التنفيذ ونجاح المشروع. ومن الممكن أن تؤدي هذه المشاركة إلى آراء مختلفة بين الموظفين حول هذه المشاريع ونتائج تنفيذها (André & Al, 2023, p. 29). يهدف إشراك الموظفين إلى تحويل الأشخاص المتأثرين بالتغيير إلى شركاء

نشطين في العملية، حيث يُشاركون في عمليات التصميم واتخاذ القرارات ذات الصلة. ويمكن أن يؤدي ذلك إلى قبول أكبر للتغيير.

العامل الرابع تشبعت عليه ثلاث فقرات وفق الترتيب التالي:

(X4, x2, x1) تراوحت تشبعاتها ما بين (0,465 و 0,893) ونسبة تباين قدرها (9,01%) وسعي العامل بتوفير البنية التحتية التقنية، حيث يتعين على مشاريع الإدارة الإلكترونية أن تكون مدعومة مالياً لتنفيذها وصيانتها بشكل فعال. وتقديم خدمات الإدارة الإلكترونية يتطلب وجود بنية تحتية تكنولوجية للمعلومات تكون جاهزة لتحويل العمليات التقليدية إلى عمليات إلكترونية. تشمل هذه البنية التحتية عدة مكونات مثل بيئة خوادم التطبيقات وأمان البنية التحتية وأدوات تطوير التطبيقات وإدارة البيانات والمحتوى والأجهزة. (Anele & Hanlie, 2020, p. 19)

العامل الخامس تشبعت عليه ثلاث فقرات وفق الترتيب التالي:

(X7, x6, x3) تراوحت تشبعاتها ما بين (0,522 و 0,785) ونسبة تباين قدرها (8,95%) وسعي العامل بتوفير البنية التحتية الرقمية، إذ كانت البنية التحتية التقنية تركز على العناصر المادية التي تمكن من تبادل البيانات مثل الخوادم والشبكات والأجهزة الأساسية، فإن البنية التحتية الرقمية تركز على البنية الأساسية التي تدعم العمليات الإلكترونية، مثل البرمجيات والتطبيقات وقواعد البيانات التي تسمح بتبادل وتخزين البيانات الرقمية.

#### 4 الاستنتاجات والتوصيات

##### 1.4 الاستنتاجات

أظهرت النتائج بوضوح أن هناك بنية عاملية لمقياس عوامل النجاح الحاسمة للإدارة الإلكترونية والذي يتألف من خمسة (05) عوامل في ضوء محك كايزر بعد استبعاد عامل واحد لاحتوائه على أقل من ثلاث فقرات. تم تحليل هذه البنية باتباع أسلوب التحليل العاملي الاستكشافي، تبين أن المتغيرات الداخلة في التحليل العاملي حققت قيم تشبع عالية بالنسبة للمتغيرات الكامنة، وتظهر هذه المتغيرات تأثير كبير في تفسير نسبة التباين الكلي التي وصلت لـ (69.67%) مما يعزز فهمنا للبنية العاملية لمقياس عوامل النجاح الحاسمة للإدارة الإلكترونية، حيث تباينت نسبة التأثير من عامل إلى آخر كما يلي:

- العامل الأول: " دعم الإدارة العليا" نسبة تباينه المفسرة 24,01%

-العامل الثاني: " وضوح الهدف الاستراتيجي" نسبة تباينه المفسرة 18,17%

-العامل الثالث: " مشاركة الموظفين في بناء النظام" نسبة تباينه المفسرة 9,53%

-العامل الرابع: " توفير البنية التحتية التقنية" نسبة تباينه المفسرة 9,01%

-العامل الخامس: " توفير البنية التحتية الرقمية" نسبة تباينه المفسرة 8,95%

بعد إجراء التحليل العاملي الاستكشافي، لاحظنا تجمعاً واضحاً لمكونات مصفوفة عوامل النجاح الحاسمة للإدارة الإلكترونية بعد التدوير، ويرجع ذلك إلى اختلاف مستوى اهتمام أفراد العينة بمتغيرات البحث. وتبين أن العامل الأول يتضمن عشر متغيرات، حيث تظهر جميعها ارتباطاً وثيقاً بمفهوم دعم الإدارة العليا. يعكس ذلك

استجابة فعّالة وإيجابية من قبل موظفي المؤسسة العملية لاتصالات الجزائر بأردار اتجاه هذا العامل الحاسم من عوامل نجاح الإدارة الإلكترونية.

بعد إجراء التحليل العاملي الاستكشافي، تمكنا من تمييز الفروقات بين البنية التحتية الرقمية والتهنية التقنية، حيث تركز البنية التحتية الرقمية على العناصر المتعلقة بالبرمجيات والبيانات، بينما تركز البنية التحتية التقنية على الجوانب التكنولوجية مثل الأجهزة والشبكات. هذا التحليل ساعد في فهم كيفية تأثير كل منهما على نجاح الإدارة الإلكترونية.

#### 2.4 التوصيات

- زيادة اهتمام الإدارة وتركيزها على بعدي توفير البنية التحتية التقنية وتوفير البنية التحتية الرقمية.
- الاستفادة من نتائج هاته الدراسة والقيام بدراسة تطبيقية لمقياس عوامل النجاح الحاسمة للإدارة الإلكترونية على عينات أخرى أكبر، وفي بيئات غير البيئة الحالية ومقارنة النتائج مع نتائج الدراسة الحالية.
- اقتراح استخدام التحليل العاملي التوكيدي من أجل توكيد النتائج المتوصل إليها.

## Bibliographie

- André , U., Reißig, M., Niehoff, S., & Beier, G. (2023, July 31). Employee involvement and participation in digital transformation: a combined analysis of literature and practitioners' expertise. *Journal of Organizational Change Management*, 36, 29-48.
- Anele , A., & Hanlie , S. (2020). An e-Government Implementation Framework: A Developing Country Case Study. *19th IFIP WG 6.11 Conference on e-Business, e-Services, and e-Socie*, (pp. 15-27). Skukuza, South Africa.
- Christopher P, H., & Ben, L. (1999). A Critical Success Factors Model for Enterprise Resource Planning Implementation. *Conference: Proceedings of the Seventh European Conference on Information Systems*. Melbourne, Australia.
- Darmawan , N., & Dana , I. S. (2014, March). The Critical Success Factors Study for e-Government Implementation. *International Journal of Computer Applications*, 89(16), 23-32.
- Elchaher, a. (2015, March). Exploratory Study in Critical Success Factors for e-Management Implementation Success in Al-hukama Firm for Producing Drugs and Medical Requirements. *International Journal of e-Education e-Business e-Management and e-Learning*, 5(1), 13-22.
- G. Shanks, Parr, A., Hu, B., Corbitt, B., Thanasankit, T., & Seddon, P. (2000). Differences in Critical Success Factors in ERP Systems Implementation in Australia and China: A Cultural Analysis. *European Conference on Information Systems (ECIS)*. Melbourne, Australia.
- Linying , D., Neufeld, D., & Higgins, C. (2009). Top management support of enterprise systems implementations. *Journal of Information Technology*, 24, 55-80.
- Naveed, Q. N., Sanober, S., Qureshi, M. R., & Shah, A. (2017). A mixed method study for investigating critical success factors (CSFs) of e-learning in Saudi Arabian universities. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 8(5), 171-178.
- Silva, R. B., & Mattos, C. A. (2019). Critical success factors of a drug traceability system for creating value in a pharmaceutical supply chain (PSC). *International Journal of environmental research and public health*, 1-18.
- Win, S., Ubud, S., Ainur, R., Ananda, H. (2020). The Adoption of Critical Success Factors Theory and Resource-Based Theory to Increase Project Success. *PSYCHOLOGY AND EDUCATION*, 57(9), 1798-1806.

- أحمد تيغزة. (2012). التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدير مفاهيمها ومنهجيتها بتوظيف حزمة *spss* و *lisrel*. عمان، الاردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- إيمان محمد الكشر عمران. (2022). اثر الادارة الالكترونية على تنمية الموارد البشرية (دراسة ميدانية في شركة الاتصالات الليبية؛ رسالة ماجستير في تخصص ادارة أعمال. جامعة الاسراء، ليبيا.
- بابكر مصطفى أنور الزين، و حسب الرسول أمن. (2022). التحليل العاملي الاستكشافي لتحديد أهم العوامل المؤثرة على الرضا الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك خالد، خلال العام 2021 م. مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية، 3(2)، 136-153.  
doi:https://doi.org/10.53796/hnsj329
- داود سلمان القيسي ناثر. (2015). التحليل العاملي الاستكشافي *Exploratory Factor Analysis*: النظرية والتطبيق في *SPSS*. العراق - النجف الأشرف: دار الضياء للطباعة.
- رانية هدار. (جويلية، 2016). دور الادارة الالكترونية في مكافحة ظاهرة الفساد الاداري. المجلة الجزائرية للأمن والتنمية (09)، 240-255.
- سمير نعموني، و سميرة بداوي. (30 جوان، 2017). تطبيقات ومتطلبات الادارة الالكترونية في العمليات الادارية. مجلة التنمية وادارة الموارد البشرية (9)، 11-31.
- سناء عبد الرحيم سعيد العبادي، و تاغي زيدان محمد ناصر العتيبي. (2014). تأثير عناصر النجاح الحرجة في تحقيق الميزة التنافسية المستدامة بحث ميداني لأراء عينة من المدراء في شركة المعتصم العامة للمقاولات الانشائية. مجلة العلوم الاقتصادية والادارية، 20(80)، 204-235.
- شيماء عبد الله عبد العال البطران. (2021). الادارة الرقمية كآلية لتنمية راس المال البشري الاداري في الجامعات المصرية. 12(04)، 592-656.
- عامر سالم الحصينان. (2015). متطلبات الادارة الالكترونية كمدخل لتفعيل الادارة العامة للمرور بوزارة الداخلية في دولة الكويت. مجلة الدراسات الامنية (10)، 35-104.
- عبد الكريم تبون. (2021). الادارة الالكترونية: الهمية والمتطلبات. مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، 10(02)، 389-407.
- عطية لعون، و صباح عايش. (2016). استخدام التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي في تقنين المقاييس النفسية والتربوية. مجلة العلوم النفسية والتربوية، 3(2)، 97.
- عنترة بن مرزوق. (2018). ادارة الموارد البشرية في عصر الادارة الالكترونية. عمان: مركز الكتاب العربي، الاردن.
- وهيبة حارش، و سمير يوسف خوجة. (2021). متطلبات تطبيق الادارة الالكترونية ومعوقاتها في الادارة الجزائرية. مجلة رؤى للدراسات المعرفية والحضارية، 07(02)، 164-183.

## الملاحق

(الملحق 1): مقياس كايوزر-ماير-أولكين (KMO) واختبار بارتلليت (Bartlett)

### Indice KMO et test de Bartlett

Indice de Kaiser-Meyer-Olkin pour la mesure de la qualité d'échantillonnage	,823
Test de sphéricité de Bartlett	Khi-carré approx. 1194,442
	Ddl 300
	Signification ,000

(الملحق 2): التباين الكلي المفسر

### Variance totale expliquée

Composante	Valeurs propres initiales			Sommes extraites du carré des chargements			Sommes de rotation du carré des chargements		
	Total	% de la variance	% cumulé	Total	% de la variance	% cumulé	Total	% de la variance	% cumulé
1	9,498	37,991	37,991	9,498	37,991	37,991	6,003	24,012	24,012
2	2,807	11,228	49,219	2,807	11,228	49,219	4,542	18,168	42,180
3	2,155	8,619	57,838	2,155	8,619	57,838	2,382	9,530	51,710
4	1,652	6,608	64,446	1,652	6,608	64,446	2,252	9,008	60,718
5	1,305	5,220	69,665	1,305	5,220	69,665	2,237	8,947	69,665
6	,910	3,642	73,307						
7	,860	3,441	76,749						
8	,747	2,987	79,735						
9	,630	2,522	82,257						
10	,584	2,335	84,592						
11	,531	2,125	86,717						
12	,450	1,798	88,516						
13	,423	1,690	90,206						
14	,377	1,508	91,713						
15	,312	1,247	92,961						
16	,296	1,183	94,144						
17	,245	,982	95,126						
18	,222	,887	96,012						
19	,213	,853	96,866						
20	,195	,779	97,645						
21	,160	,642	98,287						
22	,138	,551	98,838						
23	,114	,456	99,294						
24	,100	,400	99,694						
25	,077	,306	100,000						

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

(الملحق 3): تقديرات الاشتراكات

**Qualités de  
représentation**

	Initiales	Extraction
x1	1,000	,810
x2	1,000	,807
x3	1,000	,663
x4	1,000	,720
x6	1,000	,559
x7	1,000	,683
x8	1,000	,683
x9	1,000	,702
x10	1,000	,750
x11	1,000	,670
x12	1,000	,682
x13	1,000	,757
x14	1,000	,779
x15	1,000	,699
x17	1,000	,647
x18	1,000	,633
x19	1,000	,570
x20	1,000	,723
x21	1,000	,624
x22	1,000	,640
x23	1,000	,743
x24	1,000	,696
x25	1,000	,714
x26	1,000	,698
x27	1,000	,763

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

(الملحق 4): مصفوفة المعاملات بعد التدوير

**Rotation de la matrice des composantes<sup>a</sup>**

	Composante				
	1	2	3	4	5
x14	.868				
x13	.798				
x20	.796				
x18	.741				
x16	.726				
x17	.716				
x11	.698				
x12	.635		.441		
x19	.625				
x22	.529	.445			
x25		.818			
x24		.805			
x23		.775			
x26		.769			
x27		.744			
x21	.432	.635			
x8			.726		
x9			.684		
x10	.506		.630		
x1				.893	
x2				.887	
x4			.453	.465	.460
x7					.785
x6					.682
x3				.509	.522

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Méthode de rotation : Varimax|avec normalisation Kaiser.<sup>a</sup>

a. Convergence de la rotation dans 6 itérations.

(الملحق 5): الاتساق الداخلي للعوامل المستخلصة باستخدام ألفا كرونباخ

Statistiques de fiabilité		
Alpha de Cronbach	Alpha de Cronbach basé sur des éléments standardisés	Nombre d'éléments
.928	.924	25