

## المعوقات الرئيسية لتطبيق رقمنة الإدارة بجامعة تامنغست

## باستخدام طريقة PCA

The main obstacles to applying management digitization at Tamanrasset

University using the PCA method

معظا الله محمد

مخبر رهانات الاستثمار والتنمية المستدامة  
بالمناطق الحدودية جامعة تامنغست (الجزائر)

Maatallah\_mohammed@yahoo.fr

المعلومات المقال	الملخص:
تاريخ الارسال: 2024/03/01	<p>تهدف هذه الدراسة إلى تحديد المعوقات الرئيسية لتطبيق رقمنة الإدارة في جامعة تامنغست، ولمعالجة الموضوع اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي واستخدام طريقة التحليل بالمركبات الأساسية، وقد بينت الدراسة ضعفا في تطبيق رقمنة الإدارة على مستوى جامعة تامنغست نتيجة أربعة عوامل رئيسية أهمها نقص العوامل المادية المتمثلة في العتاد والأجهزة وضعف مستوى الشبكات والبرمجيات، أما على مستوى صناعة المعرفة فقد خلصت الدراسة إلى توفر الموارد البشرية المؤهلة في مصلحة الرقمنة غير أنها تبقى دون فعالية لعدم استقلالها في تكوين باقي الموظفين في جامعة تامنغست.</p>
تاريخ القبول: 2024/04/02	
الكلمات المفتاحية: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ رقمنة الإدارة</li> <li>✓ جامعة تامنغست</li> <li>✓ التحليل بالمركبات الأساسية</li> </ul>	
Article info	Abstract :
Received 01/03/2024	<p>The study aimed to identify the main obstacles to the application of the digitization of management in the University of Tamanrasset. The study used the analytical descriptive curriculum and PCA method. The study showed a weakness in the application of management digitization at the University of Tamanrasset due to four main factors, the most important of which were the need for more material factors of hardware and software and the poor level of networks and software. At the knowledge industry level, the study concluded that qualified human resources were available in the digitization interest. Still, it needed to be more effective because they were not exploited in the composition of other staff at Tamanrasset University..</p>
Accepted 02/04/2024	
Keywords: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Management digitization</li> <li>✓ Tamanrasset university</li> <li>✓ PCA method</li> </ul>	

يعيش العالم في السنوات الأخيرة تطورات سريعة ومذهلة في عالم التكنولوجيا والإعلام والاتصال، وقد مست هذه التطورات جميع مناحي الحياة الإنسانية، حيث غزت تقنيات الذكاء الاصطناعي والروبوتات البيوت والمؤسسات والإدارات على حد سواء، فحسنت من أدائها وطورت أساليبها، وغدت ضرورة بعد أن كانت خياراً، فأصبح من الضروري على الدول أن تأخذ على عاتقها رسم الخطط وتبني الاستراتيجيات للانتقال التدريجي من الخدمات التقليدية إلى الخدمات الإلكترونية بغية تحسين الخدمات العمومية بطريقة إلكترونية تساهم كثيراً في حل مختلف المشاكل الإدارية التي من أهمها التزاحم والوقوف طويلاً في الطوابير، ضف إلى ذلك كله سرعة ودقة الإنجاز وتوفير الوقت والجهد للموظفين والمواطنين على حد سواء.

(موسى et قريشي 2011) ولقد شهدت الإدارة الرقمية مع مرور الزمن كذلك تطورا ملحوظا محاولة التكيف مع التقدم التكنولوجي والتغيرات في مجال المال والأعمال وكان هذا التطور مدفوعا بتزايد عمليات الرقمنة وحاجة المؤسسات إلى التحول الرقمي لنشاطاتها الاقتصادية ( Kraus, 2022 ) ، ولعل أحد الجوانب الرئيسية لهذا التطور هو التحول من التركيز على إدارة التقنيات الفردية إلى نهج أكثر شمولية لكافة العناصر المحيطة (Mergel, Edelmann, Haug 2019) ، وعلاوة على ذلك، فإن الإدارة الرقمية في العصر الحالي تبنت نهجا أكثر استباقية حيث تحولت من الاعتماد على الاستراتيجيات التفاعلية إلى استراتيجيات مبنية على التوقع والاستشراف للأحداث والفرص والتفاعل معها (Helmy Ismail Abdelaal, Khater, Zaki 2018)، ونتيجة لهذا التطور فإن المؤسسات الاقتصادية عملت على إدماج نشاط الرقمنة ضمن خططها الاستراتيجية بناء على الدور المركزي الذي تؤديه التكنولوجيات الرقمية الحديثة في تحقيق أهداف المؤسسة ( 2023 Martínez-Peláez,

وفيما يخص مجال التعليم فلم يعد استعمال التقنيات الرقمية فيه نوعا من الرفاهية أو إضافة تتميز بها بعض الجامعات العالمية، بل أصبح من الأمور الضرورية والأساسية التي تعتمد عليها كافة القطاعات الأكاديمية والتعليمية وقطاعات التدريب المهني، فأصبحت لغة العصر وأداة أساسية في التعليم كافة والتعليم الجامعي على نحو أخص، حيث أصبحت طرق التعليم التقليدية لا تواكب الكم الهائل من المعلومات والبيانات بالإضافة لمتطلبات العصر والتطور المتسارع مما أوجب وجود استراتيجيات وآليات حديثة لاحتواء المعلومات والسيطرة عليها والاستفادة القصوى منها (السواط 2022)

## 1.1 الإشكالية:

لقد أدركت الحكومة الجزائرية إدراكا حقيقيا ما لرقمنة الإدارة من مزايا متعددة، فعملت على نشره وتطبيقه في مختلف المجالات خاصة بعد جائحة كورونا التي فرضت أسلوب التعامل عن بعد بين الأفراد في نفس المؤسسات، ولعل قطاع التعليم العالي كان من بين أولى القطاعات التي حظيت بهذا النمط العصري في الإدارة كونه يعتبر منتجا ومستهلكا للتقنيات التكنولوجية الحديثة، إلا أن الدراسات المهمة بهذا الموضوع أثبتت أن مستوى الخدمات المقدمة من طرف المؤسسات العمومية لا يزال بعيدا عن مستوى تطلعات المواطنين وهذا نتيجة العديد من المشكلات والتحديات التي حالت دون تحقيق الأهداف الرئيسية لرقمنة الإدارة (عايدي جمال، 2022، خديجة قمار، 2023، بوررزق محمد لمين . بوعنيني سميحة، 2023)، ومن هذا المنطلق جاء هذا البحث لدراسة معوقات تطبيق رقمنة الإدارة في جامعة تامنغست من وجهة نظر الإداريين المشتغلين بها، لذا فقد تمثلت الإشكالية الرئيسية للدراسة فيما يلي:

فيما تتمثل أهم المعوقات الرئيسية لتطبيق رقمنة الإدارة في جامعة تامنغست؟

وتدرج تحت هذه الإشكالية مجموعة من الأسئلة تتمثل فيما يلي:

-هل وفرت جامعة تامنغست المتطلبات الرئيسية لتحقيق رقمنة الإدارة؟

-ما هي المعوقات الرئيسية التي تحد من فاعلية تطبيق رقمنة الإدارة في جامعة تامنغست؟

هل يؤثر مستوى تحكم الموظفين في تقنيات الإعلام الآلي واستفادتهم من دورات حول الرقمنة على إجاباتهم حول رقمنة الإدارة بجامعة تامنغست ؟

### 2.1 الفرضيات: بناء على الملاحظات القبلية للباحث فإنه تم صياغة الفرضيات التالية:

-تعمل جامعة تامنغست على توفير المتطلبات الرئيسية لتحقيق رقمنة الإدارة .  
-تمثل أهم المعوقات التي تحد من فاعلية تطبيق رقمنة الإدارة في المكونات البشرية والشبكات.  
-يؤثر مستوى تحكم الموظفين في تقنيات الإعلام الآلي واستفادتهم من دورات حول الرقمنة على إجاباتهم حول رقمنة الإدارة بجامعة تامنغست.

3.1 أهمية الدراسة: يعتبر موضوع رقمنة الإدارة من المواضيع المعاصرة التي تسير التطورات التكنولوجية والتقنية الحاصلة على الصعيدين الدولي والوطني، كما أن الموضوع يعتبر بمثابة تقييم لمستوى تبني الدولة الجزائرية لرقمنة الإدارات وخصوصا في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي، زيادة على ذلك فهو يمكن من معرفة توجهات وآراء الأساتذة بجامعة تامنغست حول رقمنة الإدارة ومدى استجابتها لمتطلباتهم الوظيفية.

### 4.1 أهداف الدراسة: إن دراسة هذا الموضوع جاء لتحقيق جملة من الأهداف يمكن إيجازها على النحو التالي:

- التعرف على واقع رقمنة الإدارة في جامعة تامنغست
- التعرف على المعوقات الرئيسية لتطبيق رقمنة الإدارة في الجامعة وطرق تجنبها أو القضاء عليها
- المساهمة في اقتراح توصيات تساهم في تحسين الخدمات التعليمية الجامعية من خلال رقمنة الإدارة

### 5.1 منهج الدراسة :

من أجل معالجة الإشكالية الرئيسية للبحث واختبار صحة الفرضيات فقد تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي الذي يشتمل على جمع المعلومات والبيانات ودراستها وتحليلها، كما استعانت الدراسة بأداة الاستبيان المكون من مجموعة من الأسئلة الموجهة لأساتذة جامعة تامنغست تم معالجته بالتحليل بالمركبات الأساسية وفق برنامج الحزم الإحصائي للعلوم الاجتماعية.(spss)

### 6.1 الدراسات السابقة:

-دراسة الباحثين Saad Aziz Al-Otaibi, Hasna Balaj Alotaibi بعنوان

Prospects and obstacles of digital quality management in Saudi Arabia universities. A systematic literature review from the Last Decade

وكان الهدف من هذه الدراسة هو تحليل دور إدارة الجودة الرقمية في دعم تطور مؤسسات التعليم العالي بالمملكة العربية السعودية من خلال عملية التحول الرقمي، وقد اعتمدت الدراسة على تحليل 36 ورقة بحثية مهتمة بإدارة الجودة الرقمية وتوصلت الدراسة إلى أن هناك نقاط ضعف كبيرة في أنظمة إدارة الجودة في مؤسسات التعليم العالي من أجل التطوير الرقمي، حيث ركزت الأبحاث محل الدراسة غالبا على المنهجيات التقليدية لتقييم إدارة الجودة، مثل وإدارة الجودة الشاملة، وأنظمة إدارة الجودة التي تستخدمها المؤسسات السعودية، كما قدمت الدراسة حولا مرتكزة على تحديد نقاط القوة في إدارة الجودة الرقمية لدى المؤسسات التعليمية العالي بالسعودية، وتشجيع الأكاديميين على إعادة تقييم أهداف الجودة واستراتيجيات إدارة التعلم الرقمي من أجل تحسين جودة التعلم بشكل عام وبناء مزايا تنافسية طويلة الأجل وتعزيز التنمية الرائدة.

- دراسة الباحثين: ساسي سفيان وهاني أمينة حول : تجربة الجزائر في رقمنة منظومة التعليم الجامعي في ظل جائحة كورونا ( العراقيل والتحديات) وكانت الدراسة عبارة عن تحليل نقدي لخطوات رقمنة التعليم في الجامعات الجزائرية قبل أزمة كورونا والتركيز على المرحلة

اللاحقة بعد هذه الأزمة الصحية، كما اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وكان من أبرز النتائج المتوصل إليها من خلال هذه الدراسة هو التفاوت في سرعة عمليات الرقمنة، إذ أخذت رقمنة تسيير الموارد البشرية في قطاع التعليم العالي منحى تصاعديا وتقدما ملحوظا، بقيت رقمنة البحث تسير بوتيرة بطيئة وثابتة، أما بالنسبة للتعليم الجامعي فقد أشارت الدراسة إلى أنها في مراحل بدائية فقط نظرا لعدة صعوبات أهمها المشاكل التقنية كإتاحة الانترنت وافتقار الجامعات للوسائل التقنية اللازمة والمشاكل البشرية كعدم جاهزية جميع الأساتذة في تبني نمط التعليم الرقمي .

- دراسة الباحث عايدي جمال الموسومة ب: **الرقمنة وآثارها التنظيمية في الجامعة الجزائرية من وجهة نظر الموظفين**، وتعد هذه الدراسة أكثر ارتباطا بموضوع البحث إذا قام الباحث فيها باستعراض واقع رقمنة الجامعة الجزائرية بناء على آراء الإداريين والموظفين العاملين بسلك التعليم العالي، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والاستعانة بالاستبانة كأداة في التحليل.

وكان من أبرز نتائج الدراسة أن التحول الرقمي غير مرتبط بتلقي الموظف لتكوينات متخصصة في الميدان وإنما بوجود بيئة مشجعة لتبني الرقمنة في مؤسسات الجامعة، كما استطردت الدراسة في عرض صعوبات التحول نحو الرقمنة أبرزها النقص الكبير على مستوى المتطلبات المادية للرقمنة والقصور الكبير لدى الكثير من الأساتذة والطلبة والفاعلين في فهم عملية الرقمنة وطرق تطبيقها وصعوبة تحويل الأرصدة الوثائق الورقية إلى وثائق إلكترونية.

- دراسة الباحثة قمار خديجة تحت عنوان **الرقمنة الإدارية في الجزائر بين حتمية الانتقال ومعوقات التطبيق**، وكان الهدف من هذه الدراسة هو تسليط الضوء على أهمية وضرورة التحول من الإدارة التقليدية في الجزائر إلى الإدارة الإلكترونية المستخدمة للتكنولوجيات الحديثة لما لها من مزايا عديدة سواء على مستوى الأداء الوظيفي العمومي وسرعة الإنجاز وخفض التكاليف أو جودة الخدمة المقدمة وقد استخدمت الدراسة المنهج التحليلي الاستدلالي لمعالجة إشكالية الموضوع، وتوصلت إلى مجموعة من الصعوبات التي تعترض عملية التحول الرقمي للإدارة في الجزائر أهمها: ضعف التخطيط والتنسيق على مستوى الإدارة العليا لبرامج الإدارة الإلكترونية، وغياب الرؤية الاستراتيجية الواضحة بشأن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بما يخدم التحول نحو منظمات المستقبل الإلكترونية، قلة الموارد المالية لتقديم برامج تدريبية، والاستعانة بخبرات معلوماتية في ميدان تكنولوجيا المعلومات ذلك كفاءة عالية، عدم وجود بيئة عمل إلكترونية محمية وفق أطر قانونية، تحدد شروط التعامل الإلكتروني مثل غياب تشريعات قانونية تحرم اختراق، وتخريب برامج الإدارة الإلكترونية، وتحديد عقوبات رادعة لمرتكبيها ووجود بعض الاتجاهات السلبية من قبل بعض المدراء والموظفين نحو استخدام التقنيات الحديثة. ونتيجة لذلك فقد أوصت الدراسة بضرورة اتخاذ السلطات في الجزائر إجراءات تشريعية وأمنية لمواجهة التحول الرقمي وتوفير الأمن السيبراني لخلق الثقة في التعاملات الإدارية الإلكترونية.

## 2. الإطار النظري للدراسة

### 1.2 الرقمنة:

هو مفهوم حديث ارتبط ظهوره مع بروز تكنولوجيا المعلومات والاتصال، والذي نتج عنه التحول من استخدام الطرق التقليدية في نقل المعلومات والمعارف إلى استخدام الأرقام في نقلها بتوظيف هذه التكنولوجيات الحديثة في هذا الميدان (زريق، 2021) هي مصطلح جديد ظهر تزامنا مع تطور التقنيات التكنولوجية الحديثة، حيث يمكن معالجة البيانات بطرق رقمية وتقنية في كافة مراحلها، بدلا من استعمال الطرق التقليدية.

وهي تعريبٌ لكلمة "digitization"، وهي مفهوم حديث له عدة مرادفات باللغة الأجنبية منها: "digitalization"، "digitizing"، "computerization". كما تُرجم إلى العربية بعدة مصطلحات مثل "الترقيم"، "التمثيل الرقمي"، "الأرشفة الرقمية والإلكترونية".

ويقصد به، تحويل البيانات بكل أصنافها سواء مكتوبه أو مرئية أو مسموعة - إلى صيغ تقنية يمكن تخزينها ومعالجتها عبر مختلف الوسائط الرقمية وصالحة للتداول على الأجهزة التقنية و قابلة للنشر عبر الشبكة الافتراضية.(ولد امام، 2019).

و الرقمنة أو التحول الرقمي Digitization كما ورد في قاموس ODLIS على الخط المباشر " هو عملية تغيير المعطيات في شكل صورة رقمية ومالجتها بالأجزء التقنية وفي سياق نظم المعلومات، وتشير الرقمنة إلى تبديل النصوص المطبوعة أو الصور إلى إشارات رقمية ثنائية " Binary Signals " باستخدام نوع ما من أنظمة المسح الضوئي (السواط، 2022).

## 2.2 رقمنة الإدارة

يرادف مصطلح رقمنة الإدارة كلا من مصطلح الإدارة الإلكترونية، أو الإدارة الرقمية، وقد اشتقت جميعها من مصطلح الرقمنة ليطبق في الإدارة، وقد وردت عدة تعارف لها في دراسات مختلفة نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر ما يلي:

- هي أسلوب حديث يمكننا من معالجة البيانات وممارسة كافة أنشطة المؤسسة باستخدام وسائل رقمية تسهل العملية الإدارية وتلغي التكاليف والإجراءات التقليدية، وتسمح بإنجاز المهام بكل دقة واحترافية ما يسهم في ربط الإدارة بأجهزة الحكومة الإلكترونية.(بوبكر و قديد، 2021)

- هي عملية تقنية بحثه تعتمد على مخرجات التكنولوجيا الحديثة في إنجاز كافة المعاملات بسرعة ومرونة، وهذا بدوره يؤدي إلى كفاءة إنتاجية المؤسسة.(حارش و بشتلة، 2021)

- هي منهج متطور للممارسة الأعمال التي تتم بين طرفين أو أكثر سواء أفراد أو مؤسسات باستخدام وسائل وأدوات رقمية تمكننا من نقل المعلومات أو تحويل الأموال وإرسال الوثائق عن بعد بما يوفر الجهد والمال والوقت (محمد و موسى، 2016)

## 3.2 أبعاد رقمنة الإدارة

يتطلب تحقيق رقمنة الإدارة توفر أربع مكونات أساسية تتمثل فيما يلي: (موسي و قريشي، 2011)

أ- اعتماد الحاسوب: يقصد به أجهزة الحاسوب وملحقاته، ونظرا للتطورات المتتالية في مجال برامج الحاسوب فإنه يتعين على المؤسسات تبني أحدث التقنيات لأنها تحقق ما يلي:

✓ تدنية تكاليف التحديث والإصلاح المستمر

✓ توافق أجهزة الحاسوب مع التحديثات المتطورة لنظم المعلومات

ب- البرمجيات: وهي التقنيات والتطبيقات المتطورة التي تكون مدمجة لتفعيل الحاسوب والاستفادة من خدماته المتعددة

ج- الشبكات: هي نسيج اتصالي افتراضي لعمليات التشغيل بالمؤسسة سواء عمليات اتصالية داخلية أو خارجية وبامتلاكها تحقق قيمة مضافة للمؤسسة والإدارة الإلكترونية.

د- صناع المعرفة: وهو الجانب المهم لأبعاد رقمنة الإدارة والممثل في الكفاءات البشرية المؤهلة لتشغيل وإدارة الأجهزة الإلكترونية بالمؤسسة، و توكل لهم مهمة زرع ثقافة الرقمنة في أوساط المؤسسة والمجتمع.

## 3. الدراسة الميدانية

### 1.3 تقديم جامعة تامنغست

تعد جامعة تامنغست كغيرها من الجامعات التي تهتم بتكوين الطلبة الجامعيين والقيام بالأبحاث العلمية، وهي مؤسسة عمومية ذات طابع عمومي ثقافي ومهني، تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي، وقد كانت في بدايتها عبارة عن مركز جامعي إلى غاية سنة 2020 أين تم ترفيقها إلى جامعة وفقا للمرسوم التنفيذي رقم 20-336 المؤرخ في 6 ربيع الثاني عام 1442 الموافق لـ 22 نوفمبر 2020، وتتضمن خمس كليات هي:

- 1- كلية العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية.
- 2- كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية.
- 3- كلية الآداب واللغات الأجنبية.
- 4- كلية العلوم والتكنولوجيا.
- 5- كلية الحقوق والعلوم السياسية.

بالإضافة إلى ذلك تضم الجامعة مديريات ومصالح أخرى متمثلة في: الأمانة العامة، المكتبة المركزية، المصالح المشتركة، نيابة المديرية للدراسات في التدرج والتكوين المتواصل والشهادات، نيابة المديرية لما بعد التدرج والبحث العلمي والعلاقات الخارجية، نيابة المديرية للتنمية والاستشارات. وبالنسبة لرقمنة الأعمال الإدارية في الجامعة فقد كلف بها مركز الأنظمة وشبكات الإعلام والتعليم المتلفز والتعليم عن بعد، وهو تابع للمصالح المشتركة، ويتفرع بدوره إلى ثلاثة فروع:

- فرع الأنظمة.
- فرع الشبكات.
- فرع التعليم المتلفز والتعليم عن بعد.

### 2.3 الإطار المنهجي للدراسة الميدانية

اعتمدت الدراسة الميدانية على الاستبيان كأداة رئيسية للتحليل وقد تم بناءه وفقا للإطار النظري الذي يحدد خمسة أبعاد لرقمنة الإدارة، ويتمثل مجتمع الدراسة في كافة الإداريين العاملين بجامعة تامنغست، حيث يبلغ عددهم 202 موظفا في سنة 2023، وانطلاقا من هذا المجتمع فقد تم أخذ عينة عشوائية من 187 موظفا.

أما على المستوى الإجرائي، فقد قام الباحثون بتوزيع نسخ ورقية للموظفين الإداريين وإرسال نسخة إلكترونية للاستبيان وبلغ مجموع الاستثمارات المسترجعة 102 استمارة كانت كلها صالحة للمعالجة الإحصائية أي بنسبة 54% ولتحقيق أهداف الدراسة قسم الاستبيان إلى خمسة محاور على النحو التالي:

- **المحور الأول:** يشمل المتغيرات الوصفية للعينة متمثلة في ( الجنس، مستوى التحكم في تقنيات الإعلام الآلي، عدد الدورات التكوينية في الرقمنة).

- **المحور الثاني:** يتكون من خمسة أبعاد تمثل طبيعة المعوقات لتطبيق الرقمنة الإدارية بجامعة تامنغست

البعد الأول: العتاد والأجهزة يضم خمسة أسئلة

البعد الثاني: الشبكات يضم خمسة أسئلة

البعد الثالث: البرمجيات يضم أربعة أسئلة

البعد الرابع صناعة المعرفة يضم أربعة أسئلة

كما اخذت الدراسة مقياس ليكارت الخماسي كإجابات المستجوبين وهو موضح في الجدول التالي:

#### الجدول 1: توزيع درجات مقياس ليكارت الخماسي

الاستجابة	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
الدرجة	1	2	3	4	5
مجال المتوسط المرجح	1-1.79	1.80-2.59	2.6-3.39	3.4-4.19	4.20-5
اتجاه الاجابة	ضعيف جدا	ضعيف	محايد	مقبول	جيد

المصدر: مقياس ليكارت الخماسي



- ثبات أداة الدراسة : نقصد بثبات أداة الاستبيان أنه في حالة إعادة توزيع الاستبيان مرة أخرى على أفراد العينة فإنها تعطي نفس النتائج المستخلصة في المرة الأولى وهذا تحت نفس الظروف والشروط، وغالبا ما يتم استخدام معامل الثبات Alpha Cronbachs لقياس ثبات الاستبيان، وقد تبين من نتائج قياسه أنه بلغ 0.90 وهي قيمة أكبر جدا من 0.7 وهو ما يبين ثبات أداة الدراسة.

### 3.3 عرض وتحليل نتائج الدراسة :

#### أ- التحليل الوصفي لعينة الدراسة:

أوردت الدراسة أربعة متغيرات وصفية تتعلق بالجنس ومدى التحكم في تقنيات الاعلام الآلي وعدد الدورات التكوينية في الرقمنة وجاءت النتائج كما هي موضحة في الجدول الآتي:

#### الجدول 2: المتغيرات الوصفية للعينة

المتغير	النوع	التكرار	النسبة
الجنس	ذكر	51	50%
	أنثى	51	50%
مستوى التحكم في تقنيات الإعلام الآلي	منخفض	03	2,9%
	متوسط	60	58,8%
	مرتفع	39	38,2%
عدد الدورات التكوينية في الرقمنة	لم أشارك في أي دورة	48	47,1%
	شاركت في دورة واحدة	30	29,4%
	شاركت في دورتين أو أكثر	24	23,5%

المصدر: من إعداد الباحث بناء على نتائج الدراسة

وتبين معطيات الجدول تساوي تقسيم عينة الدراسة في متغير الجنس، وهو دليل على إشراك المرأة في التوظيف ودخولها عالم الشغل وخصوصا القطاع العام في الجزائر، أما بالنسبة للمتغير الثاني فقد لوحظ التفاوت بين مستوى الموظفين في تحكّمهم لتقنيات الإعلام الآلي مع تسجيل فارق كبير لصالح المستوى المتوسط الذي بلغ 60 موظفا وبنسبة 58% من حجم العينة، ويرجع هذا الاختلاف لطبيعة تباين الأعمال الإدارية ولتكوين الموظفين قبل التوظيف أو استفادتهم من تربيّات ميدانية في مجال الإعلام الآلي.

من جهة أخرى، فقد بينت النتائج عن القصور المسجل في تكوين الموظفين في الدورات الخاصة بالرقمنة بدليل أن ما يقارب نصف الموظفين لم يستفد من أي دورة تكوينية، أما 30% منهم استفاد من دورة واحدة فقط، فيما سجل عدد قليل (24 موظفا) من المستفيدين من دورتين فأكثر في مجال الرقمنة، وهو ما يؤثر سلبا على سير عملية التحول الرقمي بالجامعة.

#### ب- المعوقات الرئيسية لتطبيق رقمنة الإدارة في جامعة تامنغست

بناء على الدراسة النظرية للموضوع فقد تم اختيار طريقة التحليل بالمركبات الأساسية لتحديد أهم العراقيل الأساسية لتطبيق رقمنة الإدارة في جامعة تامنغست، وهي طريقة تركز على تخفيض عدد المحاور إلى أقل ما يمكن بتجميعها في محاور أساسية بدون أن يؤدي ذلك إلى فقدان نسبة التباين المفسر الكلي لجميع المحاور. غير أن تطبيق هذه الطريقة في التحليل يقتضي توفر شرطين أساسيين متعلقين بكفاية العينة وعدم وجود مشكلة الازدواج الخطي بين المتغيرات.

وبناء على ما تم التوصل إليه من نتائج إحصائية، فقد بلغت قيمة محدد مصفوفة الارتباط بين المتغيرات (E-8 2,615)، أما قيمة اختبار (KMO) فقد وصلت إلى 79% بمستوى دلالة 0,00 وهي أقل من 0,05، وتدلل كل هذه المؤشرات على جودة القياس للنموذج باستخدام التحليل بالمركبات الأساسية.

وتستخدم الدراسات على المستوى الإجرائي في التحليل بالمركبات الأساسية عدة طرق لتحديد عدد المحاور الأساسية (المركبات الأساسية) والمتغيرات الداخلة في تكوين كل محور، وعادة ما يعتمد معيار كيزر لتحديد عدد المركبات الأساسية (من 1 فأكثر للقيمة الذاتية للمركبة) وقبول المتغيرات ذات الارتباط الأكثر من 0,3 في تكوين المحور، وهي نفس المعايير التي اعتمدت عليها هذه الدراسة.

وبناء على هذا الأساس فإن التباين المفسر للنموذج هو 73% وهي نسبة جيدة، وهو موزعة على أربعة محاور أساسية **المحور الأساسي الأول:** بلغت نسبة تفسيره 48,88% مقابل قيمة ذاتية مقدرة ب 8,79، كما جاءت معادلة العوامل بعد التدوير لهذا المحور كما يلي:

$$\text{Axe1} = 0,826 x_1 + 0,801x_2 + 0,768x_3 + 0,772 x_4 + 0,795x_5 + 0,702x_6 + 0,767x_7$$

ويظهر جليا من خلال قيمة التباين المفسر من طرف هذا المحور ومعادلة التدوير الخاصة به أنه هو المحور الأساسي المهم في التحليل، أما عن المتغيرات المكونة لهذا المحور فتمثلت في كل المتغيرات الخاصة بعدد العتاد والأجهزة مع متغيرين خاصين بعدد الشبكات، كما وردت معاملات ارتباط المتغيرات بالمحور قيما موجبة وقوية محصورة بين 0,70 و 0,83 مما يدل على أنها تسير باتجاه موحد يوحي بضعف مستوى العتاد والأجهزة في جامعة تامنغست للقيام بعمليات رقمنة الإدارة، وقد انعكس هذا الوضع على مستوى الشبكات في الجامعة إذ جاءت العبارتان (توفر الجامعة روابط إلكترونية بينها وبين مختلف الهيئات -توفر الجامعة شبكة اتصالات داخلية تربط الإدارة بالأساتذة) في نفس هذا المحور بمعاملات ارتباط قوية كذلك. وبالنظر الى كل ما سبق فإنه يمكن تسمية المحور الأول ب: **المعوقات المادية لرقمنة الإدارة.**

**المحور الأساسي الثاني :** بلغت نسبة تفسيره 10,60% مقابل قيمة ذاتية مقدرة ب 1,90، كما جاءت معادلة العوامل بعد التدوير لهذا المحور كما يلي:

$$\text{Axe2} = 0,754 x_{11} + 0,747x_{17} + 0,743x_{12} + 0,696 x_{18} + 0,629 x_8 + 0,573x_9$$

وبناء على ما نلاحظ من معادلة التدوير المتعلقة بالمحور فإنه يجمع بين المتغيرات في الأبعاد الثلاثة: البرمجيات (4 عبارات)، والشبكات (2 عبارتين) وصناع المعرفة (2 عبارتين)، لكن بصفة أكبر لبعد البرمجيات لكون كل عباراته داخلية في تكوين المحور. ومن زاوية أخرى، فإنه يتبين توحد طبيعة علاقة المتغيرات بالمحور إذ كانت طردية، لكنها تختلف في قوتها بين متوسطة وقوية فالعبارات (توفر الجامعة قواعد بيانات الكترونية سهلة ومتاحة - تقوم مصلحة الرقمنة بعقد ندوات وورشات لصالح الإداريين - تضمن الجامعة أنظمة حماية الكترونية متطورة لكافة البيانات والمعطيات) كانت معاملاتها قوية تفوق 0,7 أما باقي العبارات فقد جاء ارتباطها بالمحور الثاني متوسطا، واستخلاصا من هذا فإنه يمكننا تسمية المحور الثاني ب: **معوقات البرمجيات والشبكات لرقمنة الإدارة.**

**المحور الأساسي الثالث:** بلغت نسبة تفسيره 8,13% مقابل قيمة ذاتية مقدرة ب 1,46، كما جاءت معادلة العوامل بعد التدوير لهذا المحور كما يلي:

$$\text{Axe3} = 0,754 x_{15} + 0,585x_{16}$$

ويتبين من نسبة التباين المفسر من هذا المحور أنه أقل أهمية من المحورين السابقين وأن المتغيرات الداخلة في تكوينه هي الخاصة بعدد صناع المعرفة متمثلة في العبارتين ( تتوفر لدى الجامعة مصلحة خاصة بالرقمنة - يمتلك المكلفون بمصلحة الرقمنة مؤهلات ومهارات تقنية وعلمية عالية )، وتشير هذه النتيجة أن جامعة تامنغست لا تعاني في جانب الرقمنة من نقص الموارد البشرية المؤهلة وإنما في المكونات المادية بدرجة أكبر، إذ من الضروري الإشارة هنا إلى توفر هذه المؤسسة على مصلحة الرقمنة يسهر على تسييرها طاقم من المهندسين في الإعلام الآلي، وتماشيا مع تم ذكره فإننا نعرف هذا المحور الثالث بالمعوقات البشرية لرقمنة الإدارة



المحور الأساسي الرابع: بلغت نسبة تفسيره 5,92% مقابل قيمة ذاتية مقدرة ب 1,06، كما جاءت معادلة العوامل بعد التدوير لهذا المحور كما يلي:

$$Axe3 = 0,888 \times 10$$

وضم المحور الأخير عبارة واحدة تتعلق ببعده الشبكات وهي: يتم استخدام البريد الإلكتروني في العمل والاتصال الإداري، وبالتالي فإن تسمية هذا المحور هو: مستوى استخدام البريد الإلكتروني في الاتصال الإداري. وبالنظر إلى قيمة المتوسط الحسابي لهذه العبارة فقد بلغ 2,02 وهو في مجال (ضعيف) مما يعني أن هناك إجماعاً من طرف الإداريين عن عدم استخدام البريد الإلكتروني في الاتصال الإداري إلا قليلاً.

### ج- تأثير المتغيرات الوصفية على رقمنة الإدارة

تقتضي معرفة تأثير المتغيرات الوصفية للدراسة على المتغير الأساسي فيها ضرورة تفصيل تأثير كل متغير على حدا، وقد ارتأت الدراسة تحليل دور المتغيرين الوصفيين (مستوى التحكم في تقنيات الإعلام الآلي وعدد الدورات التكوينية في الرقمنة) في الأبعاد الكلية للرقمنة. وحيث أن الثابت في مثل هذه الحالات إجراء اختبار لتوزيع البيانات حسب التوزيع الطبيعي واختبار تجانس التباين للمجموعات لاختبار نوع الاختبار، فإن نتائج اختبار التوزيع الطبيعي (kolmogrov-smirnov) بينت أن البيانات لكلا المتغيرين لا تتبع التوزيع الطبيعي في جميع المجموعات، وبناء عليه يتم اعتماد الاختبار غير المعلمي (kruskal walis) وبالنسبة لمتغير مستوى التحكم في تقنيات الإعلام الآلي وتأثيره على إجابات المستجوبين فقد بلغت قيمة كاي مربع لاختبار كروسكال وليس 0,961 بمستوى دلالة 0,618 وهو أكبر من 0,05 وبالتالي فإنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات المستجوبين فيما يخص رقمنة الإدارة تعزى لمتغير مستوى التحكم في تقنيات الإعلام الآلي.

أما فيما يخص متغير عدد الدورات التكوينية في رقمنة الإدارة وتأثيرها على إجابات المستجوبين، فقد بلغت قيمة كاي مربع لاختبار كروسكال وليس 14,17 بمستوى دلالة 0,001 وهو أصغر من 0,05 وبالتالي فإنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات المستجوبين فيما يخص رقمنة الإدارة تعزى إلى متغير عدد الدورات التكوينية في الرقمنة، كما اتضح من خلال اختبار مان وتني بين المجموعات أن الفرق يوجد بين المجموعة الثالثة (دورتين فاكتر) من جهة والمجموعتين الأولى والثانية من جهة أخرى، بينما لم يتم تسجيل أي فرق بين المجموعة الأولى والثانية، وتفسيرا لذلك فإنه يمكن القول أن للتكوين دورا أساسيا في رفع مستوى تبني الموظفين للرقمنة والتحول الرقمي.

### 4. خاتمة:

أثبتت نتائج الدراسة أن رقمنة الإدارة في الجامعات الجزائرية وجامعة تامنغست على وجه التحديد لا تزال تعاني لتطبيقها من عدة عراقيل على مستويات عدة، وهو ما يتماشى مع نتائج الدراسات السابقة في المجال على غرار دراسة الباحثين ساسي سفيان وهاني أمينة (2021) ودراسة الباحث عايدي جمال (2022)، وإن كانت الدراسات لا تحددان العوامل الأكثر تأثيرا فإن هذه الدراسة الحالية بينت أن لتوفر العوامل المادية (الأجهزة وعتاد الإعلام الآلي) أثرا كبيرا في رقمنة الإدارة وهو ما تفتقر إليه جامعة تامنغست، وهذا لا يعني بالضرورة توفر العوامل الأخرى مثل جودة الشبكات والبرمجيات وصناعة المعرفة غير أنها تأتي في المرتبة الثانية أو ما يليها، كما أظهرت إجابات المستجوبين رأيا إيجابيا حول الموظفين في مصلحة الرقمنة وأنهم يمتلكون مؤهلات ومهارات تقنية وعلمية عالية، إلا أنهم لا يتشاركون هذه المعرفة مع باقي الموظفين وهو ما أثبتته الدراسة في أن مصلحة الرقمنة لا تجري تكوينات للموظفين كما لم يستفد أغلبهم من دورات تكوينية في مجال الرقمنة، وهذه النتيجة تخالف نتيجة دراسة الباحث عايدي جمال (2022) التي توصلت إلى أن هناك قصورا كبيرا لدى الفاعلين في فهم عملية الرقمنة وطرق تطبيقها.

أما بالنسبة لقياس تأثير إجابات المستجوبين بالمتغيرين الوصفيين ( مستوى التحكم في تقنيات الإعلام الآلي وعدد الدورات التكوينية في الرقمنة ) فقد خلصت الدراسة إلى عدم تأثير المتغير الوصفي الأول، بينما أتضح التأثير المباشر لعدد الدورات التكوينية للموظف في الرقمنة على إجاباته حول أبعاد الرقمنة فكلما استفاد الموظف من دورات متخصصة في المجال إلا وانعكس ذلك على تبنيه لرقمنة الإدارة وبالتالي المساهمة في حل المشكلات الإدارية عبر الطرق الآلية الحديثة.

وعلى الصعيد العربي والعالمي، فإن دراسة الباحثين ( Saad Aziz Al-Otaibi, Hasna Balaj Alotaibi ) سنة 2022، أثبتت أن الجامعة الجزائرية لا تزال بعيدة في مستويات رقمنة الإدارة عن الجامعات العربية والدولية، إذ بقي ترتيبها على المستوى الدولي في أدنى المستويات حيث احتلت أفضل جامعة فيها الترتيب 1501 عالميا حسب تصنيف QS-2023 وهذا راجع لعدة عوامل من بين أبرزها ضعف مستويات الرقمنة الإدارية فيها، وهو ما يتشاركه قطاع التعليم العالي في الجزائر مع باقي القطاعات، فقد أثبتت دراسة الباحثة قمار خديجة، 2023 تحت عنوان الرقمنة الإدارية في الجزائر بين حتمية الانتقال ومعوقات التطبيق، أن تطبيق الرقمنة الإدارية في الجزائر لا يزال يعاني من صعوبات جمة وعديدة من أبرزها العوامل المادية والتقنية التي أوردتها هذه الدراسة.

وبناء على ما تناولته الدراسة وما توصلت إليه من نتائج فإنه ومن أجل تطوير مستوى الرقمنة الإدارية في جامعة تامنغست وكافة مؤسسات التعليم العالي في الجزائر وجب على القائمين على قطاع التعليم العالي الأخذ بالتوصيات التالية:

- ضرورة توفير العتاد والأجهزة المتطورة والحديثة في مجال الرقمنة لكافة مستخدمي القطاع وخصوصا الموظفين في الجامعات وعد استثنائهم من عملية التحول الرقمي ؛
- تحسين جودة الشبكات على غرار تدفق الأنترنت والاتصالات السلكية واللاسلكية وربط المؤسسات التعليمية بباقي المؤسسات ذات الصلة بما بصفة مباشرة وغير مباشرة ؛
- تثمين المعرفة العلمية والتقنية للمهندسين والموظفين بمصالح الرقمنة وإشراك معارفهم مع باقي الموظفين بمؤسسات التعليم العالي ؛
- ضرورة إجراء التبرصات والتكوينات للموظفين في مجال الرقمنة والتحول الرقمي للمساهمة في حل المشكلات الإدارية بطرق حديثة ؛
- تعزيز فرص الشراكة للجامعات الجزائرية مع الجامعات العربية والدولية لتبادل المعارف والخبرات في مجال الرقمنة وتكوين الموظفين.

## 5. قائمة المراجع:

1. بوبكر عبد القادر، فوزية قديد. 2021. "أثر الإدارة الإلكترونية في تحسين الأداء الوظيفي للعاملين". مجلة البشائر الاقتصادية 7(1):367-86.
2. بورزق محمد لمين، سميحة بوعنيني. 2023. "واقع رقمنة المؤسسات التعليمية بعد أزمة كورونا". مجلة الاقتصاد و التنمية البشرية 14(1):22-34.
3. بوظرفة عواطف، أمال عقابي. 2021. "بصمة الرقمنة على واجهة التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر". مجلة أبحاث 6(1):42-427.
4. حارث وهيب، مختار بشتلة. 2021. "الإدارة الإلكترونية وخدمة المواطن -دراسة ميدانية على المؤسسات العمومية من منظور سوسيولوجي-". المجلة الجزائرية للأمن والتنمية 10(1):234-46.
5. حجاج حسان، 2023. "رقمنة الخدمات الإدارية عبر الموقع الإلكتروني كمقاربة اتصالية حديثة لتحسين الخدمة العمومية - موقع وزارة الداخلية و الجامعات المحلية و التهيئة العمرانية نموذجا". مجلة هيرودوت للعلوم الإنسانية والاجتماعية 7(3):36-49.
6. حدوش صليحة، محمود شرقي. 2021. "دور رقمنة الإدارة المحلية في إضفاء الشفافية وتعزيزها في الجزائر". مجلة صوت القانون 7(3):90-1155.
7. حنان أبو دية، 2022. "دور الرقمنة في تحسين جودة الخدمة في وزارة الداخلية الفلسطينية. الحالة الدراسية. " (call center) إدارة 29(2):53-84.
8. حنيش أحمد، 2022. "انعكاسات تطبيق الإدارة الإلكترونية على أداء الإدارة الجبائية في الجزائر". مجلة دراسات جبائية 11(2):85-103.
9. زريق الدراجي، 2021. "الإدارة الإلكترونية في الجزائر بين المعوقات ورهانات المستقبل". مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية 2(1):92-175.
10. ساسي سفيان، و أمينة هاني. 2021. "تجربة الجزائر في رقمنة منظومة التعليم الجامعي في ظل جائحة كورونا (العراقيل والتحديات)". مجلة التميز الفكري للعلوم الاجتماعية و الانسانية 3(3):194-202.
11. سليمان سعيدة، ملاك قارة. 2023. "مساهمة رقمنة الإدارة الضريبية في زيادة الوعي والامتثال الجبائي للمكلفين بالضريبة- دراسة ميدانية لعينة من المكلفين بالضريبة بمدينة قسنطينة". مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية 16(1):362-79.

12. عايدي جمال. 2022. "الرقمنة وآثارها التنظيمية في الجامعة الجزائرية". دراسات اقتصادية 16(1):558-74.
13. محمد بودالي، بوشنب موسى. 2016. "رقمنة الادارة كأسلوب لتحسين الخدمة العمومية في الجزائر-الادارة الجبائية نموذجاً". مجلة دراسات جبائية 79-253:(2)5
14. ولد امام محمد. 2019. "تحديات الرقمنة في اللغة العربية | معهد الجزيرة للإعلام". معهد الجزيرة للإعلام. استرجع في 6 أكتوبر، 2023 (<http://institute.aljazeera.net/ar/ajr/article/705>).

المراجع باللغة الأجنبية:

1. Andronic, Adrian. 2023. "Financing the digitization of education in the Republic of M". Development through Research and Innovation - 2022 133-41. doi: 10.53486/dri2022.14.
2. Casey, Michael. 2019. "Quality Control for Media Digitization Projects". International Association of Sound and Audiovisual Archives (IASA) Journal (50). doi: 10.35320/ij.v0i50.92.
3. Helmy Ismail Abdelaal, Mariam, Mohamed Khater, و Mohamed Zaki. 2018. Digital Business Transformation and Strategy: What Do We Know So Far?
4. Joshi, Raju. 2015. "ETD DIGITIZATION PROGRAMS: ISSUES, CHALLENGES AND GUIDELINES IN UNIVERSITY LIBRARIES". The Global Journal of Multidisciplinary Studies.
5. Kraus, Sascha, Susanne Durst, João J. Ferreira, Pedro Veiga, Norbert Kailer, و Alexandra Weinmann. 2022. "Digital transformation in business and management research: An overview of the current status quo". International Journal of Information Management 63:102466. doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2021.102466.
6. Lahoucine Belasri, Ahdeid Mohammed. 2023. "DIGITIZATION OF HEALTH SERVICES IN MOROCCO AND ITS ROLE IN FACING THE CORONA CRISIS". Russian Law Journal 11(3). doi: 10.52783/rlj.v11i3.1533.
7. Martínez-Peláez, Rafael, Alberto Ochoa-Brust, Solange Rivera, Vanessa G. Félix, Rodolfo Ostos, Héctor Brito, Ramón A. Félix, و Luis J. Mena. 2023. "Role of Digital Transformation for Achieving Sustainability: Mediated Role of Stakeholders, Key Capabilities, and Technology". Sustainability 15(14):11221. doi: 10.3390/su151411221.
8. Mergel, Ines, Noella Edelmann, و Nathalie Haug. 2019. "Defining digital transformation: Results from expert interviews". Government Information Quarterly 36(4):101385. doi: 10.1016/j.giq.2019.06.002.
9. Ronzhina, Natalia, Irina Kondyurina, Alla Voronina, Konstantin Igishev, و Natalya Loginova. 2021. "Digitalization of Modern Education: Problems and Solutions". International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET) 16(04):122. doi: 10.3991/ijet.v16i04.18203.
10. Spivakovsky, Oleksandr, Serhii Omelchuk, Daria Malchykova, Alla Tsapiv, و Oleksandr Lemeshchuk. 2023. "Academic solidarity and digitization: Management of a displaced university". Problems and Perspectives in Management 21(2):40-51. doi: 10.21511/ppm.21(2-si).2023.06.
11. University of Novi Sad, Faculty of Technical Sciences, Nebojša Zorić, Stevan Milisavljević, University of Novi Sad, Faculty of Technical Sciences, Vijoleta Vrhovac, و University of Novi Sad, Faculty of Technical Sciences. 2023. "CHALLENGES OF IMPLEMENTING THE SUPPLY CHAIN DIGITIZATION PROCESS IN THE REPUBLIC OF SERBIA". 19th International Scientific Conference on Industrial Systems 503-8. doi: 10.24867/IS-2023-VP1.1-6\_06941.