



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميله
معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم علوم التسيير



الميدان: العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية

المرجع:

2023/.....

الفرع: علوم التسيير

التخصص: إدارة أعمال

مذكرة تخرج لنيل شهادة ماستر بعنوان:

أهمية استخدام الحوسبة السحابية في تحسين جودة الإدارة الإلكترونية -دراسة حالة المصلحة البيومترية بولاية ميله-

المشرف	إعداد الطلبة	
فاطمة محبوب	عبد المالك بن الشيهـب	1
	حكيم بن صـالح	2

لجنة المناقشة:

الصفة	الجامعة	إسم ولقب الأستاذ(ة)
رئيسا	المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف	ياسين بوبكر
مشرفا ومقررا	المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف	فاطمة محبوب
ممتحنا	المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف	فايزة بولعجين

السنة الجامعية 2023/2022

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

١٤٣٨

شكر وتقدير

قال رسول الله صلى الله عليه وسلم
"من لم يشكر الناس لم يشكر الله ومن أهدى إليكم معروفا فكافئوه فإن لم
تستطيعوا فادعوا له".

وعملا بهذا الحديث واعترافا بالجميل، نحمد الله عز وجل ونشكره على أن
وفقنا لإتمام هذا العمل المتواضع.

ونتقدم بالشكر الجزيل إلى الأستاذة المحترمة "فاطمة محبوب" التي رافقتنا
طيلة هذه الدراسة وأمدتنا بالمعلومات والنصائح القيّمة راجيين من الله عز
وجل أن يسدد خطاها ويحقق منها فجزاها الله كل خير.

كما نتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى كل الأساتذة
الذين رافقونا طوال المشوار الدراسي.

إهداء

إلى جنتي فوق الأرض والداي حفظهما الله ورعاهما

زوجتي، أولادي إسراء، يونس وأميرة

أختي الغالية، إخوتي

كل العائلة والأصدقاء

إليهم جميعا أهدي ثمرة جهدي

عبد المالك

إهداء

أحمد الله على منه وعونه لإتمام هذه المذكرة
إلى الذي وهبني كل ما يملك حتى أحقق له آماله إلى من كان
يدفعني قدما نحو الأمام لنيل المبتغى الواد الكريم أطال الله عمره
إلى التي وهبتني فلذة كبدها كل العطاء والحنان، إلى التي صبرت
على كل شيء رعتني حق الرعاية وكانت دعواها لي بالتوفيق
في كل مسار حياتي، الوالدة الكريمة أطال الله عمرها

إلى زملاء العمل والمهنة الذين كانوا لي سند في مواصلة الدراسة وخاصة المسؤول الأول من لم يشكر الناس لا يشكر الله إلى كل من يؤمن بأن بذور نجاح التغيير هي في ذواتنا وفي أنفسنا قبل ان تكون في أشياء أخرى قال الله تعالى: " إن الله لا يغير ما بقوم حتى يغيروا ما بأنفسهم" إلى كل هؤلاء أهدي هذا العمل

حکیم

ملخص الدراسة

ملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أهمية استخدام الحوسبة السحابية في تحسين جودة الإدارة الإلكترونية وذلك عن طريق دراسة حالة في المصلحة البيومترية لولاية ميله حيث تمت معالجة هذه الدراسة من جانبين النظري والتطبيقي ففي الجانب النظري تم التركيز على المتغير المستقل والمتمثل في الحوسبة السحابية فهي تقنية جديدة حيث تم تفصيل جيد في هذه التقنية ومالها من تأثير كبير في جودة الإدارة الإلكترونية في المصلحة البيومترية وفي مختلف أبعاد جودة الإدارة الإلكترونية كتحسين أداء الموظفين وسهولة الاستخدام الاسترجاع وسرية وأمن المعلومات حيث تم إسقاط الجانب النظري على الواقع (الجانب التطبيقي) حيث قمنا بجمع المعلومات الضرورية عن طريق توزيع استبيان يسمح بمعرفة رأي الموظفين ورواد المصلحة البيومترية حول هذه التقنية ومدى وعيهم لفوائدها ومخاطرها حيث بلغ حجم العينة المستجوبة 60 مفردة تم استرجاع منها 58 صالحة تم تحليلها باستخدام برنامج SPSS وخلصت الدراسة إلى أهمية تطبيق الحوسبة السحابية في المصلحة كبدل عن الإدارة الإلكترونية لما تقدمه من خدمات جاهزة ذات فعالية وتحسين أداء الموظفين وسهولة الاستخدام والاسترجاع وما لها من فائدة في حفظ المعلومات وسريتها حيث تم في الأخير تقديم توصيات وخلاصة ذات فائدة علمية وعملية.

الكلمات المفتاحية: الحوسبة السحابية – جودة الإدارة الإلكترونية – أبعاد جودة الإدارة الإلكترونية.

Abstract:

This study aimed to know the importance of using cloud computing in improving the quality of electronic management through a case study in the theoretical and applied side in the theoretical side, focusing on the aspect represented in cloud computing, as it is a new technology and its significant impact on the quality of electronic management in the public interest, and the start of use retrieval and the confidentiality and security of information that was dropped in the theoretical aspect (the applied side) where the space collects information by distributing a diagram to find out the opinion of employees and pioneers the biometric interest about this technology and the extent of their awareness of its benefits and risks and the extent of its size. The respondents 60 items were retrieved, of which 58 valid ones were analyzed using the SPSS program. The study concluded the importance of the applying of cloud computing in the biometric department as an alternative to electronic management because of its ready-made services that are effective in improving functionality, ease of use and retrieval, information preservation and confidentiality. And in the end, a summary and recommendations of scientific and practical interest were presented.

Keywords: cloud computing, Administration quality, dimensions of electronic

quality.

فهرس المحتويات

الصفحة	العنوان
	شكر و عرفان
	إهداء
	الملخص
	فهرس المحتويات
	فهرس الجداول
	فهرس الأشكال
	قائمة الملاحق
أ - ح	مقدمة
الفصل الأول: عموميات حول الإدارة الإلكترونية	
	تمهيد
10	المبحث الأول: ماهية الإدارة الإلكترونية
10	المطلب الأول: نشأة ومفهوم الإدارة الإلكترونية
10	أولاً: نشأة الإدارة الإلكترونية
11	ثانياً: مفهوم الإدارة الإلكترونية
12	المطلب الثاني: خصائص وأهمية تطبيق الإدارة الإلكترونية.
13	أولاً: خصائص الإدارة الإلكترونية
13	ثانياً: أهمية تطبيق الإدارة الإلكترونية
14	المطلب الثالث: متطلبات، عناصر وأهداف تطبيق الإدارة الإلكترونية.
14	أولاً: أهداف الإدارة الإلكترونية
15	ثانياً: عناصر الإدارة الإلكترونية
15	ثالثاً: متطلبات الإدارة الإلكترونية
17	المطلب الرابع: معوقات تطبيق الإدارة الإلكترونية.

17	أولا: المعوقات الإدارية
17	ثانيا: المعوقات البشرية
18	ثالثا: المعوقات التقنية والمالية
19	المبحث الثاني: مفهوم جودة خدمة الإدارة الإلكترونية وتطورها.
19	المطلب الأول: مفهوم جودة الإدارة الإلكترونية وتطورها.
19	أولا: مفهوم جودة الإدارة الإلكترونية
20	ثانيا: التطور التاريخي لجودة الإدارة الإلكترونية
21	المطلب الثاني: أهمية وأهداف جودة الإدارة الإلكترونية.
21	أولا: أهمية جودة الإدارة الإلكترونية
22	ثانيا: أهداف جودة الإدارة الإلكترونية
22	المطلب الثالث: أبعاد ومحددات جودة الإدارة الإلكترونية.
24	المطلب الرابع: العوامل المؤثرة ومشكلات جودة الإدارة الإلكترونية.
24	أولا: العوامل المؤثرة في جودة الإدارة الإلكترونية
25	ثانيا: مشكلات تحقيق جودة الإدارة الإلكترونية
28	المبحث الثالث: تطبيق الإدارة الإلكترونية في المؤسسات العمومية الجزائرية
28	المطلب الأول: واقع الإدارة الإلكترونية في المؤسسات العمومية الجزائرية.
29	المطلب الثاني: متطلبات تطبيق الإدارة الإلكترونية في المؤسسات العمومية الجزائرية.
30	أولا: المتطلبات الإدارية
31	ثانيا: المتطلبات البشرية
32	ثالثا: المتطلبات الاقتصادية والاجتماعية
33	رابعا: المتطلبات التقنية
35	خامسا المتطلبات الأمنية
35	المطلب الثالث: مجالات تطبيق الإدارة الإلكترونية في المؤسسة العمومية الجزائرية.
35	أولا: قطاع العدالة

37	ثانيا: النظام المصرفي الجزائري
37	ثالثا: قطاع التربية الوطنية
38	رابعا: قطاع التعليم العالي والبحث العلمي
39	خامسا: قطاع الداخلية والجماعات المحلية
39	المطلب الرابع: معوقات تطبيق الإدارة الإلكترونية في المؤسسة العمومية الجزائرية.
39	أولا: المعوقات الإدارية
40	ثانيا: المعوقات المادية
41	ثالثا: المعوقات البشرية
42	رابعا: المعوقات التشريعية
43	خلاصة الفصل
الفصل الثاني: الفصل الثاني: الحوسبة السحابية وأهميتها في تحسين جودة الإدارة الإلكترونية	
45	المبحث الأول: ماهية الحوسبة السحابية.
45	المطلب الأول: نشأة ومفهوم الحوسبة السحابية.
45	أولا: تعريف الحوسبة السحابية
46	ثانيا: نشأة الحوسبة السحابية
47	ثالثا: مكونات الحوسبة السحابية
47	المطلب الثاني: أهمية وأهداف الحوسبة السحابية.
47	أولا: أهداف الحوسبة السحابية
48	ثانيا: أهمية الحوسبة السحابية
48	المطلب الثالث: نماذج وأنواع الحوسبة السحابية.
48	أولا: أنواع الحوسبة السحابية
50	ثانيا: نماذج الحوسبة السحابية
51	المبحث الثاني: واقع استخدام الحوسبة السحابية في الإدارة الإلكترونية.

51	المطلب الأول: حقيقة إستخدام الحوسبة السحابية في الإدارة الإلكترونية.
51	أولا: حوكمة استخدام الحوسبة السحابية في الإدارة الإلكترونية
53	ثانيا: تحديات الحوسبة السحابية في الإدارة الإلكترونية
54	المطلب الثاني: خصوصيات الحوسبة السحابية والجانب الاقتصادي لها في الإدارة الإلكترونية.
55	المطلب الثالث: مزايا وعيوب الحوسبة السحابية في الإدارة الإلكترونية.
56	أولا: مزايا إستخدام الحوسبة السحابية في الإدارة الإلكترونية
57	ثانيا: عيوب إستخدام الحوسبة السحابية في الإدارة الإلكترونية
58	المبحث الثالث: إستخدام الحوسبة السحابية في الإدارة الإلكترونية.
58	المطلب الأول: أهمية استخدام الحوسبة السحابية في تحسين الأداء الوظيفي في الإدارة الإلكترونية.
59	المطلب الثاني: أهمية استخدام الحوسبة السحابية في سهولة الإستخدام وسرعة الإستجابة في الإدارة الإلكترونية.
59	أولا: سرعة الإستجابة
61	ثانيا: سهولة الإستخدام
61	المطلب الثالث: أهمية استخدام الحوسبة السحابية في ضمان سرية وأمان المعلومات في الإدارة الإلكترونية.
61	أولا: تعريف أمن البيانات
62	ثانيا: عملية حماية البيانات
62	ثالثا: الخدمات الأمنية
65	رابعا: التشفير
67	خلاصة الفصل
الإطار التطبيقي للدراسة (دراسة حالة المصلحة البيومترية لولاية ميله)	
69	المبحث الأول: التعريف بالولاية ومصالحها
69	المطلب الأول: مفهوم الولاية

فهرس المحتويات

69	أولا: تعريف الولاية
70	ثانيا: تقديم ولاية ميلا
70	المطلب الثاني الهيكل التنظيمي لولاية ميلا
72	أولا: مكوناته
73	ثانيا: مديرية التقنين والشؤون العامة
78	المبحث الثاني: مجتمع وعينة الدراسة
78	المطلب الأول: مجتمع الدراسة
78	أولا: أدوات جمع البيانات
78	المطلب الثاني: عينة الدراسة
78	أولا: الوصف الإحصائي لعينة الدراسة
80	ثانيا: الأدوات المستخدمة في الدراسة
82	ثالثا: منهج الدراسة والأدوات
83	المطلب الثالث: عرض وتحليل النتائج.
103	خلاصة الفصل
105	الخاتمة
	قائمة المصادر والمراجع
	الملاحق

فهرس الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
78	توزيع أفراد العينة حسب الجنس	01
79	توزيع أفراد العينة حسب الفئة العمرية	02
79	توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي	03
80	توزيع أفراد العينة حسب الخبرة المهنية	04
81	عبارات المحور الأول	05
81	عبارات المحور الثاني	06
82	الإحصائية الخاصة باستمارات الإستبيان	07
83	معامل الارتباط بين درجة لكل محور من محاور الإستبيان والدرجة الكلية للإستبيان	08
84	معامل ألفا كرونباخ	09
85	اختبار التوزيع الطبيعي للعينة	10
85	اختبار كولموجروف	11
86	درجات الموافقة حسب جدول ليكارت	12
87	نتائج المستجوبين للمحور الأول	13
89	نتائج إجابات المستجوبين للبعد الأول	14
90	نتائج إجابات المستجوبين للبعد الثاني	15
91	نتائج إجابات المستجوبين للبعد الثالث	16
93	معامل الارتباط بيرسون بين استخدام الحوسبة السحابية في تحسين جودة الإدارة الإلكترونية	17
94	اختبار فروقات إجابات أفراد العينة حول المحور الأول	18

95	اختبار فروقات إجابات أفراد العينة حول المحور الأول على الثاني	19
95	نتائج اختبار t للعينة الواحدة للمحور الأول	20
96	نتائج اختبار t للعينة الواحدة للمحور الثاني (البعد الأول)	21
97	نتائج اختبار t للعينة الواحدة للمحور الثالث (البعد الثاني)	22
98	نتائج اختبار t للعينة الواحدة للمحور الثالث (البعد الثالث)	23
100	الإرتباط الخطي بين المتغير المستقل والمتغير التابع	24
100	تباين خط الإنحدار	25
101	قيم معاملات خط الإنحدار	26

فهرس الأشكال

الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
ب	نموذج الدراسة	01
55	منتجات وخدمات الحوسبة السحابية	02
71	الهيكل التنظيمي لولاية ميلة	03
74	مخطط مديرية التقنين والشؤون العامة	04
101	مدى ملائمة خط الإنحدار	05

فهرس الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق
01	نموزج الدراسة
02	منتجات وخدمات الحوسبة السحابية

مقدمة

مقدمة:

يشهد العالم تغيرات سريعة ومتلاحقة في بيئة الأعمال وتمثل التغيرات العالمية تحديات أمام زيادة قدرة التنافس خاصة باستخدام الوسائل الإلكترونية مثل الحاسبات الآلية وشبكات الاتصال، فدخلت البشرية القرن الحادي والعشرون في ثورة علمية هائلة لم يسبق لها مثيل، ولم يعد استخدام التكنولوجيا مقتصرًا على الشركات والمؤسسات بل أصبح أيضًا في متناول الأفراد في ظل انخفاض أسعار هذه الوسائل وصغر حجمها وسهولة استخدامها.

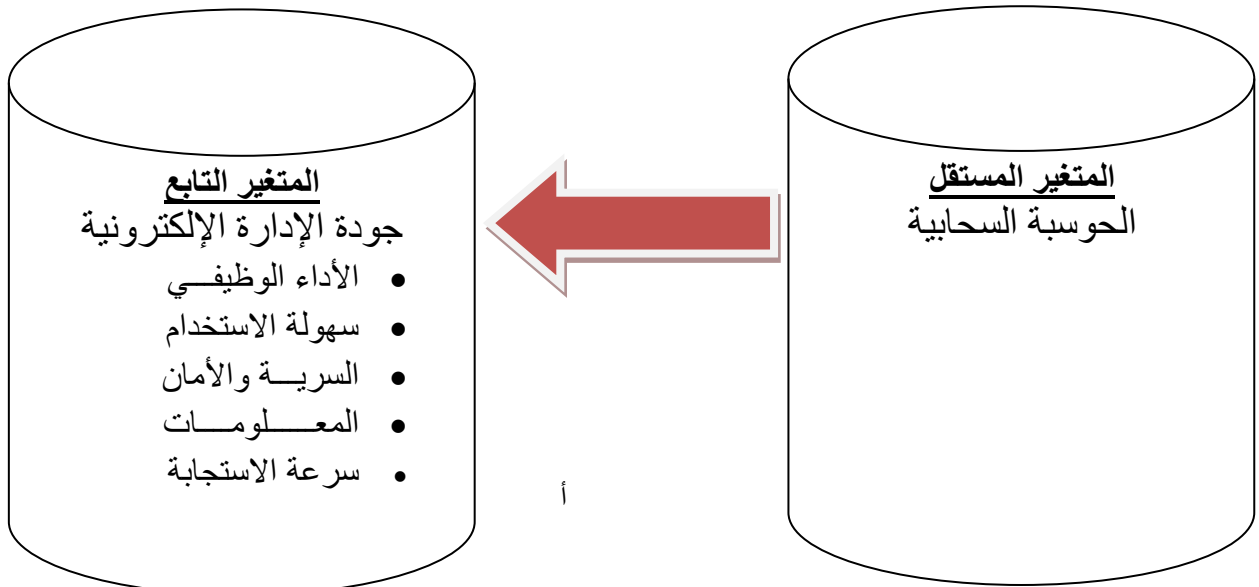
مما أدى إلى بروز قطاعات أخرى أهمها قطاع الخدمات الذي أصبح المحرك الأساسي للاقتصاديات المتقدمة ومحور اهتمام الباحثين والممارسين والمهتمين بالأنشطة الخدمية الحكومية. هذا ما أدى إلى ظهور الخدمة الإلكترونية والاهتمام بجودتها وأثرها على رضا العاملين من أجل خلق ميزة تنافسية وزيادة الربحية للمؤسسات الخدمية. فجودة الخدمات الإلكترونية أضحت أحد أهم المداخل التي تعتمد عليها القطاعات الحكومية مثل الولاية. لا تقتصر فقط على تقديم خدمات إلكترونية تستجيب لحاجيات ورغبات طالبي الخدمة في القطاعات الحكومية وإنما تستجيب لتوقعاتهم بهدف كسب رضاهم وولائهم الدائم والمستمر.

ونتيجة للزيادة الكبيرة في سرعات الأنترنت المتاحة للمستخدمين وللنمو الهائل في حجم المعلومات واستمرار ارتفاع تكاليف التخزين، اتجهت العديد من المؤسسات إلى إتاحة تطبيقاتها لاستخدام من خلال شبكة الأنترنت وذلك ما يعرف بالحوسبة السحابية CLOUD-COMPUTING حيث يتم تقديم الموارد الحاسوبية كخدمات (التطبيقات، أنظمة التشغيل) بأقل التكاليف بحيث يمكن للمستخدمين من الوصول إلى هذه الخدمات عبر شبكة الأنترنت دون الحاجة إلى امتلاك المعرفة أو الخبرة أو حتى التحكم بالبنية التحتية التي تدعم هذه الخدمات. وأصبحت البرمجة السحابية من أكثر الموضوعات التي جذبت اهتمام المعنيين بالمجال المعلوماتي بسبب الفرص المتعددة التي تمنحها للمؤسسة وتهدف إلى الارتقاء بالخدمة الإلكترونية المقدمة في المؤسسات الخاصة أو الحكومة كالولاية في المصالح البيومترية مثلا، وتحسين الكفاءة والتقليل من العبء الإداري وترشيد نفقات البنية التحتية التكنولوجية.

ففكرة مفهوم الحوسبة السحابية لم تقتصر على القطاع الخاص فقط بل تعداه إلى القطاع الحكومي الذي يتجه إلى مفهوم آخر جديد هو (G-CLOUD) السحابة الإلكترونية الحكومية في المصالح الحكومية من وزارات ومؤسسات عامة وإدارات محلية (المصلحة البيومترية بالولاية) التي تحفظ عليها كافة البيانات على سحابات وتخفف من كلفة بناء وصيانة مراكز المعلومات الضخمة وتزويد من إنتاجية الموظفين الحكوميين.

نموذج الدراسة:

الشكل رقم: 01 نموذج الدراسة



المصدر: من إعداد الطلبة

وبناء على ما سلف يمكن بلورة أو طرح مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي التالي:
إشكالية الدراسة:

في الآونة الأخيرة ومع ظهور التقنيات الحديثة وظهور تقنية الحوسبة السحابية CLOUD COMPUTING التي تعرف على أنها مجموعة من الخدمات التي تقدم من مزود الخدمة إلى عميل أو عدة عملاء أو لجمهور من العملاء عبر الانترنت، بهدف استغلال قدرات وإمكانيات مزود الخدمة القائمة دون الحاجة إلى شراء أجهزة باهضة الثمن في الشركة للقيام بنفس فكرة مفهوم الحوسبة لم تقتصر على القطاع الخاص وإنما امتدت إلى القطاع الحكومي الذي يتجه بمفهوم آخر جديد (G-cloud) أو السحابة الإلكترونية الحكومية والذي يرمي إلى تحول الجهات الحكومية من وزارات ومؤسسات عامة إلى فكرة الحوسبة السحابية التي تحفظ عليها كافة البيانات على سحابات افتراضية حيث لاقت السحابة الحكومية صدا واسعا في العديد من الدول التي طورت خدماتها ونحن بغرض معالجة الحوسبة السحابية في ولاية ميلة ومدى تأثيرها في جودة الإدارة الإلكترونية وعلى أداء الأفراد.

وتأسيسا على ما سبق يمكن بلورة مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي التالي:

- **ما مدى أثر استخدام الحوسبة السحابية في تحسين جودة الإدارة الإلكترونية في المصلحة البيومترية لولاية ميلة؟**

الإشكالية الفرعية:

- ما مدى أثر استخدام الحوسبة السحابية في تحسين جودة الخدمة في المصلحة البيومترية لولاية ميلة؟
- ما مدى أثر استخدام الحوسبة السحابية في تحسين جودة سرية وأمان لحفظ المعلومات في المصلحة البيومترية لولاية ميلة؟
- ما مدى أثر استخدام الحوسبة السحابية في تحسين جودة سهولة في الاستخدام وسرعة في الاستجابة في المصلحة البيومترية لولاية ميلة؟

فرضيات الدراسة:

الفرضية الرئيسية: للإجابة على إشكالية الدراسة نطرح الفرضية التالية:

- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين أهمية استخدام الحوسبة السحابية وتحسين جودة الخدمة الإلكترونية في المصلحة البيومترية لولاية ميلة.

الفرضيات الفرعية: نطرح الفرضيات الفرعية التالية:

- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام الحوسبة السحابية وتحسين الأداء الوظيفي في المصلحة البيومترية لولاية ميلة.
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام الحوسبة السحابية وسهولة استخدامها في المصلحة البيومترية لولاية ميلة.
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام الحوسبة السحابية وسرية وأمن المعلومات في المصلحة البيومترية لولاية ميلة، توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام الحوسبة السحابية وسرعة إستجابة عالية وخدمة عالية في المصلحة البيومترية لولاية ميلة.

مبررات اختيار الموضوع:

- الموضوع ضمن تخصص إدارة أعمال.
- مجال واعد مهنيا وبحثيا يساعد في زيادة الخبرة المهنية.
- الأهمية البالغة للموضوع لما له علاقة بالتطورات التكنولوجية الحديثة.
- أهمية تحسين جودة الإدارة الإلكترونية وبالتالي نجاح المؤسسات الجزائرية في توفير خدمة جديدة وسريعة.

- ظهور وانتشار كبير للحوسبة وتقنيات الجيل الثاني للويب مما يمكن تقديمه.
- معرفة الدور الذي تلعبه الحوسبة في تطوير خدمات المعلومات وأمنها وسريتها وطرق الاستفادة منها.
- معرفة مختلف تطبيقات الحوسبة السحابية في الولاية.

أهداف الدراسة:

- إلقاء الضوء على مختلف المفاهيم المتعلقة بالحوسبة السحابية.
- عرض الجوانب المختلفة لجودة الإدارة الإلكترونية.
- التعرف على واقع تبني الحوسبة السحابية في المصلحة البيومترية لولاية ميله.
- التعرف على الدور الذي تلعبه الحوسبة السحابية في الأداء الوظيفي، سرية وأمان المعلومات، سرعة وسهولة الخدمة والاستجابة.
- معرفة العلاقة الارتباطية بين الحوسبة السحابية وجودة الأداء.
- تقديم توصيات تفيد في استغلال إيجابيات الحوسبة وتجنب سلبياتها.
- التوصل إلى نتائج تفيد طالب العلم في مجال تكنولوجيا المعلومات.

أهمية الدراسة:

- إرساء ثقافة تبني الحوسبة السحابية في القطاع الحكومي.
- توضيح أهمية جودة الإدارة الإلكترونية الحكومية في تحسين الخدمات والقضاء على البيروقراطية الموجودة.

حدود الدراسة:

- البعد المكاني: تمت الدراسة في المصلحة البيومترية في ولاية ميله.
- البعد الزمني: تمت الدراسة في الفترة الممتدة من 08 أفريل 2023 إلى غاية 15 ماي 2023.

منهج الدراسة:

للإلمام بجوانب البحث والإجابة على إشكالياته وإثبات صحة الفرضيات من عدمها، اعتمدنا المنهج الوصفي الذي يعتمد على الإحاطة بجوانب الموضوع المتعلقة بالحوسبة السحابية عن طريق جمع المعلومات والحقائق المتعلقة به وفهم مكوناتها وتحليل أبعادها وتأثيرها على تحسين جودة الإدارة الإلكترونية، والوصول إلى نتائج يتم من خلالها وضع اقتراحات وتوصيات.

صعوبات الدراسة:

بخصوص الصعوبات التي واجهتنا عند انجاز هذه الدراسة نلخصها على العموم في:
الصعوبات النظرية: قلة المراجع في الموضوع خاصة الكتب.
بالإضافة إلى ضيق الوقت والتزامات العمل لكوننا موظفين في الإدارات.

الدراسات السابقة:

- 1- دراسة سارة بنت غانم الشهراني نجوى الرفاعي "الحوسبة السحابية وعلاقتها في أداء الموظفين القطاعات الحكومية" دراسة ميدانية على وزارة التعليم- الإدارة العامة لتقنية المعلومات مقال علمي منشور في مجلة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية جامعة الفيوم – مصر سنة 2017 وهدفت الدراسة إلى:
 - التعرف على مدى الاهتمام باستخدام الحوسبة السحابية في وزارة التعليم إدارة تقنية المعلومات.
 - الوقوف على دور الحوسبة السحابية في وجهة نظر موظفي وزارة التعليم إدارة تقنية المعلومات.

- التعرف على مزايا الحوسبة السحابية من وجهة نظر موظفي وزارة التعليم إدارة تقنية المعلومات.
- تحديد المشكلات والصعوبات التي تواجه موظفي وزارة التعليم.

واعتمدت الباحثتان على المنهج الوظيفي التحليلي وقدرت عينة الدراسة بـ 104 وتوصلت الدراسة إلى:

- للحوسبة السحابية دور في رفع كفاءة أداء موظفي التعليم.
- تعتبر قلة الوعي بأهمية استخدام الحوسبة السحابية.
- تعمل الحوسبة السحابية على حل المشكلات الإدارية بكفاءة عالية.
- للحوسبة السحابية عدة مزايا أهمها المرونة وسهولة التطوير الحديث للوصول للبيانات بشكل سريع، تقليل مخاطر فقدان المحتوى وتقليص الوقت اللازم لأداء المهام.

2- دراسة أوصل خولة، د. رجم خالد " واقع استخدام الحوسبة السحابية بمؤسسة موبيليس"، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة ورقلة الجزائر 2019، حيث قامت هذه الدراسة التي تقيم واقع تبني الحوسبة السحابية من قبل المؤسسات الجزائرية ومدى نجاح الخدمة بالنسبة لمقدمها من خلال دراسة خدمة الحوسبة السحابية المقدمة من مؤسسة موبيليس لتشخيص واقع استخدامها والخروج ببعض المقترحات تساعد على تبني هذا النظام والاستفادة من خدماته وذلك من خلال دراسة استطلاعية عن طريق جمع المعلومات اللازمة عن طريق المسح المكتبي للوثائق المتعلقة بهذه الخدمة والتي تتوفر عليها المؤسسة كما قام الباحثان بمقابلات مع عدد من مسؤولي مؤسسة الدراسة حيث توصلت الدراسة في النهاية إلى نتيجة عامة مفادها فشل تجربة خدمة الحوسبة السحابية التي تقدمها مؤسسة موبيليس.

3- د. بلال مسرحد " تصور حوكمة الحوسبة السحابية في المؤسسات الحكومية " كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر ، 2019. هدفت هذه الدراسة إلى وضع تصور لتبني آليات وضوابط وإطار يحكم استخدام الحوسبة السحابية في المؤسسات الحكومية في ظل الاعتماد المتزايد لتكنولوجيا المعلومات والاتصال من قبل المؤسسات بشكل عام والإدارات الحكومية للدول بشكل خاص تماشيا مع تعزيز تطبيق الإدارة الإلكترونية أو الحكومية الإلكترونية وتندرج تحت هذا الإطار تكنولوجيا الحوسبة السحابية التي تعتبر خدمة من خدماتها وتقنية حديثة ومتطورة تعتمد عليها المؤسسات اليوم بغرض تحقيق كفاءة أكبر من خلال تقليل تكاليف الاعتماد على الأجهزة والحواسيب إلى الاعتماد على الأنترنت في تخزين البيانات ونقلها بسرعة، وتوصلت إلى ضرورة وضع آليات وضوابط في إطار الحوكمة تتمثل أهمها في تبني سياسة حكومية للحوسبة واعتمادها هيئة حوكمة الحوسبة السحابية تتولى وضع المعايير والقوانين المنظمة ومتابعة تنفيذها إضافة إلى اعتماد بنية تحتية حكومية للحوسبة كمراكز بيانات حكومية تقاديا لمخاطر تخزين البيانات في مراكز بيانات لمزود الخدمة.

4- د/مجدوب خيرة و د/زياني عبد الحق " واقع إدراك المؤسسات الجزائرية لمنافع تبني الحوسبة السحابية " دراسة استطلاعية بعدد من المؤسسات والبنوك التجارية على مستوى ولاية تيارت – جامعة لابن خلدون بتيارت الجزائر، سنة 2020. تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على مفهوم الحوسبة السحابية ومدى إدراك المؤسسة الجزائرية للفوائد الناجمة عن تطبيقها وهذا من خلال التوجه إلى عدد من المؤسسات بإستبيان من أجل معرفة رأي المدراء. والموظفين في هذه التقنية ومدى وعيهم لفوائدها ومخاطرها. ومدى جاهزية هذه المؤسسات من وجهة نظرهم للانتقال إلى هذه البيئة الجديدة. وخلصت هذه الدراسة بعد التحليل لنتائج الإستبيان إلى أن أغلبية العينة المستهدفة لا تعرف الكثير عن مفهوم الحوسبة السحابية إذ تعتبر فوائدها ومخاطرها عامة غير معروفة بالنسبة إليهم، مما يدل على أن المؤسسات الجزائرية مازالت تحتاج للكثير من الوقت لتوعية موظفيها ذوي العلاقات بفوائد ومخاطر الحوسبة السحابية وسبل تطبيقها.

5- د/مجدوب خيرة و د/زياني عبد الحق " مساهمة الحوسبة السحابية G-CLOUD في دعم جودة أداء الإدارة الإلكترونية " المصلحة البيومترية بولاية تيارت نموذجا -جامعة ابن خلدون تيارت، الجزائر، 2021. هدفت هذه الدراسة إلى إبراز مفهوم الحوسبة السحابية وضرورة سعي المؤسسات الحكومية للانتقال إلى تطبيقها لرفع كفاءة وتحسين الخدمات التي تقدمها ومن أجل تحقيق هذه الدراسة وإسقاط الجانب النظري على الواقع العلمي قام الباحثان بجمع المعلومات الضرورية عن طريق توزيع إستبيان يسمح بمعرفة رأي الموظفين ورواد المصلحة البيومترية حول هذه التقنية ومدى وعيهم لفوائدها

ومخاطرها حيث بلغ حجم العينة المستجوبة 45 مفردة ، تم تحليل إجاباتهم باستخدام الحزم الإحصائية SPSS V24 وخلصت الدراسة إلى أهمية تطبيق الحوسبة السحابية الإلكترونية في القطاعات الحكومية كبديل عن الإدارة الإلكترونية لما تقدمه من خدمات جاهزة ذات فعالية واعتمادية وأمنية عالية سواء من ناحية البنية التحتية أو منصات التكامل والربط البيئي أو للتطبيقات الوطنية المشتركة.

6- د/بوغرارة زينب، أ د/ عاثم نذير " الحوسبة السحابية وأبعادها ضمن متطلبات المكتبات الافتراضية الجامعية" مجلة الرسالة للدراسات والبحوث الإنسانية- مختبر تكنولوجيا المعلومات ودورها في التنمية الوطنية – معهد المكتبات والتوثيق عبد الحميد مهري جامعة قسنطينة 2- الجزائر 2022. تناولت الدراسة إحدى أهم المواضيع في الوقت الحالي وهي الحوسبة السحابية وما تحمله من دور بارز في تطوير خدمات المعلومات الإلكترونية في المكتبات الأكاديمية الافتراضية من خلال التعرف على سبل استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية وعلى أبعادها في المكتبات ومدى تأثيرها على معمارتها ومتطلباتها والرفع من كفاءتها بما يضمن تطوير ما تقدمه من خدمات مكتبية إلكترونية حيث اعتمد الباحثان في هذه الدراسة على المنهج الوصفي المبني على التحليل كونه الأكثر ملاءمة لطبيعة الدراسة وتحقيق أهدافها والإجابة عن التساؤلات وقد اعتمد في جمع المادة العلمية من خلال مراجع عربية وأجنبية ومواقع خدمات السحابة المعروضة من قبل المزودين وتحليلها وخرجت هذه الدراسة بمجموعة من النتائج والتوصيات لإثراء المحتوى العلمي الأكاديمي لمتغيرات الدراسة.

7- جموعي فاطمة الزهراء، جامعة عبد الحميد مهري قسنطينة 2، الجزائر، تاريخ النشر 2023/04/22، " دراسة استكشافية حول فرص وتحديات الحوسبة السحابية كآلية لتعزيز التحول الرقمي للتسيير ما بين المؤسسات في عصر الثورة الصناعية الرابعة، مقارنة نظرية".

تتمثل إشكالية هذه الدراسة الحديثة في معرفة مدى إمكانية الاستفادة من الحوسبة السحابية لتعزيز التحول الرقمي للتسيير ما بين المؤسسات في ظل التوجه نحو الثورة الصناعية الرابعة حيث هدفت هذه الدراسة إلى تبيان مكانة وأهمية الحوسبة السحابية وفي المقابل تم تسليط الضوء على أهم العراقيل والصعوبات المرتبطة بتبني الحوسبة السحابية على مستوى منظمات الأعمال ومن أجل بلوغ الهدف تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي أما أهم النتائج المتوصل إليها فهي أن الحوسبة السحابية ظهرت كحل عملي للمشاكل التي كانت تعرقل تبني تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في التسيير ما بين المؤسسات على أن يتم عند اتخاذ قرار تبني الحوسبة السحابية مقارنة المردود الإيجابي الناتج عن هذا القرار وبين المخاطر المحتملة الناجمة عنه.

تتميز دراستنا عن الدراسات السابقة:

يمكن القول أن هذه الدراسة الحالية تتشابه مع الدراسات السابقة في أنها تتناول الكشف عن واحد من أحدث التقنيات وهي الحوسبة السحابية من حيث المفهوم، الخصائص ومختلف تطبيقاتها كذلك محاولة معرفة العقبات والمشكلات التي تواجه موظفي الولاية في تطبيق هذه التقنية وهي تتشابه مع مختلف الدراسات خاصة في الفصل الثاني التي عالجت مدى تأثير الحوسبة السحابية على الإدارة الإلكترونية من حيث أداء الموظفين وسرعة الاستخدام وسهولة الاستعمال.

لكن تختلف هذه الدراسة عن الدراسات السابقة التي تناولت جانبا مهما متمثل في واقع الحوسبة السحابية في الولاية وخاصة بالنسبة إلى أصحاب القرار والموظفين ذوي العلاقة بتكنولوجيا المعلومات على مستوى الولاية، لذا سيكون تميز هذه الدراسة هو تناول جانب متعلق بمدى جاهزية القطاع العام الحكومي (الولاية) للتحول نحو الحوسبة السحابية والتعريف بأهم المميزات المترتبة عن هذا التغيير وجس نبض طالبي وعارضي الخدمة العمومية اللازمة ومدى الجاهزية التكنولوجية للاستفادة من تلك الثورة الجديدة خاصة أن تطبيق السحابة الحكومية قد لقي صدى واسعا في العديد من الدول التي طورت خدماتها عبر السحابة الحكومية الأمر الذي انعكس بصورة إيجابية على متلقي الخدمة وساهم بصورة فعالة في زيادة رضاهم عن جودة الأداء.

الفصل الأول:
عموميات حول
الإدارة الإلكترونية

المبحث الأول: ماهية الإدارة الإلكترونية

تمثل الإدارة الإلكترونية نوعاً من الاستجابة القوية لتحديات القرن الواحد العشرين التي تختصر العولمة، والفضاء الرقمي وثورة الأنترنت.

وأصبحت الآن الكثير من المؤسسات بل والدول تدير أنشطتها المتنوعة دون الحاجة إلى استخدام الأساليب الروتينية، إذ أصبح المسير يمارس أنشطته في أي وقت وفي أي مكان وبكفاءة عالية.

فالإدارة الإلكترونية هي المدرسة الأحدث في الإدارة، تقوم على استخدام الأنترنت وشبكات الأعمال في انجاز العمل الإداري من تخطيط، تنظيم، توجيه ورقابة إلكترونياً.

المطلب الأول: نشأة ومفهوم الإدارة الإلكترونية.

تعد الإدارة الإلكترونية مفهوماً جديداً حيث ارتبط بالدور المتنامي لاستخدام التكنولوجيا الحديثة للمعلومات والاتصالات من أجل تحسين الخدمات والقضاء على المشكلات الإدارية.

أولاً: نشأة الإدارة الإلكترونية

لقد نتج عن التطور السريع لتقنية المعلومات والاتصالات إلى ظهور نمط جديد من الإدارة في ظل التنافس والتحدي المتزايد أمام الإدارات البيروقراطية كي تحسن في مستوى أعمالها وجودة خدماتها وهو ما يطلق عليه بالإدارة الإلكترونية¹

وظهرت هذه الأخيرة بشكل بسيط مع بداية منتصف القرن العشرين ميلادي عند بدء إدخال الآلة إلى العمل الإداري، ثم برزت بقوة في عقد السبعينيات والثمانينات، عندما تم توظيف تقنيات الحاسب الآلي لخدمة العمليات الإدارية نتيجة ما يتمتع به من قدرات فائقة على التعامل مع البيانات²

ففي ظل الثورة المعلوماتية ازدادت الحاجة إلى توظيف التكنولوجيا الحديثة في إدارة علاقات المواطن والمؤسسات، وربط الإدارات العامة والوزارات عبر آليات التكنولوجيا، وبالتالي التحول الجذري في مفاهيم الإدارة التقليدية وتطويرها، والعمل بأشكال وأساليب مختلفة.

ولقد كان تطبيق الإدارة الإلكترونية بصورة مصغرة وبأساليب بسيطة، ولم تصل إلى الصورة الرسمية إلا متأخراً، حيث بدأت بالظهور في أواخر عام 1995، بولاية فلوريدا الأمريكية في هيئة البريد المركزي وتبعها فيما بعد تطبيق الإدارة الإلكترونية تدريجياً في مختلف دول العالم³

1- أسباب التحول إلى تطبيق الإدارة الإلكترونية:

لم تكن احتياجات الإدارات والمؤسسات هي الدوافع الوحيدة للتحول إلى أسلوب الإدارة الإلكترونية بل الاختلافات النوعية التي طرأت على طموح المجتمعات وسعيها إلى تحقيق مستوى أفضل من الخدمات الإدارية، ومن بين الأسباب التي جعلت الكثير من الدول والمنظمات تسارع إلى تطبيق الإدارة الإلكترونية في إدارتها نجد:

1. تسارع التقدم التكنولوجي والثورة المعرفية المرتبطة به إذ تتمثل فوائد توظيف التكنولوجيا الحديثة في

تحسين أداء المؤسسات وإتاحة لها الفرص للاستثمار في قطاع التكنولوجيا لتسهيل الحياة، والاستفادة من المزايا التقنية على المستوى الدولي.

2. توجهات العولمة نحو تقوية الروابط الإنسانية، حيث اعتبرت دافعا للكثير من الدول لتحسين خدماتها لترتقي نحو المستويات العالمية، للحصول على شهادة الجودة العالمية لخدماتها من ناحية رضا المواطنين من ناحية أخرى⁴.

3. ازدياد المنافسة بين المؤسسات وضرورة وجود آليات للتميز داخل كل مؤسسة تسعى للمنافسة.

¹ غالب ياسين سعد، الإدارة الإلكترونية وأفاق تطبيقاتها، الرياض، المملكة العربية السعودية، الإدارة العامة للنشر والتوزيع، 2005، ص

² السالمي، علاء عبد الرزاق، الإدارة الإلكترونية، عمان-الأردن، دار وائل للنشر والتوزيع، 2008، ص

³ المعري، سعيد بن معلى، المتطلبات الإدارية والأمنية لتطبيق الإدارة الإلكترونية "دراسة مسحية على المؤسسة العامة للموانئ، رسالة ماجستير، أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، 2003، ص14.

⁴ بوحوش عمار، نظريات الإدارة الحديثة في القرن الواحد والعشرون، دار الغرب الإسلامي، الجزائر، 2006، ص 183.

4. حتمية تحقيق الاتصال المستمر بين العاملين على اتساع نطاق العمل
5. صعوبة الوقوف على معدلات قياس الأداء¹
6. ضرورة توحيد البيانات على مستوى المؤسسات
7. تقديم نماذج جديدة من الخدمات: مثل التعلم الإلكتروني والذي يعني التعلم باستخدام الحاسبات الآلية وبرمجياتها المختلفة²
8. الانترنت كشبكة عالمية جعلت العالم قرية صغيرة ومتجانسة³

ثانياً: مفهوم الإدارة الإلكترونية

تعددت تعريفات الإدارة الإلكترونية منها ما هو بسيط ومنها ما هو مركب ومعقد، من أهمها ما يلي: تعرف على أنها وسيلة تستخدم لرفع مستوى الأداء والكفاءة باستخدام الأرشفة الإلكترونية والأدلة والمفكرة الإلكترونية والرسائل الصوتية، كما عرفها البعض على أنه استخدام الحاسب الآلي في استقبال وتنظيم وتخزين وتحليل ومعالجة المعلومات لتقديم خدمات أفضل للمستفيدين وتتميز بالسرعة والدقة وجاء في تعريف آخر على أنها ميكنة جميع مهام وأنشطة المؤسسة الإدارية، بالاعتماد على المعلومات الضرورية للوصول لتحقيق أهداف الإدارة الجديدة في التقليل من استخدام الورق وتبسيط الإجراءات والقضاء على الروتين، والانجاز السريع والدقيق للمهام والمعاملات تكون إدارة جاهز لربطها مع الحكومة الإلكترونية لاحقاً⁴

ومن التعريف استخدام الوسائل والتقنيات الإلكترونية بكل ما تقتضيه الممارسة أو التنظيم أو الإجراءات أو التجارة أو الإعلان ويطال هذا المعنى حتى الأمور غير الإدارية وتنتج الإدارة الإلكترونية الواسع لجميع الإداريين في التعامل الفوري والآني مع بعضهم البعض لتحقيق الأهداف المشتركة وضمان مصالح المنظمة والعملاء أو بالعكس فهي ممارسة تتسم بتكامل تام للعلاقات بين الحلقات الضرورية أو المستويات الإدارية في بنية المنظمة⁵

وعرفها آخرون على أنها تبادل غير ورقي لمعلومات العمليات وذلك باستخدام التبادل الإلكتروني للبيانات EDI، والبريد الإلكتروني Mail- E، وشاشات الكتلوجات EFT، ومن تعريفات الإدارة الإلكترونية هي العملية الإدارية القائمة على الإمكانات المتميزة لإنترنت وشبكات الأعمال في التخطيط وتوجيه والرقابة على الموارد والقدرات الجوهرية والآخرين بدون حدود من أجل تحقيق أهداف المؤسسة⁶

ونعرف الإدارة الإلكترونية على أنها إستراتيجية إدارية لعصر المعلومات، تعمل على تحقيق خدمات أفضل للمواطنين والمؤسسات ولزبائنهم، مع استغلال لمصادر المعلومات المتاحة من خلال توظيف الموارد المادية والبشرية المتاحة في إطار الكتروني حديث من أجل استغلال أمثل للوقت والمال والجهد وتحقيقاً للمطالب المستهدفة وبالجودة المطلوبة⁷

انطلاقاً من المفاهيم السابقة يمكن تعريف الإدارة الإلكترونية بأنها تنسيق جهود الموظفين والعاملين في إطار مؤسسي للوصول إلى الأهداف المحددة سلفاً باستخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال بشكل واعي للاستفادة من مزاياه وذلك للوصول إلى مراكز ريادية في إطار نشاطها.

المطلب الثاني: خصائص وأهمية تطبيق الإدارة الإلكترونية

¹ عبد الرؤوف عامر طارق، الإدارة الإلكترونية نماذج معاصرة، دار السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة، 2007، ص 45.

² رافت رضوان، الإدارة الإلكترونية ورقة عمل مقدمة إلى الملتقى التربوي الثاني للجمعية السعودية بعنوان الإدارة والمتغيرات العالمية الجديدة الرياض 2004، ص 2.

³ العلاق بشير عباس، الإدارة الرقمية المجالات والتطبيقات، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستشارية، أبو ظبي، 2005، ص 36.

⁴ عمر أحمد أبو هاشم الشريف وآخرون، الإدارة الإلكترونية، مدخل إلى الإدارة التعليمية الحديثة، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، الطبعة الأولى 2013، ص 63.

⁵ محمد الطعامة وطارق العلوش، الحكومة الإلكترونية وتطبيقاتها في الوطن العربي، دار دينمك للطباعة، القاهرة، مصر 2004 ص 10.

⁶ بوزكري جيلالي، الإدارة الإلكترونية في المؤسسات الجزائرية واقع وأفاق، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم التسيير، تخصص إدارة أعمال والتسويق، جامعة الجزائر 03، 2016، ص 31.

⁷ ناصر طهار وكمال معيوف، مساهمات الإدارة الإلكترونية في تحسين جودة الخدمات العمومية دراسة حالة المديرية العامة لضرائب، مجلة نماء للاقتصاد والتجارة، مجلة 3، جامعة الشلف، ديسمبر 2019، ص 20.

كل منظمة تسعى إلى تقديم أفضل الخدمات لزيائنها، وتحسين الأنماط الإدارية والأنظمة التي تستخدمها، ومع نهاية القرن العشرين وبداية القرن الحادي والعشرين، تزايدت حدة المنافسة بين المنظمات في تطبيق الإدارة الإلكترونية ومن هنا زادت أهميتها، بسبب السمات والخصائص التي تميزها عن غيرها.

أولاً: خصائص الإدارة الإلكترونية

تعتبر الإدارة الإلكترونية وسيلة لرفع مستوى أداء الإدارة لتحقيق الأهداف والفعاليات، وليست بديلاً عنها ولا تهدف إلى إنهاء دورها، إن تطبيق الإدارة الإلكترونية يعطيها الخصائص التالية:¹

- 1- إدارة بلا ورق: فهي تشمل مجموعة من الأساسيات حيث يوجد الورق لكن لا تستخدمه بكثافة، ويحل بديلاً عنه الأرشفة الإلكترونية والبريد الإلكتروني والأدلة الإلكترونية والمفكرة الإلكترونية والرسائل الصوتية، ونظم تطبيقات المتابعة الآلية.
- 2- تقوم بالاعتماد على النظم المتطورة: والبعد عن التنظيمات الجامدة حيث المؤسسات الشبكية والذكية والتي تقوم على أساس المعلومات والمعرفة.
- 3- إدارة بلا مكان: وتعتمد أساساً على الهاتف المحمول والهاتف الدولي الجديد والمؤتمرات الإلكترونية.
- 4- إدارة الملفات والوثائق بدلاً من الحفظ والكتابة.
- 5- استخدام البريد الإلكتروني الصوتي بدلاً من الصادر والوارد.
- 6- تتميز بالابتكار والعالمية والاعتماد على المعرفة كأساس لتنفيذ الأعمال.
- 7- تحتاج إلى أنظمة الكترونية مثل أنظمة التحصيل المجمع والخدمة عن بعد والشراء الإلكتروني وأنظمة المتابعة الفورية وأنظمة تخطيط الموارد ونقاط البيع الإلكتروني والتجارة الإلكترونية والبنوك الإلكترونية... الخ.
- 8- تهتم باكتشاف المشاكل بدلاً من حلها.
- 9- الإدارة الإلكترونية هي إدارة بلا زمان فالعالم أصبح يعمل في الزمن الحقيقي 24 ساعة في اليوم الواحد.
- 10- التركيز على الإجراءات التنفيذية والإنجازات.

ثانياً: أهمية تطبيق الإدارة الإلكترونية

إن اهتمام العالم المتقدم باستخدام تقنيات المعلومات الإدارية لم يأتي من فراغ بل وجدت أهمية كبيرة حصلت إن اهتمام العالم المتقدم باستخدام تقنيات المعلومات الإدارية لم يأتي من فراغ بل وجدت أهمية كبيرة حصلت كنتيجة لها، ولذلك تتسابق الدول لتطبيق الإدارة الإلكترونية في مؤسساتها ومن أهمية تطبيق الإدارة الإلكترونية نذكر ما يلي:²

- 1- تغيير نمط أسلوب الإدارة التقليدية من البيروقراطية الجامدة إلى أسلوب الإلكتروني المرن للخروج من المشكلات التقليدية بالتوجه نحو الإدارة الإلكترونية.
- 2- تخفيض تكاليف الإنتاج وزيادة ربحية المنظمة.
- 3- اتساع نطاق المنظمات التي تتعامل فيها المنظمة.
- 4- إسهام الإدارة الإلكترونية في القضاء على التعامل الورقي.
- 5- رفع الكفاءة تحسين الخدمات ودعم الاقتصاد الوطني.
- 6- تساعد في تعزيز مبدأ الشفافية والمساءلة في المنطقة.
- 7- تحسين جودة الإنتاج وفقاً لاحتياجات ورغبات الزبون.

¹ حمود عبد الفتاح رضوان، الإدارة الإلكترونية وتطبيقاتها الوظيفية، دار الكتب المصرية، القاهرة، مصر، الموسوعة العربية للتدريب والنشر، 2012، ص21.

² شيلي الهام، دور الإدارة الإلكترونية في تطوير الأداء التنظيمي، رسالة دكتوراه مقدمة وجزء من متطلبات نيل شهادة دكتوراه في العلوم، تخصص علوم تسيير، جامعة فرحات عباس 1 سطيف عباس سطيف 1، 2020، ص1.

8- استخدام عوامل الإنتاج وتنسيقها بأفضل الطرق، بحيث تؤدي إلى أكبر إنتاج ممكن وبأقل التكلفة الممكنة.

المطلب الثالث: متطلبات، أهداف وعناصر ومتطلبات الإدارة الإلكترونية

أولاً: أهداف الإدارة الإلكترونية

إن الإدارة الإلكترونية بوصفها أسلوباً إلكتروني للإدارة، فهي تهدف إلى توفير منظومة عمل متكاملة بما يحقق تقديم أرقى للخدمات المستفيدين، إضافة إلى الاستغلال الأمثل لموارد المؤسسة إن الهدف الأساسي من تطبيق الإدارة الإلكترونية هو الاستفادة من المميزات التي تتمثل فيما يلي:

- 1- تطوير الإدارة العامة: من خلال خفض الأعمال الورقية وإعادة استعمال الحلول
- 2- تحسين الخدمات: خفض التنقل أي توصيل في أي وقت وفي أي مكان وسهولة الوصول إلى المعلومات
- 3- خفض المصاريف: تكامل النظم لدعم الإجراءات الداخلية والخارجية
- 4- التقرب من المواطنين (الموظفين) واجهة واحدة بالنسبة للمواطنين (الموظفين)، نظرة موحدة وإجراءات سهلة¹
- 5- تحسين التنافسية الاقتصادية: استخدام الانترنت التجارة العالمية وإتاحة الفرصة للشركات ذات المقاس المتوسط والصغير لدخول المنافسة.
- 6- تقديم الخدمة لدى المستفيدين بصورة مرضية.
- 7- صغر المكان المجهز لحفظ المعلومات الإلكترونية.
- 8- تحقيق السرعة المطلوبة لإنجاز إجراءات العمل وبتكلفة مالية مناسبة.
- 9- تعميق مفهوم الشفافية والبعد عن المحسوبية.
- 10- الحفاظ على حقوق الموظفين من حيث الإبداع والابتكار.
- 11- الحفاظ على سرية المعلومات، وتقليل مخاطر فقدانها².

ثانياً: عناصر الإدارة الإلكترونية

تتكون الإدارة الإلكترونية من أربعة عناصر أساسية وهي:³

- 1- عتاد الحاسوب: يتمثل في المكونات المادية للحاسوب.
- 2- البرامج: وهو الشق الذهني من نظم وشبكات الحاسوب، وهي تتوزع على فئتين رئيسيتين هما برامج النظام وبرامج التطبيقات. تضم برامج التطبيقات العامة مستعرضات الويب، برامج البريد الإلكتروني، برامج الدعم الجماعي، رسوم الحاسوب، الجداول الإلكترونية وقواعد البيانات. أما برامج التطبيقات فتتضمن البرامج المحاسبية، حزم البرامج المالية، برامج التجارة الإلكترونية، برامج تخطيط موارد المنشأة، برامج إدارة المشروعات وغيرها.
- 3- شبكة الاتصالات: وهي عبارة عن الوصلات التي تربط شبكات الانترنت وشبكة الإكسترنترنت وشبكة الإنترنت وهي التي تمثل قيمة للمنظمة وإدارتها.
- 4- صناع المعرفة: القيادة الرقمية والمديرون الفرعيين والمحللون للموارد المعرفية ورأس مال الفكري للمنظمة ويتولى صناع المعرفة إدارة التعاضد الاستراتيجي لعناصر الإدارة الإلكترونية من جهة وتغيير طرق التفكير للوصول إلى ثقافة المعرفة.

ثالثاً: متطلبات الإدارة الإلكترونية

إن نجاح مشروع الإدارة الإلكترونية في تحقيق أهدافه مرتبط بتوفير مجموعة من المتطلبات اللازمة، وهناك من يرى من الضروري توفير جملة من المستلزمات البشرية والمادية والتنظيمية والبرمجيات ولتوضيح تلك المتطلبات من خلال الشرح التالي:

1 - المتطلبات الإدارية:

¹ عبد سالم حدة، دور الإدارة الإلكترونية في تحسين جودة الخدمة العمومية، مذكرة ماستر، تخصص إدارة مالية، جامعة بوزيان عاشور الجلفة، 2018، متاحة على الموقع <http://dspace.univ-djelfa.dz:8080/xmlui/handle/123456789/2891> : تاريخ الاطلاع 2023/04/20

² محمد الفتوة، الحكومة الإلكترونية، والإدارة المعاصرة، دار أسامة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2010، ص124.

³ غلب سعد ياسين، مقدمة في الإدارة الإلكترونية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2020، ص13.

وتنحصر المتطلبات الإدارية في العناصر التالية:

- 1-1- وضع استراتيجيات وخطط تأسيس: التي يمكن أن تشمل إدارة أو هيئة على المستوى الوطني لها وظائف التخطيط والمتابعة والتنفيذ لمشاريع الحكومة وفي هذه المرحلة لابد من توفير الدعم مع توفير مخصصات كافية لإجراء التحول المطلوب.
- 1-2- توفير البنية التحتية للإدارة الإلكترونية: توفير العتاد وشبكات الاتصال والبرامج.
- 1-3- القيادة والدعم الإداري: دعم والتزام الإدارة العليا أمر مهم لنجاح الإدارة الإلكترونية.
- 1-4- الهيكل التنظيمي: لا تستطيع الإدارة الإلكترونية العمل في هيكل هرمي يعتمد على قواعد تقليدية وروتين إداري وعمل يدوي.
- 1-5- التعليم والتدريب والتثقيف: بما أن التقنية علم وثقافة وأداة عمل جديدة ومغايرة للأدوات العمل التقليدية بشكل كبير فإنه لا يكفي تعليم العاملين بالإدارة الإلكترونية وتدريبهم على أساليب العمل الجديدة والأجهزة فحسب، بل ينبغي أيضا تثقيفهم بالتقنية¹.

2- المتطلبات البشرية:

يعد العنصر البشرية من أهم العناصر في المنظمات، إذ هذا العنصر لن تتمكن المنظمات من تحقيق أهدافها، حتى إذا امتلكت أضخم المعدات والآلات والأجهزة لذا لا بد من تأهيل العناصر البشرية وكذلك إعداد الكوادر البشرية الفنية المتخصصة.

3- المتطلبات المالية:

يعد مشروع الإدارة الإلكترونية من المشاريع الضخمة، والتي تحتاج إلى أموال طائلة، لكي نضمن له الاستمرارية والنجاح وبلوغ الأهداف المنشودة من تحسين البنية التحتية وتوفير الأجهزة والأدوات اللازمة والبرامج وتحديثها وتدريب العنصر البشري.

4- المتطلبات الأمنية:

النأمن والحماية من المخاطر التي تهدد المعلومات والأجهزة وتشعر الأنظمة وسن القوانين لسلامة وصول المعلومات للمستنفدين ومن المعروف أن أي جهاز حاسب تم توصيله بشبكة الانترنت يمكن اختراقه إذا كان خاليا من برامج الحماية ونظرا لعدم وجود نظام معلوماتي كامل وخالي من الاختراقات، ولكن هناك مجموعة من الإجراءات يجب توفيرها مثال:

- التحديث المستمر لأنظمة التشغيل للحاسبات الآلية.
- التحديث المستمر للبرامج المضادة للفيروسات.
- تركيب الجدار الناري بين المستفيدين ومصادر المعلومات.
- عمل نسخ احتياطية للمعلومات الهامة وحفظها في أماكن آمنة.
- استخدام البطاقة الممغنطة أو البصمات.
- سن القوانين والتشريعات التي تحفظ حقوق الناس وتنفيذها وعدم التساهل فيها².

5 - المتطلبات السياسية:

حيث تترجمها وجود إرادة سياسية داعمة لإستراتيجية التحول الإلكتروني، ومساندة مشاريع الإدارة الإلكترونية عن تقديم العون المادي والمعنوي لمساعد على اجتياز العقبات وتطوير برامج التحول الإلكتروني والإدارة الإلكترونية¹.

¹ عبد العزيز رحابي، أمال عباس، دور الإدارة الإلكترونية في تحسين جودة الخدمة العمومية دراسة حالة بلدية عين الزرقاء تبسة، مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات ماستر أكاديمي، علوم اقتصادية والتسيير وعلوم التجارية، تخصص إدارة أعمال المؤسسات، جامعة تبسة، الجزائر، 2017، ص27.

² محمد الفتوة، مرجع سبق ذكره، ص127

المطلب الرابع: معوقات تطبيق الإدارة الإلكترونية

صنف العديد من الباحثين والمفكرين معوقات تطبيق الإدارة الإلكترونية إلى العديد من المعوقات التي يمكن أن تعيق عملية تطبيق الإدارة الإلكترونية ومن بين هذه المعوقات ما يلي:

أولاً: المعوقات الإدارية

- 1- انعدام التخطيط والتنسيق على مستوى الإدارة العليا لبرامج الإدارة الإلكترونية، وتحديد الوقت الذي يلزم فيه البدء في تطبيق وتنفيذ الخدمات والمعلومات إلكترونياً.
- 2- غياب التنسيق بين الأجهزة والإدارات الأخرى التي تمتلك نفس أنواع من الأجهزة والبرمجيات.
- 3- ضعف برامج التوعية الإعلامية المواكبة لتطبيق الإدارة الإلكترونية.²
- 4- عدم وجود أنظمة وتشريعات أمنية أو التساهل في تطبيقها.
- 5- الاختلاف في نظم الإدارة داخل الجهة الإدارية الواحدة، مما يعرقل التحول إلى أسلوب الإدارة الإلكترونية بشكل انسيابي وسلي.

ثانياً: المعوقات البشرية

- 1- ضعف دور الحوافز المادية والمعنوية لتشجيع العاملين في مجال نظم المعلومات الإدارية على تطوير ومتابعة التعميم والتدريب .
- 2- ضعف المعرفة الكافية بتقنيات الحاسب الآلي والرغبة والخوف التي تمتلك بعض المديرين عند استعماله.³
- 3- غياب الدورات التكوينية ورسكلة موظفي الإدارة والأجهزة التنظيمية في ظل التحول للإدارة الإلكترونية.
- 4- النظرة السلبية لمفهوم الإدارة الإلكترونية من حيث تقليلها للعنصر البشري، وحلول الآلة محل الإنسان.
- 5- ضعف الوعي الاجتماعي بشكل عام بثقافة تقنية المعلومات وبأهمية دخول المجتمعات الحديثة بمؤسساتها الخاصة والعامة وأفرادها في هذه التجربة.
- 6- ضعف الثقة في حماية وسرية وأمن المعلومات والتعاملات الشخصية.

ثالثاً: المعوقات التقنية والمالية :

هناك مجموعة من المعوقات التقنية والمالية التي تعيق الاستفادة في تطبيق الإدارة الإلكترونية.

- 1- عدم وجود بنية تحتية متكاملة على مستوى الدولة، مما يعرقل تطبيق الإدارة الإلكترونية.
- 2- اختلاف القياس والموصفات بالأجهزة المستخدمة داخل المكتب الواحد مما يشكل صعوبة الربط بينهما
- 3- عدم وجود وعي حاسوبي ومعلوماتي عند بعض الإداريين.⁴
- 4- ضعف المواد المالية المخصصة لمشاريع الإدارة الإلكترونية.
- 5- صعوبة الوصول المتكافئ لخدمات شبكة الانترنت.⁵
- 6- ارتفاع تكاليف الخدمة والصيانة للأجهزة والحاسبات الآلية.⁶

¹ إبراهيم سميحة، الإدارة الإلكترونية في الجزائر بين الواقع والافاق، مداخلة المؤتمر الدولي السادس بعنوان النظام القانوني للمرفق العام الإلكتروني، جامعة المسيلة، 2019، متاحة على الموقع:

URI : <http://dspace.univ-msila.dz:8080/xmlui/handle/123456789/10456> تاريخ الاطلاع 2023/03/20

² ساري عوض الحسنات، معوقات تطبيق الإدارة الإلكترونية في الجامعات الفلسطينية، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في الدراسات التربوية قسم الدراسات التربوية، القاهرة مصر، 2011 ص 53.

³ ساري عوض الحسنات، مرجع سابق الذكر، ص 65.

⁴ علاء عبد الرزاق السالمي، شبكات الإدارة الإلكترونية، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر والتوزيع عمان الأردن، 2005، ص 237-238

⁵ محمد قبلان آل فطيح، دور الإدارة الإلكترونية في التطوير التنظيمي بالأجهزة الأمنية، مذكرة ماجستير في العلوم الإدارية جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض العربية السعودية، 2008، ص 44

⁶ عبد القادر حسن عبد الله، توظيف تقنية المعلومات في دول مجلس التعاون نحو الإدارة المثلى، جامعة الملك فهد للبترول والمعادن، 2000، ص 107.

المبحث الثاني: مفهوم جودة خدمة الإدارة الإلكترونية وتطورها

لقد تطورت أساليب تقديم الخدمات في الإدارة، ليصبح التعامل بين مقدم الخدمة ومتلقيها يتم عن بعد من خلال شبكة الانترنت والأجهزة الذكية، إذ تعد الإدارة الإلكترونية شكلاً جديداً من الخدمات إلا أنها تختلف عنها في العديد من الخصائص ومستوى جودتها سنحاول في هذا المبحث التعرف على مصطلح جودة الإدارة الإلكترونية وأهدافها وأبعادها وأهم المشكلات التي تشملها.

المطلب الأول: مفهوم جودة الإدارة الإلكترونية وتطورها.

لقد أصبح من الضروري تبني مفاهيم جديدة من أجل تحسين الخدمات العمومية في الإدارة ويعتبر تبني الجودة كأحد المفاهيم التي أصبحت مطالب بها ولا محال منها.

أولاً: مفهوم جودة الإدارة الإلكترونية.

إن مصطلح جودة الخدمة الإلكترونية من المصطلحات حديثة النشأة فلقد تعددت التعاريف التي أعطيت له سنحاول في هذا المطلب تسليط الضوء على بعض من هاته التعاريف أهمها:

- ❖ تعريف جودة الخدمة الإلكترونية بأنها " توفير الخدمة للعملاء بشكل إلكتروني وملائمة ما يتوقعونه من الخدمة إليهم باستخدام الوسائل الإلكترونية الحديثة من إدراكهم الفعلي للمنفعة التي يحصلون عليها نتيجة حصولهم على الخدمة"¹
- ❖ كما تم تعريفها بأنها " عبارة عن تقديم الخدمات باستعمال أجهزة واستخدام أدوات إلكترونية مختلفة والتي تمكن العملاء من الاستفادة منها في أي زمان ومكان بسرعة عالية وتكلفة أقل"²
- ❖ في حين أن هناك من يرى "أن جودة الخدمة الإلكترونية ماهي إلا مدى يسهل الموقع في شبكة الإنترنت التسويق والشرء والتسليم بكفاءة عالية أي منظور أن الموقع كمزود للخدمة"³
- ❖ وعرفت أيضاً بأنها قدرة الخدمة الإلكترونية على تحقيق المنفعة المستهدفة للعميل وتحقيق الرضا لديه من هذه الخدمة في ضوء معايير محددة."⁴
- ❖ كما يمكن القول بأن " جودة الخدمة الإلكترونية تشير إلى الجوانب المتعلقة بدرجة سهولة التصفح والفعالية فيما يخص الشراء والتوزيع إلى جانب كفاءة المنتج"¹

¹ علاء محمد، جودة الخدمات المصرفية الإلكترونية وأثرها في رضا العميل، دراسة مقارنة بين فروع المصارف العامة والخاصة مدينة حماة، شهادة ماجستير تخصص علوم مالية جامعة تشرين سورية ص 5-6.

² صباح فضل، محمد عبد العزيز، جودة الخدمات المصرفية وأثرها على رضا العملاء بالتطبيق على بنك فيصل الإسلامي، برنامج دكتوراه في إدارة الأعمال، كلية الدراسات العليا جامعة النيلين السودان 2018، ص 23.

³ صلاح الدين مفتاح، سعيد وقراس مسلم أبو قاعود، أثر جودة الخدمات المصرفية على رضا الزبائن، دراسة ميدانية على البنك الإسلامي الأردني في عمان، شهادة ماجستير تخصص إدارة أعمال، جامعة الشرق الأوسط الأردن، 2016، ص 32.

⁴ ميمون موقف وآخرون، أثر تطبيق التسويق الداخلي على جودة الخدمات الإلكترونية لدى بنك BADR وكالة سعيده، مجلة الدراسات الاقتصادية المعمقة، العدد 2017، ص 236.

من خلال التعاريف سابقة الذكر نرى أن جودة الخدمة الإلكترونية هي الشكل الأخير وربما الأرقى لتطوير مجالات واهتمامات سياسات وجهود تطوير وتحسين الجودة، لذا لا بد من توفر مجموعة من المعايير مثل السرعة في التنفيذ ألا تستغرق وقتاً طويلاً في طلب الخدمة، أن يكون نمط إدخال البيانات المطلوبة سهلاً بحيث لا يشعر المستخدم بالملل وتجنب حصول أي شيء من أشكال التأخير بسبب بطء التحميل ينبغي أن تكون الخدمة الإلكترونية متوافقة مع التقنيات الأخرى وأن تكون ذات موثوقية عالية.

ثانياً: التطور التاريخي لجودة الإدارة الإلكترونية

إن بداية الإدارة الإلكترونية بدأت منذ 1960 عندما ابتكرت شركة (TBM) مصطلح معالج الكلمات على فعاليات طابعها الكهربائية وكان سبب إطلاق هذا المصطلح هو لفت نظر الإدارة في المكاتب إلى إنتاج الطابعات عند ربطها مع الحاسوب واستخدام معالج الكلمات وأن أول برهان على أهمية ما طرحته هذه الشركة ظهر عام 1964 عندما أنتجت هذه الشركة جهاز طرحته في الأسواق، أطلق عليه اسم الشريط الممغنط /جهاز الطابعة المختار حيث كانت هذه الطابعة (MT/ST) عند كتابة أي رسالة يتم تخزين الكلمات على الشريط الممغنط حيث بالإمكان طباعة هذه الرسالة بعد استرجاعها من الشريط على الطابعة بعد أن نطبع اسم وعنوان الشخص المرسل إليه،² وهذه العملية وفرت جهداً كبيراً عندما يتطلب إرسال نفس الرسالة إلى عدد كبير من المرسل إليهم وتوالي ظهور العديد من التقنيات في المجال الإداري بتطبيقها في المؤسسات على اختلافها وصولاً إلى الأهداف المنشودة بأقل التكاليف وجودة عالية في الأداء.

من خلال دراسة الفكر الإداري والمدارس الإدارية يتضح أن الإدارة الإلكترونية هي:

امتداد للمدارس الإدارية وتجاوز لها فقد حدد المختصين في الإدارة مسارا تاريخيا متصاعدا لتطور الفكر الإداري على مدى أكثر من قرن من الزمن ابتداء من المدارس الكلاسيكية ثم مدرسة العلاقات الإنسانية وبعدها توالي ظهور العديد من المدارس الإدارية وفي منتصف التسعينات توجت مسيرة التطور التاريخي بصعود الإدارة الإلكترونية فهي امتدادا للتطور التكنولوجي في الإدارة، فالتطور التكنولوجي اتجه منذ البدء إلى إحلال الآلة محل العامل تم تطور حتى وصل إلى الأنترنيت وشبكات الأعمال، حيث وجدت معظم المنظمات والمؤسسات العامة أن استخدام نظم الحاسوب سيفي الإسراع في إنجاز الأعمال واختصار الجهد وتصبح الخدمة الإلكترونية ذات جودة عالية، وأخذت مختلف الشركات والمؤسسات على اختلافها تتسارع للانتقال إلى عالم الإدارة الإلكترونية إلى تقديم خدمة ذات جودة.³

إن التحول إلى الإدارة الإلكترونية ليس دربا من دروب الرفاهية وإنما حتمية تفرضها التغيرات العالمية ففكرة التكامل والمشاركة وتوظيف المعلومات أصبحت أحد محددات النجاح لأي مؤسسة وقد فرض التقدم العلمي والتقني والمطالبة المستمرة برفع جودة المخرجات وضمان سلامة العمليات كلها من الأمور التي دعت إلى التطور الإداري نحو الإدارة الإلكترونية وبمثل عامل الوقت أحد أهم مجالات التنافسية بين المؤسسات فلم يعد مقبول الآن تأخر تنفيذ العمليات بدعوى التحسين والتجويد وذلك لإرتباط الفرص المتاحة أمام المؤسسات بعنصر الوقت.

المطلب الثاني: أهمية وأهداف جودة الإدارة الإلكترونية.

لجودة الخدمة الإلكترونية أهمية كبيرة بالنسبة للإدارة الإلكترونية التي تهدف إلى تحقيق النجاح والاستقرار، كما أنها تهدف إلى توفير منظومة عمل متكاملة بما يحقق تقديم أرقى للخدمات المستفيدين.

أولاً: أهمية جودة الإدارة الإلكترونية

¹ علي محمد العضيلية، بني خالد المحارب، أثر تطبيق جودة الخدمات الإلكترونية وأثرها على طالبات جامعة الأميرة نورة بالملكة العربية السعودية، المجلة الأردنية في إدارة الأعمال المجلد 13 العدد 2017، ص 310.

² أحمد محمد غنيم، الإدارة الإلكترونية، آفاق الحاضر وتطلعات المستقبل، المكتبة العصرية المنصورة، مصر، 2004، ص 234.

³ سعد غالب ياسين، الإدارة الإلكترونية وآفاق تطبيقها، العربية، معهد الإدارة العامة، الرياض المملكة العربية السعودية 2005 ص 49.

لا شك أن تحقيق الجودة في الإدارة الإلكترونية يعد من أولويات المؤسسات على اختلافها لما تعود عليها بمنافع، حيث تعد الجودة في الخدمة الإلكترونية أحد العوامل التي تحدد الطلب على خدمات المؤسسات الإلكترونية، وفيما يلي نستعرض الأهمية لجودة الخدمة الإلكترونية وهي:¹

- اكتساب السمعة والشهرة التي تمكن المؤسسة من تحقيق المنافسة وتطوير علاقات المؤسسة وخبرة العاملين فيها ومهاراتهم ففي دراسة أعدها كل من (Espagnol 1993) بالولايات المتحدة تم التوصل أن تحسين جودة الخدمة الإلكترونية يؤدي إلى تقليل التكلفة وكسب ولاء العميل وتحقيق ميزة تنافسية في سوق الخدمة الإلكترونية الافتراضي.
- تجنب أي أضرار محتملة في حال تقديم خدمة إلكترونية غير جديدة حيث تكون المؤسسة مسؤولة قانوناً على كل ضرر قد يصيب العميل جراء استخدامه للخدمة الإلكترونية غير مناسبة.
- تحقيق جودة عالية تضمن للمؤسسة البقاء في السوق وبناء علاقات مع العملاء طويلة الأجل من خلال تحقيق الرضا تم زيادة أرباح المؤسسة.
- تطبيق الجودة في الخدمة الإلكترونية يساعد في اكتشاف الأخطاء وتجنبها وهذا يقلل من التكاليف والوقت ويعود على المؤسسة بزيادة الأرباح والحصة السوقية لها.
- تزايد أعداد المؤسسات الخدمية فعلى سبيل المثال نصف شركات الأعمال التجارية الأمريكية يتعلق نشاطها بالخدمات الإلكترونية إضافة إلى أن نمو المؤسسات المتصلة بالخدمات الإلكترونية لا يزال مستمراً بالتوسع ولقد عكست نتائج الدراسة التي قام بها (Daherty 1993) في مجال الخدمات التعليمية أن التزام الجامعة بعوامل الجودة جعلها أفضل جامعة للتعليم العالي بالمملكة المتحدة.

ثانياً: أهداف جودة الإدارة الإلكترونية

تعتبر الخدمات الإلكترونية أسلوباً إلكترونياً حديثاً في الإدارة، يهدف إلى توفير نظام عمل متكامل وتقديم الخدمات الإلكترونية بجودة عالية ولجودة الخدمات الإلكترونية أهمية كبيرة بالنسبة للمؤسسات تهدف إلى تحقيق النجاح والاستقرار لذلك تتلخص أهداف جودة الخدمة الإلكترونية فيما يلي:²

- الاستخدام الأمثل للموارد واستغلالها بالشكل الذي يحقق العديد من الفوائد وكسب رضا الزبائن.
- تحسين صورة العملاء عن مستوى جودة الخدمات الإلكترونية.
- رفع مستوى كفاءة المعاملات الإلكترونية.
- تقليل التكلفة على المستفيدين من خلال توفير الوقت والجهد.
- كسب رضا العملاء وتحقيق الولاء.
- اختصار الخطوات الكثيرة وتبسيط الإجراءات.
- إنجاز المعاملات بشكل سريع.
- تطبيق المعايير التي وضعتها المؤسسة وترغب في المحافظة عليها حيث تصاغ على مستوى المؤسسة ككل وتتعلق بصفات متميزة مثل الأمن وإرضاء العملاء... إلخ.
- الحد من الأخطاء وتطوير خدمات جديدة تحقق للعملاء الرضا والإشباع فيما يخص الأداء الخارجي في البيئة الافتراضية ثم أداء الخدمة لمواجهة المنافسة.

المطلب الثالث: أبعاد ومحددات جودة الإدارة الإلكترونية.

يمكن تعريف جودة الإدارة الإلكترونية بأنها التقييمات والأحكام العامة فيما يتعلق في التميز والجودة في تقديم الخدمات الإلكترونية في السوق الافتراضية (Lee and Lin) بعد ذلك تم مراجعة ومناقشة أبعاد جودة الخدمة الإلكترونية المحددة في دراسات مختلفة حيث حدد (بارنر وفيجن) خمسة أبعاد لجودة الخدمة الإلكترونية أنها: قابلة للاستخدام – التصميم – المعلومات – الثقة – التعاطف. حيث أن سهولة الاستخدام والتنقل والصورة المنقولة للمستخدم، يشير التصميم على سبيل المثال إلى جاذبية المظهر والجماليات وتتعلق

¹ إيمان محمد حسين، قياس جودة الخدمات الإلكترونية باستخدام مدخل الفجوات، دراسة تطبيقية في قطاع الاتصالات الأردنية قدمت هذه الدراسة للحصول على شهادة ماجستير تخصص الأعمال الإلكترونية، جامعة الشرق الأوسط الأردن، 2011، ص24.

² سناء مرزوق، محمد شجير، دور الثقافة الإلكترونية المالية في تحقيق الميزة التنافسية من وجهة نظر مقدم الخدمة، دراسة تطبيقية على الوزارات الحكومية قطاع غزة، قدم البحث استكمالاً للحصول على درجة ماجستير تخصص إدارة أعمال، الجامعة الإسلامية غزة، 2017، ص106.

بمدى ملائمة المعلومات لأغراض المستخدم كما تشير الثقة إلى السمعة والمعاملات الآمنة والشخصية للمستخدم الأمن ويتعلق التعاطف بالتواصل مع المجتمع والتخصيص.¹

وحدد (Malhotra-zeithml-parazuman) في دراستهم أن مقياسين مختلفين ينبغي استخدامهما لالتقاط جودة الخدمة الإلكترونية هما مقياس ES QUAL ومقياس E. RECQUAL فيتكون مقياس ES QUAL من أربعة أبعاد: الكفاءة – الإنجاز - توفر النظام-الخصوصية.²

أما مقياس E. RECQUAL فقط العملاء الذين لديهم لقاءات غير روتينية مع الموقع وهي تشمل على ثلاثة أبعاد وهي: الاستجابة- التعويض- الاتصال.

وعليه سنقوم باعتماد ستة أبعاد في دراستنا هذه لقياس جودة الخدمات الإلكترونية كما يلي:

- سهولة الاستخدام: ويقصد بسهولة الاستخدام سهولة التصفح عبر الموقع الإلكتروني وسهولة الوصول إلى المعلومات المطلوبة والمرونة في استخدام الخدمة الإلكترونية وذلك من خلال وضوح اللغة وترتيب الفهرس وسهولة استخدام الروابط في الموقع الإلكتروني كما يمكن تعريفها على أنها قابلية التفاعل مع الموقع الإلكتروني وسهولة الشغل في الموقع وسهولة إنجاز العملاء لمهامهم حيث يقوم هذا البعد على دراسة آلية عمل الخدمات الإلكترونية ومدى سهولة استخدامها بالنسبة للمستخدمين ومدى وضوح الأوامر والخطوات لإنجاز عملية الشراء حيث يجب أن نصمم الخدمات الإلكترونية على أن تكون سهلة الاستخدام من طرف جميع الفئات العمرية وجميع فئات المجتمع وتراعي جميع المستويات الثقافية والعلمية للمستخدمين مما يضمن استخدام هذه الخدمات الإلكترونية على نطاق أوسع فالخدمات الإلكترونية المعقدة هي أقل استخداماً لأنها تتطلب جهداً كبيراً من جانب المستخدم.
- تصميم الموقع: الموقع الإلكتروني هو البيئة الافتراضية لمزودي الخدمة الإلكترونية التي يتعامل معها العميل بصورة مباشرة حيث يعتبر الموقع الإلكتروني هو المدخل الرئيسي للمؤسسة عبر شبكة الإنترنت الذي يتم من خلاله إتمام عملية شراء السلع والخدمات ومن الجدير بالذكر أن التصميم الغير جيد لواجهة الموقع الإلكتروني تؤدي إلى تولد انطباع سيء حول المؤسسة لدى المستخدمين مما يؤدي إلى إيقاف عملية الشراء حيث أن التصميم الجيد يساعد على جذب العملاء وتحفيزهم كما ينبغي مراعاة سهولة التصميم للموقع الإلكتروني للمؤسسة.
- سرعة الاستجابة: وهي القدرة على التعامل الفعال مع كل متطلبات العملاء والمؤسسة والاستجابة لمشاكلهم والعمل على حلها بسرعة وكفاءة بما يقنع العملاء بأنهم محل تقدير واحترام من قبل المؤسسة التي يتعاملون معها إضافة إلى ذلك فإن الاستجابة تعبر عن المبادرة في تقديم الخدمة والإشادة من قبل الموظفين على الخط وأن تصل درجة هذه الاستجابة إلى أن تكون المؤسسة متقدمة على طلبات العميل بخطوة واحدة.
- السرية والأمان: في تعاملات الخدمة الإلكترونية بين العملاء والمؤسسة يعطي فرصاً للمؤسسات للحصول على معلومات شخصية عن العملاء لذلك يجب على المؤسسة أن تحافظ على خصوصيتها أما الأمان فهو الاطمئنان من قبل الزبون بأن الخدمة المقدمة للعملاء تخلو من الخطأ أو المخاطر سواء المخاطر التشغيلية أو التكنولوجية أو القانونية وغيرها فالعمل دائماً يطرح السؤال التالي: هل التعامل الإلكتروني مع المؤسسة يوصف بالأمان؟ ما احتمال أن تحدث قرصنة على بطاقتي الإلكترونية أثناء استخدامها؟ هل الأدوات الإلكترونية المستخدمة في المؤسسة لديها القدرة على تقديم خدمات خالية من الأخطاء؟
- المعلومات: حيث يقصد بها توفر المعلومات الكاملة عن الخدمة بالإضافة إلى بساطتها وكمالها بحيث تكون متكاملة ومؤدية للغرض المطلوب منها بشكل كاف المحتوى والمعلومات المعروضة على الموقع الإلكتروني يجب أن تكون بشكل كافٍ لكي يتمكن الزبون أو طالب الخدمة عبر الموقع الإلكتروني أن يتوفر فيه نصوص مرتبة مرتبطة بعروض المؤسسة بشكل كاف وواضح ودقيق.

¹Jukka.o.jasolo : exercise quality a conceptualkode international journal of A.rts and sciences.3(7) 2010.p 127

²Samar iswaid : mesuring the quality of service scale development and intal validation journal of electronic commerce research vol 10n01 2009 p15.

- التعاطف: وهو قدرة مقدم الخدمة على تفهم احتياجات العملاء وتزويدهم بالعناية والرعاية وبذل الجهد لفهم رغباتهم وتقدير مشاعرهم والتعاطف مع مشكلاتهم ومخاطبتهم بلهجة ودية ويقصد كذلك تعامل العاملين في شركات الاتصالات الأردنية بلباقة واحترام مع العملاء بالإضافة إلى بذل العاملين جهود كافية لفهم رغبات العملاء وحصرهم على حل مشاكلهم.¹

المطلب الرابع: العوامل المؤثرة ومشكلات جودة الإدارة الإلكترونية.

أولاً: العوامل المؤثرة في جودة الإدارة الإلكترونية

كثيرة هي العوامل التي تؤثر في جودة الخدمة في الإدارة الإلكترونية:²

- البيئة والمجتمع: فقد يتعارض تقديم الخدمة مع احتياجات وقدم المجتمع فيتوجب على المؤسسة تقديم الخدمات بما يتفق مع القيم والأخلاق.
- الموارد: توفر الموارد يؤدي إلى تنمية المجتمع وتعظيم العائد الاقتصادي والاجتماعي والوصول إلى أفضل الخدمات والجودة المطلوبة.
- عنصر الأمان والثقة: بحيث لا تكون الخدمة متذبذبة مما يؤثر على قدرة المؤسسة على الوفاء بالتزاماتها.
- المعلومات المقدمة عن الخدمة: إن المستفيدين يتلقون المعلومات عن الخدمات تم يحللونها لاتخاذ القرار لذا يجب أن تكون صادقة وإلا أثرت على سمعة المؤسسة.
- القوانين والتعليمات الحكومية: حيث تؤثر على تصميم الخدمات المقدمة من قبل المؤسسة.

ثانياً: مشكلات تحقيق جودة الإدارة الإلكترونية

إن تحقيق جودة الخدمة في الإدارة الإلكترونية يواجه عدة مشكلات من أهمها:³

- عدم رضا العميل الداخلي (مقدم الخدمة)
- قصور وضعف كفاءة مقدم الخدمة.
- قصور وضعف التدريب على تقديم الخدمة المستحدثة أو الإضافية.
- عدم إعطاء العميل الاهتمام الكافي وإشعاره بالتفرد والخصوصية.
- الاهتمام بالربحية في الأجل القصير مما يؤدي إلى تخفيض تكلفة الإنتاج، الخدمة والتضحية بالجودة.
- قصور وضعف اتصال المنظمة بعملائها.
- الفشل في تحديد توقعات العملاء.
- بطء حل مشكلات جودة الخدمة وعدهم متبعاتها.
- المبالغة في تحديد منافع التعاون مع المنظمة.

ثالثاً: تقييم جودة الإدارة الإلكترونية

تعد الجودة سلاحاً تنافسياً لذا ازداد إدراك المؤسسات الخدمية لأهمية ودور الجودة كما أصبح الزبائن هم أكثر اهتماماً بجودة الخدمات الإلكترونية نظراً للدور الذي تلعبه في أداء الخدمة الإلكترونية وتقديمها وما لها من أثر على حجم الطلب على الخدمة الإلكترونية إذ تعد توقعات الزبائن وحاجاتهم من العوامل في تقديم جودة الخدمة الإلكترونية.

1- أسباب تقييم جودة الإدارة الإلكترونية.

ينظر عادة إلى تقييم جودة الخدمة الإلكترونية من وجهة نظر أحدهما داخلية تعبر عن موقف الإدارة ومدى التزامها بالموصفات التي صممت الخدمة الإلكترونية على أساسها أو جهة النظر الخارجية فتركز على جودة الخدمة المدركة من طرف العميل ويرى بعض الباحثين أنه يجب أن تقيم جودة الخدمة الإلكترونية من

¹ إيمان محمود محمد حسن (قياس جودة الخدمات الإلكترونية باستخدام مدخل الفجوات، دراسة تطبيقية في قطاع الاتصالات الأردنية، دراسة لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير في الأعمال الإلكترونية قسم الأعمال الإلكترونية كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط الأردن 2011. ص12

² مصطفى مفيد مصطفى عبيد، دور الإدارة الإلكترونية في تحسين جودة الخدمات المقدمة في هيئة التقاعد الفلسطينية، جامعة الأزهر غزة، 2021 ص 43.

³ محمد عبده، حافظ تسويق الخدمات، المكتب العربي للمعارف، مصر القاهرة، 2009 ص76.

وجهة نظر العميل فلقد تعدد الأسباب التي جعلت من المؤسسات تسعى إلى تقييم جودة خدماتها الإلكترونية التي تقدمها لعملائها أهمها ما يلي:¹

- قد لا يكون لدى المؤسسات معرفة بالمعايير والمؤشرات التي يحددها العملاء لاختيار الخدمة ونوايا الشراء لديهم أو حتى الأهمية التي يولونها لكل مؤشر.
- قد تخطيء المؤسسة في معرفة الأساليب التي يدرك بها العملاء الأداء الفعلي للخدمة الإلكترونية.
- قد لا تعرف المؤسسة حقيقة أن حاجات العملاء وتوقعاتهم تتطور استجابة للتطور في الخدمات المقدمة من المؤسسة نفسها ومن مؤسسات منافسة.
- قد لا تستطيع المؤسسة كنظر النقص إمكانياتها تحديد حاجيات عملائها ومعرفة توقعاتهم أو تقييم مستوى الرضا لديهم عن الأداء.

2- مؤشرات تقييم جودة الإدارة الإلكترونية

حتى تعد المؤسسات الخدمة الإلكترونية تتلاءم مع توقعات العملاء وتلبي احتياجاتهم لابد من أن تحسن من جودة خدماتها الإلكترونية الجيدة من وجهة نظر العملاء هي التي تتوافق مع توقعاتهم لذلك على المؤسسات الخدمة أن تتعرف على المؤشرات التي يعتمد عليها العملاء في تقييم جودة الخدمة الإلكترونية التي تقدمها لهم هي:

- الاعتمادية: وتعني قدرة مقدم الخدمة على أداء الخدمة المطلوبة منه بدرجة عالية من الدقة والإتقان.
- الاستجابة: تشير إلى رغبة مقدم الخدمة في مساعدة العملاء والرد على ملاحظاتهم واستفساراتهم بالسرعة التي يتوقعها العميل.
- الكفاءة: وتعني امتلاك مقدم الخدمة للمهارة والمعرفة اللازمة لأداء الخدمة الإلكترونية والتعامل مع الوسائل الإلكترونية.
- اللباقة: تعني تمتع مقدم الخدمة الإلكترونية بروح الصداقة والاحترام واللفظ في التعامل مع العملاء إلكترونياً والرد على شركائهم بسرعة.
- الاتصال: يقصد به تزويد العملاء بالمعلومات الكافية حول الخدمة الإلكترونية المقدمة لهم وشرح كيفية الاستفادة منها إلكترونياً وباللغة التي يفهمونها.
- الأمان: أي غياب المخاطرة والشك في التعامل مع المؤسسة ويعبر عن درجة الشعور بالأمان في الخدمة المقدمة.

وهناك مؤشرات أخرى هي:²

- معرفة وتفهم العميل: يشير إلى مدى قدرة مقدم الخدمة في تحديد وتفهم احتياجات العملاء من خلال الشكاوى التي يطرحونها إلكترونياً.
- سهولة الحصول على الخدمة: يعني أن الموقع يحتوي على وظائف تساعد العملاء للحصول على ما يحتاجون دون وضعية صعوبة يمتلك محرك جيد يتبع للعملاء سهولة سرعة الانتقال.
- المصداقية وتشير إلى مراعاة الأمانة والصدق في الوعود المقدمة والخدمة الإلكترونية وعدم المبالغة فيها.
- الجوانب المادية الملموسة تشير إلى مظهر الموقع الإلكتروني ومدى جاذبيته والألوان المستخدمة فيه ومدى سهولة التصفح فيه.

¹ بوعانة نور الدين، جودة الخدمات وأثرها على رضا العملاء، دراسة ميدانية في مؤسسة المينائية سكيكدة، مذكرة لنيل شهادة الماجستير تخصص علوم التسويق جامعة سكيكدة، 2007، ص 71، 70.

² جمال الدين لعويسات، إدارة الجودة الشاملة، دار هومه للنشر والتوزيع، أبوظبي 2005، ص 24.

المبحث الثالث: تطبيق الإدارة الإلكترونية في المؤسسات العمومية الجزائرية

تعتبر الإدارة نسق فرعي تؤثر وتتأثر بكافة عناصر البيئة المحيطة بها، وتتفاعل مع كافة العناصر السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية والتكنولوجية، وتمثل تحولا شاملا في المفاهيم والنظريات والأساليب والإجراءات والهيكل والتشريعات التي تقوم عليها الإدارة التقليدية. ولتكنولوجيا المعلومات الحديثة دورا رئيسيا في إحداث تطورات مختلفة في مجال تقديم الخدمات، حيث ساهمت الإدارة الإلكترونية في العديد من الدول إلى تطوير مراحل وأساليب العمل الإداري وكذا توفير المعلومات في الوقت المناسب وبأقل تكلفة، بالإضافة أن إلى تطبيق الإدارة الإلكترونية سيضفي صبغة الجودة على الخدمات التي تقدمها المؤسسات، وبالرغم أن من نموذج الإدارة الإلكترونية في الجزائر يعرف على واقع الخدمة المقدمة للمواطن بشكل مرحله الأولية، أن إلا تطبيقها قد منح إسهامات إنجازات نسبية. وسنحاول في هذا المبحث التطرق إلى تطبيق الإدارة الإلكترونية في المؤسسة الجزائرية، عن طريق تقديم واقع تطبيق الإدارة الإلكترونية ومتطلبات تطبيقها في المؤسسة الجزائرية، لنمر بعدها إلى مجالات تطبيقها والمعوقات التي تواجه عملية تطبيق الإدارة الإلكترونية في المؤسسة الجزائرية، وفي نهاية المبحث نعرض على أهم النظريات المفسرة للإدارة كنظرية علم الإدارة ونظرية النظم، والتي تساعدنا على فهم موضوع الدراسة.

المطلب الأول: واقع الإدارة الإلكترونية في المؤسسات العمومية الجزائرية.

يعد مشروع تطبيق الإدارة الإلكترونية في الجزائر من المشاريع الكبرى التي أعدتها وزارة البريد وتكنولوجيا الإعلام والاتصال بداية من عام 2009 دارات عمومية إضافة إلى في إطار مشاورات شملت مؤسسات و متعاملين اقتصاديين وخواص، كما شملت الجامعات ومراكز البحث والجمعيات المهنية التي تنشط في مجال العلوم وتكنولوجيا الإعلام والاتصال، ومن هذا المنطق يرمي هذا البرنامج الإستراتيجي إلى الإسراع في مجتمع المعلومات والاقتصاد الرقمي في الجزائر، من خلال تعميم استخدام التكنولوجيات الحديثة في كافة القطاعات المؤسسات، الإدارات العمومية، قطاع التربية والتعليم. ... إلخ¹، بما يساهم في عصرنة الإدارة العمومية ويجعلها تقدم خدماتها بشكل أفضل وأبسط للمواطنين، وبذلك يعتبر هذا البرنامج بمثابة إستراتيجية وطنية شاملة ومتكاملة لتأطير وتحسين السياسة الوطنية لتكنولوجيا الإعلام والاتصال التي تشكل إحدى القنوات لتنفيذ الاتجاهات الكبرى السياسية الوطنية التنموية.

¹ فرطاس فتيحة ، عصرنة الإدارة العمومية في الجزائر من خلال تطبيق الإدارة الإلكترونية ودورها في تحسين خدمة المواطنين، مجلة الاقتصاد الجديد، جامعة جيلالي بونعامة خميس مليانة، العدد 15 المجلد 02، 2016، ص 316.

ويعتمد مشروع الجرائر للإدارة الإلكترونية على 13 محورا رئيسيا وتتلخص هذه المحاور في¹:

- 1- تسريع استخدام تكنولوجيايات الإعلام والاتصال في الإدارات العمومية: إدخال تكنولوجيا الإعلام والاتصال وتعزيز استخدامها في الإدارات العمومية تحولا كبيرا في أساليب تنظيمها وعملها مما سيجعلها تعيد النظر في كيفية سيرها وتنظيمها وتكييف الخدم المقدمة للمواطنين بشكل أنسب.
- 2- تسريع استخدام تكنولوجيايات الإعلام والاتصال في الشركات: استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال أضحى أمرا ضروريا من أجل تحسين الأداء ورفع القدرة التنافسية لدى الشركات.
- 3- تطوير الآليات والإجراءات التحفيزية الكفيلة بتمكين المواطنين من الاستفادة من تجهيزات وشبكات تكنولوجيايات الإعلام والاتصال: إعادة بعث عملية "أسرتك" عن طريق توفير حواسيب شخصية وخطوط توصيل ذات الدفع السريع مع توفير التكوين ومضامين متميزة لفئات المجتمع.
- 4- دفع تطوير الاقتصاد الرقمي: وذلك من خلال توفير الظروف الملائمة لثمين الكفاءات العلمية والتقنية الوطنية في مجال إنتاج البرمجيات وتوفير خدمات والتجهيز
- 5- تعزيز البنية الأساسية للاتصالات ذات الدفع السريع والفاثق السرعة: من خلال تأهيل البنية التحتية الوطنية للاتصالات .
- 6- تطوير الكفاءات البشرية عن طريق التكوين والتعليم: من خلال إعادة النظر في برامج التعليم والتكوين العالي والتكوين المهني في مجال تكنولوجيا الإعلام والاتصال.
- 7- تدعيم البحث والتطوير والابتكار: الابتكار هو الذي يضمن تطوير المنتجات والخدمات ذات القيمة المضافة مجال تكنولوجيا الإعلام والاتصال
- 8- ضبط مستوى الإطار القانوني الوطني تماشيا مع الممارسات الدولية ومتطلبات مجتمع المعلومات: لا بد من ضبط مستوى الإطار القانوني تماشيا مع الممارسات الدولية ومتطلبات مجتمع المعلومات.
- 9- الإعلام والاتصال من خلال إعداد وتنفيذ مخطط اتصال حول مجتمع المعلومات في الجرائر
- 10- تئمين التعاون الدولي: من خلال إقامة شراكات إستراتيجية بهدف تملك التكنولوجيايات والمهارات
- 11- آليات التقييم والمتابعة: وذلك من خلال إعداد قائمة مؤشرات ملائمة .
- 12- إجراءات تنظيمية من خلال تدعيم الانسجام والتنسيق وطنيا بين القطاعات .
- 13- الموارد المالية: يستلزم تنفيذ إستراتيجية الجرائر الإلكترونية موارد مالية معتبرة، لذلك فإن برنامج الجرائر الإلكترونية يستلزم ميزانية إستراتيجية وفق المراحل التنفيذية المرتقبة.

المطلب الثاني: متطلبات تطبيق الإدارة الإلكترونية في المؤسسات العمومية الجزائرية.

في ظل هذا التطور الهائل لعصر المعلومات والتكنولوجيا فاعتمادها يستدعي وجود أجهزة ووسائل إلكترونية جديدة ومغايرة للوسائل المستعملة في ظل الإدارة التقليدية، ومنه فبعدما كانت الإدارة تقليدية أصبحت إدارة إلكترونية تستوجب لقيامها التعرف على مختلف المتطلبات اللازمة التي سنتعرف عليها من خلال ما يلي:

أولا: المتطلبات الإدارية

التطبيق الإدارة الإلكترونية هناك جملة من المتطلبات الإدارية اللازم توفرها وسيتم توضيحها في النقاط التالية²:

- 1- وضع استراتيجيات وخطط التأسيس: يعد التخطيط أولى العمليات الإدارية، حيث يتطلب وجود رؤية مستقبلية واضحة حول ما يسمى بمشروع الإدارة الإلكترونية، هذا الأخير الذي يتطلب تحديد منطلقاته وأبعاده والأهداف المرجوة منه، مع تحديد الأدوار التي يمكن أن يؤديها هذا المشروع بالنسبة للأفراد أو المنظمات أو للمجتمع ككل.
- 2- القيادة والدعم الإداري: تعد القيادة الإدارية من أبرز العوامل التي من شأنها أن تساهم في تطبيق الإدارة الإلكترونية، وذلك لما لها من قدرة على توفير البيئة المناسبة للعمل، فوجود القيادات الواعية

¹ عبان عبد القادر، تحديات الإدارة الإلكترونية في الجرائر، دراسة سوسولوجيا ببلدية الكاليتوس العاصمة، أطروحة نهاية الدراسة لنيل شهادة الدكتوراه ل م د في علم الاجتماع ، تخصص إدارة وعمل، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية ، جامعة محمد خيضر ، بسكرة ، ص 91-93.

² عبان عبد القادر، المرجع السابق، ص75.

المتحمسة يؤدي إلى تطوير العلاقات بين المنظمات الإدارية المختلفة، إضافة إلى إيجاد الحلول اللازمة لتحسين الخدمة الوظيفية.

3- مطلب الإصلاح الإداري: إن تطبيق الإدارة الإلكترونية يتوجب إحداث تغيير أو ما يسمى بالإصلاح على المستوى الإداري، وذلك عن طريق إحداث وظائف إدارية جديدة تتلاءم مع هذا الأسلوب الإداري الحديث (خبير تأمين المعلومات، مشغل البرامج الإلكترونية) والتخلي عن بعض الوظائف الإدارية التقليدية.

4- التثقيف التعليم والتوعية: حيث إن للثقافة دورا بارزا في نشر حتمية تطبيق الإدارة الإلكترونية في مختلف المستويات باعتبارها مطلبا أساسيا للتحويل نحو التكنولوجيا الجديدة، حيث يتطلب الأمر زيادة الوعي بضرورة تضافر الجهود، وتعزيز الاستعداد النفسي، إضافة إلى التعليم والتدريب من أجل مواجهة هذا التحويل الجديد والتعامل مع التغيرات بشكل مناسب .

5- وضع الأطر التشريعية وتحديثها وفق المستجدات: إن القوانين الإدارية نشأت في بيئة تقليدية كانت مبنية على أساس الانتقال واللقاء المباشر بين العامل وطالب الخدمة، وعليه فالتحول إلى تطبيق الإدارة الإلكترونية يتطلب سن قوانين جديدة تتماشى وهذا الأسلوب الإداري، حيث يشمل إصدار تشريعات تتعلق بالسرية والخصوصية للبيانات المتداولة على الشبكات، والحفاظ على حقوق الملكية الفكرية .

6- تهيئة المنظمة للانتقال من نموذج الأعمال التقليدية إلى نموذج الأعمال الإلكترونية: إن نجاح عمل الإدارة الإلكترونية في توفير متطلبات العمل الإلكتروني يتوقف على صياغة وتطبيق مفاهيم جديدة ووسائل مبتكرة، تساهم جميعها في تهيئة المنظمة والعاملين فيها للانتقال إلى نموذج الأعمال الإلكترونية، أو كحد أدنى إلى إضافة قنوات جديدة لتوزيع الخدمات والتسهيلات الإلكترونية عبر شبكة الإنترنت وأنماط تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، كما أن تسيير المنظمة إلكترونيا لا يمكن أن يتحقق من دون تغيير جوهري يتضمن أربعة مداخل متكاملة هي:¹

6-1- تطوير وتطبيق استراتيجية الأعمال الإلكترونية

6-2- تنمية الموارد الإلكترونية

6-3- ابتكار الثقافة الإلكترونية

6-4- استقطاب ورعاية صناع المعرفة

7- الهيكل التنظيمي: يتطلب تطبيق الإدارة الإلكترونية إحداث تغيير على مستوى الهياكل التنظيمية التقليدية، التي كانت في الغالب تأخذ الشكل الهرمي الملائم لطبيعة الأعمال الصناعية، وعليه يتطلب الأمر التحول إلى هياكل تنظيمية أكثر مرونة كالمصفوفات والشبكات والخلايا الحية المرتبطة بنسيج الاتصالات، إضافة إلى ذلك يجب استحداث إدارات جديدة، ودمج إدارات أخرى مع بعضها البعض، عادة الإجراءات والعمليات الداخلية بما يكفل توفير الظروف الملائمة لتطبيق إدارة إلكترونية تتميز بالكفاءة والفاعلية وسرعة الإنجاز، وعليه تجدر الإشارة إلى أن هذا التحول أو التغيير يجب أن يكون تدريجا وعبر مراحل متعددة.

من خلال ما سبق يمكن القول أن التحول إلى الإدارة الإلكترونية يتطلب إحداث جملة من التغيرات على مستوى الإدارة باعتبارها المحرك الأساسي لعمل المنظمة، وعليه فالهياكل التنظيمية والوظائف الإدارية وحتى القوانين والتشريعات مرتبطة ارتباط وثيق بالتغيرات التي تحدث في البيئة الخارجية، لما لهذه الأخيرة من تأثير على المنظمة ككل، بما في ذلك الجانب الإداري الأمر الذي يتطلب الإعداد لهذا التغيير من قبل القيادة الإدارية التي يجب أن تتعامل بكفاءة وفعالية مع تكنولوجيا المعلومات والسعي دوما إلى التشجيع على التعلم لأن الإدارة الإلكترونية تستلزم تطويرا واضحا ومعرفة متجددة، إضافة إلى غرس الوعي بضرورة التكيف مع هذه المستجدات.

ثانيا: المتطلبات البشرية

¹ ياسين غالب سعد، الإدارة الإلكترونية وآفاق تطبيقاتها العربية، الإدارة العامة للنشر والتوزيع، السعودية، 2005، ص 22.

يعتبر العنصر البشري من أهم الموارد التي يمكن استثمارها لتحقيق نجاح أي مشروع، حيث له أهمية له تنتهي، باللغة في تطبيق الإدارة الإلكترونية، فهو المنشئ والمطور لها فهي تبدأ من العنصر البشري وا حيث تتمثل البنية التحتية للأعمال الإلكترونية في الملكات العلمية والفنية والمهارات المؤهلة لتقديم الخدمات المرتبطة بالأعمال الإلكترونية سواء تلك المرتبطة بالبنية التحتية الصلبة (تأسيسات، توصيلات، تشبيك وصلات، تطويرات لاحقة) أو البنية التحتية الناعمة (تقديم خدمات، استشارات، نماذج أعمال جديدة برمجيات، تطبيق ...)¹

إن تطبيق الإدارة الإلكترونية يتطلب تغيرات جذرية في نوعية العناصر البشرية الملائمة لها، هذا يعني ضرورة إعادة النظر في نظم التعليم والتدريب لمواكبة متطلبات التحول الجديد، بما في ذلك الخطط والبرامج والأساليب والمصادر التعليمية والتدريبية على كافة المستويات.²

إن برامج الإدارة الإلكترونية في برامج جديدة على الموظف وتحتاج إلى خبرات ومهارات غير متوفرة في الأجهزة الإدارية، والتحول إلى نظام الإدارة الإلكترونية يغير تركيبة العمل داخل الجهاز الإداري، حيث يظهر ويتزايد دور محترف استخدام الكمبيوتر والانترنت، وبتراجع دور الموظف التقليدي، كما تظهر وظائف جديدة ربما لم تكن معروفة قبلا داخل بعض الأجهزة، وبالتالي فإن مكون التنمية البشرية وكفاءة العنصر البشري تلعب دورا حاسما في نجاح البرامج.

وسنحاول فيما يلي تحديد جملة من المتطلبات البشرية:³

- تحديد الاحتياجات الحالية والمستقبلية من الأفراد المؤهلين في نظم المعلومات والبرمجيات والعمل على الانترنت.
- استقطاب أفضل الخريجين المؤهلين في مجالات نظم المعلومات والبرمجيات.
- إيجاد نظم فعالة للمحافظة على الإداريين وتطويرهم وتحفيزهم.
- التمكين الإداري للأفراد من أجل إتاحة الفرصة أمامهم للتعامل السريع مع المتغيرات في البيئة التكنولوجية.

وعليه يمكن القول إن ما تم عرض من مؤشرات يلخص المتطلبات البشرية التي يجب أن تتوفر حتى يمكن تطبيق الإدارة الإلكترونية مع الإشارة إلى أن مطلب تدريب وتعليم المورد البشري يبقى أساس نجاح هذا الأسلوب الإداري.

ثالثا: المتطلبات الاقتصادية والاجتماعية

إذ تشمل العمل على خلق تعبئة اجتماعية مساندة ومستوعبة لضرورة التحول للإدارة الإلكترونية، وعلى دراية كافية بمزايا تطبيق الوسائل التقنية في الأجهزة الإدارية، مع الاستعانة بوسائل الإعلام وجمعيات المجتمع المدني في دعم اللقاءات والندوات والتجمعات التحسيسية الخاصة بنشر فوائد تطبيق الإدارة الإلكترونية.⁴

أي ما يمكن أن نسميه بنشر الثقافة التكنولوجية، وهذا يتم من خلال برمجة حصص تدريبية تهدف إلى تمكين جميع المستويات التعليمية، من التحكم واستعمال الآلات التقنية، وتشجيع الاستثمار في ميدان تكنولوجيا الإعلام والاتصال على المستوى المحلي والوطني، مع ضرورة توفير مبالغ مالية كافية لتغطية الإنفاق على مشاريع الإدارة الإلكترونية.

رابعا: المتطلبات التقنية

تعتبر الأجهزة والتقنيات الركيزة الأساسية اللازمة لإنجاح مشروع الإدارة الإلكترونية، حيث يتم من خلالها تمثيل المعلومات ونقلها إلكترونيا، مع ضمان سريتها ودقتها، إضافة إلى تنفيذ المعاملات والخدمات عن بعد باستخدام الشبكات الإلكترونية.

¹ عبود نجم عبود، الإدارة الإلكترونية، الإستراتيجية الوظائف والمشكلات، دار المريخ للنشر، الرياض المملكة العربية السعودية، 2004، ص 54.

² نائل عبد الحافظ العوالم، توعية الإدارة والحكومة الإلكترونية في العالم الرقمي دراسة استطلاعية، مجلة الملك سعود، العدد 15 2003، ص 207.

³ غنيم أحمد محمد، مداخل إدارية معاصرة لتحديث المكتبة العصرية، مصر 2004، ص 347.

⁴ عبان عبد القادر، تحديات الإدارة الإلكترونية في الجزائر، دراسة سوسيولوجيا ببلدية الكاليتوس، العاصمة، أطروحة نهاية الدراسة لنيل شهادة الدكتوراه د م ل في علم الاجتماع، تخصص إدارة و عمل، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، ص 75.

كما أن توفير البنية التحتية من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتوفير الأجهزة والمعدات والبرامج وإتاحتها للاستخدام على أوسع نطاق ممكن من متطلبات تطبيق وأساليب ومصادر المعرفة الملائمة والإدارة الإلكترونية، والبنية التحتية التقنية تنقسم إلى:

- البنية التحتية الصلبة للأعمال الإلكترونية: وتتمثل في كل التأسيسات والتوصيلات سواء كانت سلكية (أرضية) أو لا سلكية إضافة إلى أجهزة الحاسوب والشبكات المعلوماتية الضرورية لممارسة الأعمال الإلكترونية وتبادل الأفكار إلكترونيا.
- البنية التحتية الناعمة للأعمال الإلكترونية: وتتمثل في مجموعة الخدمات والمعلومات والخبرات وبرمجيات النظم التشغيلية للشبكات وبرمجيات التطبيقات التي يتم إنجاز وظائف الأعمال الإلكترونية من خلالها، وهذه تتكون من مواقع الويب، قواعد البيانات الإلكترونية، خدمات الشبكات، الخدمة الذاتية للزبون، خدمات التجارة الإلكترونية على الويب، الشبكة الداخلية لسلسلة القيمة الداخلية والشبكة الخارجية لسلسلة القيمة الخارجية.¹

إضافة إلى ما سبق يمكن أيضا ذكر بعض المكونات المادية للبنية التحتية للإدارة الإلكترونية في النقاط التالية:

- تقنيات الاتصالات: حيث تعتبر العصب المحرك للقيام بالعمل الإلكتروني وذلك من خلال دورها المتمثل في نقل المعلومات عبر المواقع المختلفة، وتتكون من عنصرين رئيسيين هما:

قنوات الاتصال: تمثل الوسيط الناقل للمعلومات من موقع إلى آخر، سواء عبر القنوات السلكية، والمتمثلة في الأسلاك النحاسية أو خطوط الألياف البصرية التي تنقل المعلومات بسرعات عالية أو عبر القنوات اللاسلكية والتي منها الأرضية (الميكرويف)، أو بالقنوات الفضائية التي تعمل من خلال أقمار الاتصال والتي تعرف بالأقمار الصناعية.

محطات الاتصال أو إعادة الإرسال أو التحكم: وتمثل العنصر المتحكم بنقل المعلومات وتتكون من مكونات إلكترونية مختلفة قد توجد كلياً أو جزئياً في المحطات المختلفة تبعاً لوظائف المحطة ومن هذه المكونات: أجهزة تختص بالإرسال والاستقبال وهناك أيضاً أجهزة المضاعفة والتوجيه التي تعمل على إرسالها عبر قناة واحدة، إضافة لتوجيه المعلومات عبر أفضل تجميع المعلومات من مصادر مختلفة والطرق بين المرسل والمستقبل، وهناك كذلك مكونات إلكترونية تكفل التكامل بين شبكات الاتصال بالربط بينها إلكترونياً وبالتالي تحقيق الجودة في استخدام تقنيات الحاسب الآلي وتتمثل في النقاط التالية:²

- ✓ المكونات المادية: وتشمل أجهزة الحاسوب الآلي وملحقاته من أجهزة الإدخال والإخراج بمختلف أنواعها.
- ✓ المكونات المنطقية: وتتمثل في برامج التشغيل والتطبيقات
- ✓ مستلزمات البنية التحتية لأعمال الحاسب الآلي داخل مبنى المنظمة: وتتمثل في التوصيلات السلكية، الطاولات الخاصة بالحواسيب، المواقع المكانية والأجهزة المساندة
- ✓ شبكات الحاسب الآلي: والتي يقصد بها توصيل مجموعة من الحواسيب بواسطة أسلاك سواء كان ذلك مباشراً أو غير مباشر (خطوط الهاتف السلكية) أو عن طريق الأقمار الصناعية بهدف الحصول على المعلومات والبيانات وتبادلها فيما بين هذه الحواسيب، وهذه الشبكات أنواع:
- شبكة الإنترنت: (وهي الشبكة العنكبوتية webwide worldinternet) هي شبكة اتصالات عالمية تسمح بتبادل المعلومات بين شبكات أصغر تتصل من خلالها الحواسيب حول العالم، تعمل وفق أنظمة محددة ويعرف بالبروتوكول الموحد وهو بروتوكول إنترنت.
- شبكة الأنترانت: Intranet وهي الشبكة الداخلية للمنظمة، والتي تسمح للموظفين والمنتسبين لهذه المنظمة بالحصول على البيانات والمعلومات وتبادلها داخل المنظمة، مع فتح قنوات اتصال جديدة بين الموظفين، والفرق بينها وبين الإنترنت أن هذه الأخيرة مفتوحة لأي شخص في العالم، بينما الأولى خاصة فقط بمنتسبي المنظمة، وتحمي بما يسمى بالجدار الناري من الغرباء.

¹ عبود نجم، المرجع السابق، ص 54.

² عبد اللطيف باري، عبد الكريم عاشور، الحكومة الإلكترونية بين فرص النجاح ومعوقات التطبيق، مجلة العلوم الإنسانية، العدد 29، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، 2013، ص 178.

- شبكة الإكسترانت: Extranet وهي شبكة أنترانت خاصة، يسمح لبعض المستفيدين المحددين سلفا بالدخول عبر شبكة الإنترنت إلى الأنترانت ولكن بصلاحيات وقيود محددة، وبذلك تكون تطوير الشبكة الأنترانت تلبية لمتطلبات أنشطة المنظمات على اختلاف أنواعها وخاصة في المجالات التجارية.

خامسا: المتطلبات الأمنية

بالرغم من التقدم التكنولوجي والمعرفي الذي تم التوصل إليه إلا أن التحدي الكبير يكمن في المحافظة إتاحتها للجميع بشكل متساوي ومن بين الإجراءات التي على سرية المعلومات وتخزينها إلكترونيا و تستلزمها الإدارة الإلكترونية لتحقيق هذا المطلب ما يلي:¹

- ✓ وضع السياسات الأمنية لتقنيات المعلومات بما فيها خدمة الإنترنت
 - ✓ وضع القوانين واللوائح التنظيمية والعقوبات الأمنية التي تحد من السطو الإلكتروني وانتهاكات خصوصية المعلومات في الإدارة الإلكترونية
 - ✓ تطوير أدوات تشفير البرمجيات الحديثة للمحافظة على الخصوصية، وخاصة في البرمجيات المتعلقة خدمات الإنترنت لتمكين المستخدم من المحافظة على سرية شخصيته وتعاملاته عبر الشبكة
- إضافة إلى ما سبق هناك أيضا متطلبات لحماية أمن نظم المعلومات نذكر منها:

- وضع سياسة حماية عامة لأمن نظم المعلومات المحاسبية، تحدد حسب طبيعة عمل وتطبيقات المنشأة.
- يجب على الإدارة العليا في المنشأة دعم أمن المعلومات لديها.
- يجب أن توكل مسؤولية أمن المعلومات في المؤسسة الأشخاص محددين.
- تحديد الحماية اللازمة لنظم التشغيل والشبكات الحاسوبية.
- الاحتفاظ بنسخ احتياطية لنظم المعلومات بشكل آمن.
- تشفير المعلومات التي يتم حفظها وتخزينها ونقلها على مختلف الوسائط.

المطلب الثالث: مجالات تطبيق الإدارة الإلكترونية في المؤسسة العمومية الجزائرية.

هناك عدة مجالات وقطاعات كانت سبابة لتبني مشروع الإدارة الإلكترونية في الجزائر، كونها من القطاعات الحساسة التي تتخبط في مختلف المشاكل والعراقيل التي سببت الكثير من المشاكل الإدارة وحتى المتعاملين معها نتيجة الطرق البدائية التي كانوا يعتمدون عليها وانتشار البيروقراطية والفساد، وحتى ارتفاع معدل الجهد والوقت والتكلفة، ومن القطاعات التي حققت تطور ملحوظ في مجال الإدارة الإلكترونية نجد:

أولا: قطاع العدالة

بادرت وزارة العدل بإنجاز عدة مشاريع ذات بعد إستراتيجي في مجال عصرنه العدالة، تهدف أساسا إلى ترقية أداء مرفق القضاء ومواكبة عملية التحول التكنولوجي والارتقاء إلى مرحلة الخدمات الذكية وذلك من

خلال الاستغلال الأمثل للتكنولوجيات الحديثة للإعلام والاتصال وقد تم:¹

¹ عبان عبد القادر، المرجع السابق، ص 77.

- ✓ تم إنجاز وتوسيع ورفع شبكة الاتصال الإلكتروني الداخلية لقطاع العدالة: إذ تم ربط كافة الجهات القضائية والمؤسسات العقابية بواسطة الألياف البصرية ذات التدفق العالي، كما تم العمل على رفع تدفق الشبكة العنكبوتية، بما يتناسب ومختلف الخدمات العمومية المتاحة عن بعد لفائدة المواطنين والمتقاضين ومساعدتي العدالة
- ✓ استحداث منظومة معلوماتية مركزية متكاملة للمعالجة الآلية للمعطيات تتعلق بنشاط وزارة العدل والمؤسسات التابعة لها وكذا نشاط كافة الجهات القضائية على اختلاف درجاتها، وفق القانون رقم 03-15، المؤرخ في 01 فيفري 2015، المتعلقة بعصرنة العدالة، حيث إنشاء المركز الوطني لأنظمة المعلوماتية لوزارة العدل للسهر على إدارة وتسيير مختلف الأنظمة المعلوماتية المستحدثة
- ✓ إدماج تقنية التصديق والتوقيع الإلكترونيين في المجال القضائي
- ✓ اعتماد تقنية السوار الإلكتروني، وهو عن آلية المراقبة الإلكترونية
- ✓ استخدام تقنية المحادثة المرئية عن بعد في الإجراءات القضائية (جلسات التحقيق والمحاكمات الوطنية والدولية).
- ✓ الاعتماد على نظام التسيير الإلكتروني للوثائق الإدارية والقضائية، مع رقمنة سجلات الحالة المدنية وأرشيف القطاع، تحديدا لمبدأ الإدارة الإلكترونية، قصد تحسين طرق حماية الوثائق، وسرعة عملية البحث
- ✓ استخدام آلية إرسال الوثائق والإجراءات القضائية بالطريق الإلكتروني، والتبليغ بواسطة الرسائل النصية القصيرة (sms).²
- ✓ الاعتماد على تقنية البريد الإلكتروني الداخلي لتبادل الوثائق والمراسلات الإدارية الإلكترونية
- ✓ اعتماد البطاقة المهنية البيومترية لقطاع العدالة في مجال تسيير الموارد البشرية: إذ يتم تحصيل المعلومات الشخصية والمهنية البيومترية الخاصة بالقضاة ومستخدمي القطاع، بواسطة تطبيق الشخصية ويتم استغلال هذه البطاقة بواسطة تطبيق خاصة تسمح بقراءة المعلومات المدرجة بما وتحيينها عن بعد، مع إتاحة الحصول على مختلف الوثائق المتعلقة بالمسار المهني، على غرار شهادة العمل، كشف الراتب، مقرر الإجازة السنوية، ممضاة إلكترونية
- ✓ إتاحة العديد من الخدمات القضائية عن بعد لفائدة المواطن والمتقاضيين تتجلى أهمها
 - خدمات سحب السوابق العدلية القضائية، مرسوم التجنيس، وشهادة الجنسية ممضاة إلكترونية عبر الانترنت، وكذا على مستوى الممثلات الدبلوماسية أو القنصلية بالخارج، حيث يتم تلقي الوثيقة التي يحتاجونها دون التنقل إلى الجهة القضائية.
 - خدمة تتبع مال القضايا والإطلاقات على منطوق الحكم عبر البوابة الإلكترونية.
 - خدمة التصحيح الإلكتروني للأخطاء الواردة بسجلات الحالة المدنية.
 - المصادقة الإلكترونية على جميع الوثائق القضائية الموجهة للاستعمال بالخارج
 - ففتح عناوين إلكترونية (البريد الإلكتروني) على مستوى الويب بوزارة العدل جيد في تقريب العدالة من المواطن والاستفادة من الخدمات القضائية عن بعد (www.injustice dz.)

ثانيا: النظام المصرفي الجزائري:

وذلك من خلال استعمال شبكة الاتصالات الإلكترونية، حيث بادرت بعض المؤسسات المصرفية والمالية لتطوير شبكات الإلكترونية للدفع والتسديد منتشرة في بعض نقاط محدودة من التراب الوطني، لكن عدم القدرة على التحكم فيها وتسييرها جعل بعضها يتوقف عن أداء خدماته، وذلك بسبب اعتماد هذه المؤسسات على حلول وأنظمة مستوردة غير متوافقة وخصائص السوق الجزائرية، وكذا عدم التزايد الطلب على هذه

¹ أحمد باي، رانية هدار، دور الإدارة الإلكترونية في ترشيد الخدمة العمومية في الجزائر، مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، العدد 11، جامعة باتنة 1، الجزائر، 2017، ص 133.

² أحمد باي، المرجع السابق، ص 134.

الخدمات، حيث أن هذا العامل الذي كان من الممكن أن يشجع هذه المؤسسة على مواصلة العمل بهذه الوسائل العامل أي زيادة الطلب)، ورغم ذلك فقد بادرت بعض المؤسسات بإصدار بطاقات السحب مثل¹:

- ✓ بطاقات السحب من الصرافات الآلية (GAB) لمؤسسة البريد.
- ✓ البطاقات المصرفية للسحب والدفع للمصارف التالية: القرض الشعبي الجزائري، بناء الفلاحة والتنمية الريفية، بناء الجزائر الخارجي، الصندوق الوطني للتوفير والاحتياط، بنك البركة الجزائري.

ثالثا: قطاع التربية الوطنية

سجل قطاع التربية في الجزائر انفتاحا على تكنولوجيا المعلومات والاتصال كغيره من القطاعات الأخرى ولإبراز ما قام به هذا القطاع من مبادرات الخدمة الإلكترونية كمدخل لترقية وما يقدمه للطلبة، ويمكن رصد أهم هذه الخدمات على مستويين:

- ✓ مستوى التعليم النظامي: هنا تسجيل مبادرات محتشمة لا تتعدى شكل الخدمات الظرفية مثل ما يتعلق بالإعلان عن نتائج - شهادة التعليم المتوسط، وشهادة البكالوريا على شبكة الهاتف النقال موبيليس أو على شبكة الانترنت
- ✓ مستوى التعليم عن بعد: يقدم هذا المستوى خدمات إلكترونية للطلبة الذين يتلقون دروس التعليم عبر الديوان الوطني للتعليم والتكوين عن بعد (التعليم بالمراسلة)، إذ يتيح الموقع الإلكتروني الخاص بالديوان الديوان الوطني للتعليم والتكوين عن بعد خدمات إلكترونية للمسجلين بالمركز، تتعلق بإمكانية التسجيل وسحب الاستمارة الإلكترونية، إضافة إلى التعريف بالمركز وفتح فضاء إلكتروني للاتصال به والاستعلام، مع توفير خدمات الدروس المقررة وفق المنهاج التربوي، وغيرها من خدمات تعليم الإعلام الآلي واللغات الأجنبية، كما يقدم الموقع جملة من الفروض والامتحانات للتحميل إلكترونيا وغيرها من الخدمات.

رابعا: قطاع التعليم العالي والبحث العلمي

كثيرة هي صور استغلال التكنولوجيات الحديثة في القطاع أو مؤسسة التعليم العالي والبحث العلمي، ويمكن إبراز أمثلة عنها وفقا ما يلي:

- ✓ الاطلاع على الموقع الرسمي لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي، وكذا جميع الجامعات والمراكز الجامعية على المستوى الوطني، وهذا ما يقرب كل الطلبة والأساتذة وجميع المواطنين منها.
- ✓ عمليات التسجيلات الجامعية بالوسائل الإلكترونية للطلبة الحاصلين على البكالوريا وتمنحهم الجامعة فرصة التسجيل عن طريق الانترنت بملأ استمارة إلكترونية يتم إتاحتها بمجرد الإعلان عن نتائج البكالوريا في المواقع الإلكترونية.
- ✓ الاتصال بالمكتبات الإلكترونية المركزية للجامعات بعد في السماح لكل من الطلبة والأساتذة بالاستفادة من خدماتها.
- ✓ برنامج التعليم عن بعد: قصد تخفيف نقائص التأطير من جهة، وأيضا من أجل تحسين نوعية التكوين، تماشيا مع متطلبات ضمان النوعية، ثم إدخال طرائق جديدة للتكوين والتعليم تتضمن إجراءات بيداغوجية جديدة خلال المسار التكويني، لهذا تم إطلاق المشروع الوطني للتعليم عن بعد والذي يرمي إلى تحقيق أهداف تتوزع على ثلاث مراحل وهي:
- المرحلة الأولى: وهي مرحلة استعمال التكنولوجيات المحاضرات المرئية على الخصوص قصد امتصاص الأعداد الكبيرة للمتعلمين مع تحسين المستوى التعليم والتعليم والتكوين (سياق على المدى القصير)
- المرحلة الثانية: تشهد على اعتمادا على التكنولوجيات البيداغوجية الحديثة، التي تعتمد خاصة على الويب التعلم عبر الخط أو التعلم الإلكتروني، وذلك قصد تحقيق ضمان النوعية (سياق على المدى المتوسط).

¹ غريبي علي زيتونة الأخضر، إصلاح الخدمة العمومية من خلال الإدارة الإلكترونية، وآفاق ترشيدها، مجلة العلوم الإسلامية والحضارة، العدد 03، مركز البحوث للعلوم الإسلامية والحضارة، الأغواط الجزائر، 2016، ص 429.

- المرحلة الثالثة: هي مرحلة التكامل، وخلالها يصادق على نظام التعليم عن بعد ويتم نشره عن طريق التعلم عن بعد" بواسطة قناة المعرفة، التي تتعدى مجال استعمالها والاستفادة منها بكثير النطاق الجامعي، حيث يستهدف جمهورا واسعا من المتعاملين مثل: أشخاص يريدون توسيع معارفهم، أشخاص يحتاجون الأمور متخصصة، مرضى متواجدين في المستشفيات.... إلخ، ويتركز التعليم عن بعد حاليا على شبكة منصة للمحاضرات المرئية والتعليم الإلكتروني، موزعة على غالبية مؤسسات التكوين، والدخول إلى هذه الشبكة ممكن عن طريق الشبكة الوطنية للبحث.¹

خامسا: قطاع الداخلية والجماعات المحلية

ضمن برنامج عصرنه الإدارة الإلكترونية، تم إطلاق أواخر 2013 مشروع "المواطن الإلكتروني"، حيث أطلقت وزارة الداخلية والجماعات المحلية، وهو آلية تختصر أرشيف كل مواطن في رقم يتبعه رقم واحد مدى الحياة، يمكن من خلاله استخراج جميع الوثائق الإدارية وفق نظام إلكتروني يعمل على إصدار مختلف الوثائق، يكون هذا الرقم مطبوعا على بطاقة الرقم الإلكتروني التي تشمل بطاقة التعريف الوطنية بشكلها الإلكتروني بدل الدفتر العائلي، هذه البطاقة التي من شأنها تسمح بتخلي المواطن عن كل الملفات والأوراق في مختلف الإدارات العمومية أبرزها: الصحة، المؤسسات العمومية والمرافق العمومية.

التسجيل الإلكتروني لقوائم الحج: أطلقت تسجيلات الحج 2016 على موقع إلكتروني، حيث قامت وزارة الداخلية عن طريق فتح حساب على الموقع، بعدما كانت عملية التسجيل في المكاتب الخاصة بفروع تقديمها وزارة الشؤون الدينية وكذلك الجماعات المحلية للتسجيل في الحج، والهدف تسهيل عملية تسجيل سريعة من خلال فتح حساب مجاني، يقوم بتأكيد الحساب بوصول رسالة إلى البريد الإلكتروني الخاص بالمسجل، تستكمل عملية التسجيل بملأ استمارة معلومات على الموقع وتطبع وتقام المركز التسجيل.²

المطلب الرابع: معوقات تطبيق الإدارة الإلكترونية في المؤسسة العمومية الجزائرية.

لقد أقصى التقرير الأخير لمجموعة المرشدين العرب الجزائر في تقييمه وتحليله لمواقع الإدارة الإلكترونية، وهذا لعدم بروز أي مؤشرات على إحراز تقدم في مجال الإدارة الإلكترونية. كما يعرف مشروع الإدارة الإلكترونية تأخرا ملحوظا في مجال تجهيز الأعوان الاقتصاديين وتطبيقات الجمهور الواسع وغياب المضمون، رغم رصد ميزانية ضخمة من قبل الحكومة قدرت بـ 04 مليار دولار ما بين 2009-2013.³

وقد أبدى المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي تحفظاته بشأن مشروع الحكومة الرامي الربط الاقتصاد الوطني وكافة قطاعات النشاط الاجتماعي والإداري بما يعرف بالجزائر الإلكترونية 2013. عدم تحقيق مشروع الإدارة الإلكترونية لغاياته في الآجال المحددة يرجع إلى عدة معوقات، وتتمثل في الاتي:

أولا: المعوقات الإدارية

1- ضعف التنسيق بين القطاعات

من بين المشاكل الرئيسية التي تعرقل سير مشروع الحكومة الإلكترونية في الجزائر هو مشكل التنسيق بين مختلف الفاعلين من هيئات عمومية وخاصة، فمشروع بهذا الحجم يتطلب تنسيقا على مستوى عال لدى السلطات العمومية التي تكون هي مركز وموقع القرار والسلطة، ويستحيل على وزارة واحدة أن تأخذ على عاتقها مشروعاً بهذا الحجم يمس كل القطاعات، فالمشروع يتطلب إستراتيجية واضحة المعالم والآجال وإرادة سياسية على مستوى عال.

2- مقاومة التغيير

¹ غريبي علي زيتونة الأخضر، المرجع السابق، ص 431.

² أمال بوقاسم، التحول الإلكتروني كخيار إستراتيجي وضرورة الإصلاح الإدارة الجزائرية، المجلة الجزائرية للسياسات العامة، العدد 08، جامعة الجزائر، 2015، ص 34.

³ عامر خضير الكبيسي، السياسات العامة مدخل الأداء وتطوير الحكومات، القاهرة، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، 2008، ص 164.

تحدث المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي عن ما اسماء " عراقيل نفسية " تعيق الانتقال من النمط التقليدي في التواصل بين مؤسسات الدولة و ملحقاتها إلى النمط الرقمي، و ذلك بناء على معاينة ميدانية تؤكد عدم توفر الظروف المطلوبة لهذه التحولات في المجتمع الجزائري تتعلق العراقيل النفسية بقلة الوعي بأهمية مشروع الإدارة الإلكترونية لدى القيادات الإدارية و الموظفين الأمر الذي يؤدي إلى مقاومة التغيير و الذي يعتبر من المعوقات التي تواجه برنامج الإدارة الإلكترونية بالجزائر، حيث تأخذ القيادات الإدارية مواقف سلبية من المشاريع الجديدة، و هذا ما يتطلب زيادة الوعي و التغيير التدريجي لتقوية فرص نجاح السياسة العامة في هذا المجال.¹

ثانيا: المعوقات المادية

وتتعلق بالبنية التحتية لتكنولوجيا الإعلام والاتصال وعلى الخصوص شبكة الانترنت والهاتف باعتبارها من المتطلبات الأساسية للإدارة الإلكترونية، ورغم الجهود المبذولة في الجانب إلا أن مشروع الإدارة الإلكترونية في الجزائر يعاني من التأخر المسجل في هذا الميدان بسبب:²

- ✓ عجز قطاع البريد وتكنولوجيا وتكنولوجيا الإعلام والاتصال على تلبية طلبات العملاء على إيصال الهاتف الذي يعد أهم قنوات التواصل عبر الانترنت.
- ✓ تأخر في استكمال البنية التحتية للاتصالات وتباينها من منطقة إلى أخرى، وعليه فإن الفارق كبير لسد الفجوة الرقمية مع دول العالم المتقدم في هذا المجال.
- ✓ وفي هذا الصدد أعلنت وكالات اتصالات الجزائر عبر عدد من المناطق و بلديات العاصمة و الولايات الكبرى عن عدم توفر خطوط الهاتف الثابت والانترنت، بحجة تشبع المنطقة و استنفاد كل الأرقام، في حين ينتظر العديد من المواطنين تزويدهم بالشبكة منذ أزيد من سنتين دون فائدة على غرار مناطق بوزريعة، برج البحري، الكاليتوس و بلديات الولايات الكبرى و الداخلية مثل: قسنطينة، عنابة، البليدة، الجلفة...
- ✓ محدودية انتشار استخدامات الانترنت في الجزائر، حيث أن نسبة مستخدمي هذه التقنية الواسعة الانتشار في العالم لا تزال ضعيفة في الجزائر مقارنة حتى بالدول المجاورة، حيث يصل عدد مستخدمي الانترنت في المغرب لكل 100 نسمة عام 2012 حوالي 71.32 مستخدم، وفي تونس وصل عدد مستخدمي الانترنت 53.27 مستخدم في نفس السنة، في حين أن عدد مستخدمي الانترنت في الجزائر لكل 100 نسمة لعام 2012م حوالي 34.10 مستخدم.

ثالثا: معوقات بشرية

من المعلوم أن رأس المال البشري عامل مهم في نجاح مشروع الحكومة الإلكترونية في أي مكان من العالم. حيث أن 10 % فقط من مشاريع نظم المعلومات الفاشلة يعود في الحقيقة إلى أسباب فنية وأن 90 % منها يعود إلى أسباب إدارية وإنسانية.³

ومن العقبات البشرية التي تعترض مشروع الإدارة الإلكترونية في الجزائر:⁴

- ✓ نقص الكفاءات: تفتقر الجزائر للموارد البشرية والخبرات التكنولوجية التي تمكنها من الانتفاع اقتصاديا من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وفي بعض الأحيان تكون الإمكانيات موجودة لكن لا توجد الكفاءات اللازمة لاستعمال التجهيزات المتوفرة، فمشكل نقص الخبرات بالضرورة يؤدي مع مرور الوقت إلى امتلاك هذه الوسائل أو إتلافها عن طريق استخدامها من قبل أشخاص ليست لهم الكفاءة اللازمة يضاف إلى ذلك عدم اهتمام الإدارات بتكوين موظفيها في هذا المجال، كما أن ظاهرة هجرة الكفاءات من العقبات المطروحة حيث أن الجزائر من البلدان الأولى المصدرة للكفاءات.

¹ سالمى جمال، سبل اندماج الجزائر في اقتصاد المعرفة، مجلة العلوم الإنسانية، العدد الثامن، جامعة محمد خيضر بسكرة، 2005، ص 89

² محمد بن عيشاوي، أثر تطبيق الإدارة الإلكترونية EG على مؤسسات الأعمال، مجلة الباحث، العدد 2010، 07، 2009م، ص 292.

³ عمر بن سعيد بن مشيط، التحديات الإدارية والإنسانية في تطبيق الحكومة الإلكترونية، إمارة منطقة عسير، كلية العلوم والحاسب الآلي، جامعة الملك خالد، 2018، ص 03.

⁴ سالمى جمال، المرجع السابق، ص 91.

- ✓ مشكل الأمية والذي يعد من أبرز العقبات التي تواجه مشروع الإدارة الإلكترونية، حيث احتلت الجزائر المرتبة 131 من مجموع 182 دولة في مؤشر رأس المال البشري حول جاهزية الدول للإدارة الإلكترونية حسب مؤشرات الأمم المتحدة.
- ✓ انعدام وضعف الوعي بأهمية التكنولوجيا خاصة وتبني مواقف سلبية منها في بعض الأحيان.
- ✓ ارتفاع كلفة استخدام الانترنت واستحوذ اللغة الانجليزية على 81% من مواقعها مع ضعف الإلمام بها.
- ✓ تدني مستوى معيشة غالبية الجزائريين وتدهور القدرة الشرائية والرعاية الصحية و مستوى التعليم، فقد بلغت مستويات التنمية البشرية أدنى المستويات حيث سجلت المرتبة 107 من أصل 137 دولة سنة 2003م، الأمر الذي يعيق الإقلاع نحو اندماج فعلي و تدريجي في الحركية الاقتصادية العالمية المتجهة في ظل العولمة المعلوماتية نحو التأسيس لمجتمع المعلومات و المعرفة .

رابعاً: معوقات تشريعية

وتتمثل هذه العقبة في محدودية الجانب التشريعي في الجزائر المتخصص في هذا المجال، على غرار ما قامت به العديد من الدول، وغياب الإطار القانوني المنظم للمعلومات في الجزائر يؤدي إلى العديد من الإشكاليات المتعلقة بتداول المعلومات و نوعية هذه المعلومات المتداولة و محتواها، و كذلك حفظ المعلومات و خصوصاً الشخصية منها و الجهات المخولة لها هذه الصلاحية، و أيضاً حالات و أوقات الاطلاع على هذه المعلومات و مكان حفظها. هذه الإشكاليات توجد في الإدارات العمومية أين يتعلق الأمر بمعلومات الأشخاص كالاسم،اللقب، تاريخ الميلاد، الإقامة ...

فحتى الآن لا يوجد نص قانوني يعالج مواضيع مرتبطة بحفظ المعلومات السابقة عن طريق التكنولوجيات الحديثة وطريقة التعامل بها .ومن العقبات الأخرى المرتبطة بالجانب القانوني - : انعدام الثقة بإجراء المعاملات و السداد عبر الانترنت، وعدم انتشار اعتماد التوقيع الإلكتروني ومصادقية الوثائق التي يتم تبادلها عبر الانترنت لصعوبات ترتبط بالأمان و الخصوصية - غياب الإطار التشريعي الذي ينظم المعاملات الإلكترونية في ظل انفتاح الأسواق وانتشار الانترنت باعتبار أن القوانين من الركائز الأساسية لتأسيس و بناء مشروع الإدارة الإلكترونية و توفير الحماية و منع القرصنة الإلكترونية، واغلب الدول الآن تعمل على سن القوانين لمنع جرائم الحاسوب باعتبارها جرائم دولية عابرة للحدود، وقد اتخذت الأمم المتحدة عام 1990م قراراً حثت فيه الدول على اتخاذ الإجراءات اللازمة للحد من الجرائم الإلكترونية و تحديث القوانين الدولية ، و كانت تونس أول دولة عربية تصدر قانون التجارة الإلكترونية و المبادلات الإلكترونية في أوت 2000م تم تلاه قانون التجارة في دبي¹.

¹ عمر بن سعيد بن مشيط، المرجع السابق، ص 09.

خلاصة الفصل:

نستنتج أن الإدارة الإلكترونية تمثل نوعا من الاستجابة القوية لتحديات عالم القرن الواحد والعشرين، والتي تختصر العولمة والفضاء الرقمي، والمعرفة، وثورة الانترنت وكل متغيراته وحركة اتجاهاته فالإدارة الإلكترونية أداة تغيير في البيئة التنظيمية وتتطلب تغييرا في أساليب الإدارة، وهياكل التنظيم، فهي تهدف إلى تحسين الخدمة الإدارية وتطويرها، من خلال تحويل العمل الورقي إلى عمل إلكتروني، وكذا تحويل العمليات الإدارية من رقابة وتخطيط وتنظيم إلى عمليات إلكترونية، تجسد وفق نماذج، وبرامج إلكترونية . كما أنها تهدف إلى تخفيض النفقات المادية وترشيد العمل الإداري بالشكل الذي يضمن تحقيق الجودة الإدارية الشاملة، والجزائر شأنها شأن الدول السائرة في طريق النمو، تسعى إلى تطوير عمل مؤسساتها الإدارية، من خلال انتهاز العديد من السياسات التي من شأنها تحسين الخدمات وتقريب الإدارة من المواطن، وتلبية حاجياته، وتحقيق رضاه ومن بين هذه السياسات سياسة الجزائر الإلكترونية حيث باشرت الجزائر في تطبيق " مشروع الجزائر الإلكترونية " الذي تسعى من خلاله إلى إبراز مجتمع العلم والمعرفة من جهة وتعزيز أداء الاقتصاد الوطني، وتحسين قدرات التعليم والبحث، والابتكار في مجال تقنيات الإعلام والاتصال، من جهة أخرى، وذلك من خلال تطوير الآليات والإجراءات التحفيزية الكفيلة بتدريب وتكوين الموارد البشرية وتنمية كفاءاتها وتدعيم البحث، والابتكار في مجال التكنولوجيا ووسائل الاتصال وذلك بتوفير الدعم المالي الكفيل بدعم هذه الإستراتيجية، مع تكييف الإجراءات، والقوانين الإدارية بما يتوافق ومتطلبات تطبيق الإدارة الإلكترونية في المؤسسة العمومية الجزائرية.

الفصل الثاني:
الحوسبة السحابية
وأهميتها في تحسين
جودة الإدارة
الإلكترونية

المبحث الأول: ماهية الحوسبة السحابية

سيتم في هذا الفصل الحديث عن الحوسبة السحابية بشكل عام ومحاولة الإحاطة وتقديم ما يمكن من معرفة هذه التقنية الحديثة، وسيتم ذلك من خلال تعريفها وإبراز خصائصها وأهميتها وما توفره من خدمات بشكل عام بغض النظر عن مزاياها وعيوبها واختلاف أنواعها.

المطلب الأول: نشأة ومفهوم الحوسبة السحابية

أولاً: تعريف الحوسبة السحابية

تردد كثيراً مصطلح الحوسبة السحابية في الأوساط التقنية رغم غموض معناه إلى حد كبير لدى الكثير منا، وخصوصاً في الوطن العربي لعدم استخدامه بشكل أوسع حيث ظهرت عدة تعريفات ومن هذه التعريفات نجد: إن المركز القومي للمعايير والتكنولوجيا NIST عرفها بأنها نموذج لتوفير وصول مناسب ودائم وفي أي وقت إلى الشبكة لمشاركة مجموعة كبيرة من مصادر الحوسبة (الشبكات، الخوادم، وسائط تخزين البيانات، التطبيقات، الخدمات) والتي يمكن نشرها وتوفيرها بأدنى مجهود أو تفاعل مع موفر الخدمة ويتطلب نموذج الحوسبة السحابية خمسة خصائص أساسية وثلاثة نماذج للخدمة وأربعة نماذج للانتشار والتطبيق¹.

والحوسبة السحابية تعني بشكل بسيط خدمات حوسبية يتم الاشتراك فيها عبر الأنترنت وليس كمنتج يتم شراؤه وتنصيبه على جهاز المستخدم، ولكل خدمة من هذه الخدمات المتاحة شروط خاصة بها وسمات تميزها عن غيرها، فالحوسبة السحابية هي تقنية ناشئة توفر خدمات تكنولوجيا المعلومات والموارد إلى العملاء من خلال شبكة الأنترنت مقابل رسوم محددة، ويمتلك خدمات الحوسبة السحابية والبنية التحتية في الغالب طرفاً ثالثاً يسمى مقدمي الخدمات السحابية².

كما يعرف لويس فاكيرو الحوسبة السحابية بأنها: مجموعة كبيرة من الموارد التي يمكن استخدامها بسهولة والوصول إلى الموارد الافتراضية (مثل المعدات ومنصات التطوير أو الخدمات) وهذه الموارد يمكن إعادة تشكيلها بشكل حيوي على التكيف مع تغيير التحميل مما يسمح أيضاً بالحصول على الاستخدام الأمثل للموارد، وهذه المجموعة من الموارد عادة ما تستغل من قبل الدفع باستخدام كل نموذج والتي تضمن تقديمها موفر البنية التحتية من خلال مستوى الخدمة حسب الطلب.

كما يعرفها الديحاني بأنها مصطلح يشير إلى الموارد الحاسوبية من برمجيات وأجهزة مادية متوفرة عند الطلب من خلال الشبكة العنكبوتية، فهي كما تم تشبيهها بالموارد أو المرافق لأخرى كالمياه والكهرباء يتم توفيرها للمستهلكين ودون اشتراط أن يكون هناك إلمام من قبل المستهلك بالتفاصيل المرتبطة بكيفية وسائل وآليات توفير هذه الموارد أو المرافق، فالحوسبة السحابية توفر الخدمات بشكل مبسط ودون اشتراط توفر الخبرات لدى طالبي هذه الخدمات أو مستهلكين³.

كما عرفها أيضاً Kulkarni and Sanchati بأن الحوسبة السحابية هي عبارة عن تقنية تعتمد على نقل المعالجة ومساحة التخزين الخاصة بالحاسوب إلى ما يسمى بالسحابة، وهي جهاز خادم يتم الوصول إليه عن طريق الإنترنت لتحويل برامج تكنولوجيا المعلومات من منتجات إلى خدمات⁴.

وعلى ضوء هذه التعاريف يمكن القول بأن الحوسبة السحابية هي مفهوم عام يشمل نوعاً جديداً من البنى التحتية، والبرمجيات، التي يتم توفيرها من طرف النظام الذي يخزن المعلومات أو التطبيقات على شبكة

¹ The NIST. DEFINITION OF CLOUD COMPITING: RECOMMENDATION OF NATIONAL? [On line].

2023febr, 23 Available at: www.CSRCNIST.GOVE/PUBLICATION/NIST/PUBSPDF. (Consulted

² أمين بن سعيد، نادية عبد الرحيم وآخرون، مستقبل نظم المعلومات المحاسبية في ظل تكنولوجيا الحوسبة السحابية، مجلة الميادين الاقتصادية، المجلد 1، العدد 1، 2018 ص 13.

³ الديحاني، سلطان محيا. الحوسبة السحابية للمكتبات: المفهوم والخدمات، التسجيل، ع 01، أكتوبر 2011 ص 44 ص 46.

⁴ Rupesh Sanchati, Gaurav Kulkarni. Cloud Computing in Digital University Libraries? [On line]. Available at: http://research.microsoft.com/en-us/events/cloudfutures2011/cloudfutures-2011.pdf (Consulted 08 Mar, 2023).

الإنترنت بطريقة تسمح للمستخدم الوصول إليها من أي جهاز حاسوب. وفي هذا السياق يتم تشغيل النظام بواسطة روابط أو التعاون بين الموارد العالمية المتواجدة ضمن نفس الوحدة أو داخل مختلف البنى التحتية الداخلية، الخارجية أو المختلطة، والتي تعتمد طرق الوصول المبنية على بروتوكولات ومعايير شبكة الإنترنت.

ثانياً: نشأة الحوسبة السحابية

تستخدم كلمة السحابة بصورة مجازية للإشارة إلى الشبكة العنكبوتية (الويب) والقائمة على رسم السحابة المستعمل لتمثيل شبكة الهاتف. وترجع البدايات الأولى لاستخدام مصطلح الحوسبة السحابية إلى فترة الستينيات من القرن العشرين من خلال رؤية جون مكارثي – أحد آباء علم الحاسب الآلي والذي عبر عن الفكرة بأنه يمكن في يوم من الأيام أن يتم تنظيم الحوسبة لتصبح منفعة عامة وأنها مرفق عمومي¹.

أما بخصوص أول ظهور لمصطلح الحوسبة السحابية في حد ذاته فيعود لعام 1997 على يد العالم رمانث شيلابا من جامعة تكساس في محاضرة ألقاها واقترح فيها أهمية وجود نمط للحوسبة يحده المنطق الاقتصادي بدلاً من المنطق التقني بمفرده. إلا أن تطبيقات الحوسبة السحابية لم تظهر بشكل فعلي إلا في بدايات عام 2000 عندما قامت شركة مايكروسوفت بتوسيع مفهوم استخدام البرمجيات من خلال شبكة الويبوسارت عدة شركات على هذا المسار، حيث في سنة 2005 قامت شركة أمازون باستخدام السحابة في بنيتها التحتية مما ساعد على تطوير هذا المصطلح، وأهم شركة لعبت دوراً هاماً في مجال الحوسبة السحابية هي شركة جوجل التي قامت بإطلاق العديد من الخدمات التي تعتمد على تقنية الحوسبة السحابية، وفي عام 2009 أطلقت نظام تشغيل متكامل للحاسبات يعمل من خلال مفهوم الحوسبة السحابية².

ثالثاً: مكونات الحوسبة السحابية

للتعامل مع الحوسبة السحابية لابد من توافر العناصر التالية:

- **المستخدم:** هو العميل الذي سوف يستخدم هذه التكنولوجيا وينتفع بخدماتها من خلال استخدام حاسوبه الشخصي أو هاتفه المحمول مع ضرورة ارتباطه بشبكة الإنترنت.
- **المنصات:** وهي الجهات المانحة لهذه الخدمة من خلال توفير خوادم عملاقة من حيث التخزين وسرعة معالجتها للبيانات.
- **البنية التحتية:** وهي البنية التحتية للسحابة والتي يعتمد عليها في تقديم الخدمة وتشمل توفر الحاسبات الشخصية وشبكة الإنترنت ومساحات التخزين للمعلومات.
- **التطبيقات:** وتشمل البرامج والتطبيقات التي يمكن أن يشغلها العميل في السحابة، وتشمل برمجيات معالجة النصوص والعرض والجداول وخدمات تنقل المعلومات والتشارك بها³.

المطلب الثاني: أهمية وأهداف الحوسبة السحابية.

أولاً: أهداف الحوسبة السحابية

تطرقنا لمفهوم تقنية الحوسبة السحابية ومن خلال جملة من التعاريف يمكن القول بأنها تسعى إلى تحقيق الأهداف التالية⁴:

- تجعل من جهاز الحاسوب مجرد محطة عبور للوصول إلى الخادم الذي يحوي مساحة تخزين تمكن المستفيد التعامل مع بياناته.
- توفر مساحة تخزينية للمعلومات عالية الجودة.
- إتاحة الوصول إلى المعلومات بسهولة استرجاعها في أي وقت ومن أي مكان تتوفر فيه شبكة الإنترنت.

¹ زريدة، صيرينة. مرجع سابق. ص 15.

² العلمي المرسي، العلمي ثروت، سبل الاستفادة من تطبيقات الحوسبة السحابية في تقديم خدمات المعلومات بدولة الإمارات العربية المتحدة متاح على الرابط <http://dx.doi.org/105339/qproc.2014.gsla.6al-ulaymi>

³ أمين بن سعيد، نادية عبد الرحيم وآخرون، مستقبل نظم المعلومات المحاسبية في ظل تكنولوجيا الحوسبة السحابية، مجلة الميادين الاقتصادية، المجلد 1، العدد 1، 2018 ص 15.

⁴ محمد كلو، صباح. الحوسبة السحابية، مفهومها وتطبيقاتها في مجال المكتبات ومراكز المعلومات (على الخط) متاح على الرابط <http://dx.doi.org/52/qproc.qsla.8> تاريخ الاطلاع 2023/04/24.

- اكتفاء الحاجة إلى عمل نسخ احتياطية للمعلومات المخزنة على الحواسيب الشخصية أو أجهزة التخزين الخارجية كالأقراص أو الفلاش وغيرها.
- إتاحة معظم البرمجيات التشغيلية والتطبيقية وبصورة مجانية مما يوفر على المستفيد التكلفة، الوقت والصيانة.
- توفير عملية المشاركة بالمعلومات بين المستفيدين بسهولة تداولها وتناقلها عبر شبكة الإنترنت بغض النظر عن حجم تلك المعلومات وأشكال ملفات.
- توفر للمستفيد إمكانية معالجة المعلومات عن بعد والمتعلقة بإنشاء الملفات أو حذفها أو إجراء التعديلات عليها أو تحديد مستويات الاطلاع عليها، إضافة إلى التنظيم في حفظها وتخزينها.

ثانياً: أهمية الحوسبة السحابية

تبرز أهمية الحوسبة السحابية في تغييرها الكامل لمبدأ توزيع وتشغيل الموارد الحاسوبية المضمنة فيها، حيث يمكن أن تأتي السحابة عامة أو خاصة، الأمر الذي يشابه إلى حد كبير طريقة عمل كل من الشبكة الداخلية (intranet) والشبكة الكبيرة (internet).

على سبيل المثال فإن الخدمة السحابية للبريد الإلكتروني الذي تقدمه قوقل (Gmail) يبدو من أكثر الأمثلة المألوفة لاستخدام السحابة العامة. في أوائل عام 2006 م أصبحت شركة أمازون (Amazon) وهي أكبر بائع بالتجزئة في العالم على الإنترنت، أكبر مزود لخدمة الحوسبة السحابية العامة، عندما وجدت شركة أمازون في حينها أنها تستخدم جزءاً بسيطاً جداً فقط من قدرتها الحاسوبية الضخمة والمنتشرة في أرجاء العالم، بدأت في تأجير السعة الفائضة من تلك القدرة عبر الإنترنت، وذلك من خلال كيان جديد اسمه خدمات شبكة أمازون (Amazon Web Service). أما السحابة الخاصة فإنها تعمل بالطريقة نفسها التي تعمل بها السحابة العامة، من حيث الوصول إليها عبر الإنترنت، إلا أنه يتيح للعميل تخصيص الموارد الحاسوبية التي يطلبها لاستخدامه هو فقط من خلال اتصال شبكي مؤمن ومخصص لاستخدامه، مما يجعل هذا الأسلوب في الاستخدام مشابهاً للشبكة الداخلية (intranet) وتتيح شركة أمازون لعملائها الوصول بناء على الطلب إلى السحابة الخاصة الآمنة، المعروفة بمسمى السحابة الخاصة الافتراضية (Virtual Privat -VPN) ¹

المطلب الثالث: نماذج وأنواع الحوسبة السحابية.

أولاً: أنواع الحوسبة السحابية.

سنقتصر في تعداد أنواع الحوسبة السحابية على الأكثر شيوعاً²:

- 1- **السحابة الخاصة: Cloud Privat** وتكون فيها البنية التحتية موجهة خصيصاً إلى منظمة أو شركة أو مؤسسة معينة، ويمكن استغلالها من طرف نفس المنظمة أو من خلال وسيط، أي أن نظام هذا النموذج يمكن استغلاله لحساب شخص واحد " شخص، شركة أو منظمة"، ويكون مسيراً إما من طرف هذا الشخص أو من قبل طرف ثالث طرف ثم إن استخدام هذا النموذج يسهل الوصول إلى البيانات من طرف الموظفين الذين يستخدمون الخدمات التي لها تأثير على الأعمال التي يقومون بها، إضافة إلى ذلك فهو نموذج يرفع أكثر الإنتاجية من حيث الاستهلاك وتوفير اللوازم وإدارة الخدمات التكنولوجية³.
- 2- **السحابة المشتركة: Community cloud** وتتقاسمها العديد من المنظمات التي لها نفس الاحتياجات، وقد وضعت خصيصاً لها، حيث يمكن لهذه المنظمات استغلال الخدمات أو تفويض طرف ثالث إدارتها أو استغلالها معاً في نفس الوقت. وبالتالي فإن السحابة المشتركة يمكن أن تكون داخلية أو خارجية، ويتم فيها

¹د خالد بن ناصر آل حبان، الحوسبة السحابية (أساسيات ومبادئ وتطبيقات)، مركز البحوث والدراسات، الرياض، 2019 ص 57.
²محمود محمد فؤاد، أحمد محمد علي، توظيف الحوسبة السحابية في العملية التعليمية، جامعة الأقصى غزة، متاح على الرابط الاطلاع بتاريخ 28/03/2023. https://drive.google.com/file/d/0B_3-8nC6Nvg9eXJiRkthdUJZMzg/edit
³ - EMC. Créer un Cloud sécurisé : stratégies de déploiement des Cloud privés et hybrides. " En ligne" Disponible sur le web: <http://france.emc.com/collateral/emcperspective/h8558-cloud-trust-ep>. (Consultée le 08 Mars 2018).

توفير البنية التحتية والموارد حصريا لمنظمتين أو أكثر والتي لها نفس السياسات فيما يخص السرية والسلامة والتنظيم¹.

- 3- **السحابة العامة: Public Cloud** في هذا النموذج تكون البنية التحتية مقدمة من طرف مزود الخدمة والتي تكون مفتوحة للاستعمال من طرف الجمهور، و هذا النوع يمكن أن يدار أو يشغل من طرف مؤسسة أو تنظيم أو الاثنين معا، ويقدم هذا النوع بصفة عامة خدمات يمكن أن يصل إليها الجمهور العام بواسطة الإنترنت، وإن معطيات المستعملين لا يمكن الاطلاع عليها من طرف الآخرين، ألن مزود الخدمة يوفر لهم ميكانيزمات التحكم في النفوذ إلى معطياتهم و حمايتهم، وهذه الخدمة يمكن أن تقدم مجاناً أو بمقابل²
- 4- **السحابة الهجينة: cloud Hybrid** ويعتبر هذا النوع الأكثر تعقيداً، لأنها تتطلب إشراك تركيبة من اثنين أو مجموعة من الأنواع "خاصة، عمومية أو مشتركة" وذلك حسب احتياجات المنظمة وهو يتكون على الأقل من انتشار لنوعين، و عادة تتكون من السحابة الخاصة والسحابة العامة. وهو يسمح على سبيل المثال لشركة من الاحتفاظ ببعض معطياتها أو التطبيقات التي تكون محمية في نظام السحابة الخاصة، ونشر باقي المعطيات والتطبيقات بطريقة دائمة أو من حين إلى آخر على السحابة العامة³.

ثانياً: نماذج الحوسبة السحابية

يمكن تعيين نماذج الخدمات السحابية الثلاثة الأساسية التالية في الحوسبة السحابية وهي أيضاً تترابط مع تعريف المعهد الأمريكي للمعايير والتكنولوجيا للسحابة: البنية التحتية كخدمة، المنصة كخدمة والبرمجية كخدمة، وهي تصف درجة إتاحة السحابة للمستخدمين⁴:

- البرمجية كخدمة (SaaS): يوفر للمستخدمين تطبيق الموفر، الذي يعمل على البنية التحتية السحابية، عبر الإنترنت كخدمة مستندة إلى الويب. لا يمكن لمستخدمي السحابة التحكم أو إدارة البنية التحتية السحابية الأساسية، مثل الخوادم والتخزين ونظام التشغيل والشبكة، باستثناء عدد محدود إعدادات التطبيق الإداري. يتحمل البرنامج كمقدم خدمة (SaaSP) بشكل أساسي المسؤولية عن أحكام الأمان، أمثلة على SaaS هي Facebook و Dropbox.
- المنصة كخدمة (PaaS): تتعلق هذه الخدمة بـ SaaS يوفر للمستخدمين القدرة على استئجار البنية التحتية للحصول على منصة لبناء تطبيقاتهم الخاصة، ويتم إنشاء هذه التطبيقات باستخدام أدوات البرمجة وبتنسيق يوفره الموفر، ويدير الموفر البنية الأساسية للسحابة ويتحكم فيها، بينما يسمح للعميل بالتحكم في إعدادات تهيئة استضافة التطبيقات وتطبيقاتها المنشورة.
- الفرق الرئيسي بين SaaS و PaaS هو أن SaaS يسمح للمستخدمين بتخصيص برنامج يتناسب مع أغراض عملهم، بينما يتيح PaaS مساحة للحفظ على التطبيق بطريقة مخصصة. كما يوفر PaaS خياراً جيداً للمؤسسات التي تحتاج تطبيقاتها إلى منصة أفضل للعمل معها إذا كانت هناك موارد غير مدعومة داخل المنظمة، ويمكنها استئجار البنية التحتية اللازمة لدعم التطبيقات بشكل كامل، أمثلة عن PaaS هي: Force.com و Microsoft Azure و ElasticBeanstalk و Google App Engine.

¹ JANSEN Wayne, Timothy GRANCE. "Guide lines on Security and Privacy in Public cloud computing" Online Available at: <http://csrc.nist.gov/publications/nistpubs/800-144/SP800-144.pdf>. (Consulted 08 Mar 2018).

² MELL Peter, Timothy GRANCE. "The NIST Definition of Cloud Computing," Online Available at: <http://csrc.nist.gov/groups/SNS/cloud-computing> (Consulted 08 Mar, 2018).

³ JANSEN Wayne, Timothy GRANCE. Op. Cit.

⁴ بوالقول هارون، سعيداني جمال، استخدامات الحوسبة السحابية في المؤسسات الأوروبية مع دراسة فروقاتها بين أوروبا الشرقية والغربية، مجلة الإدارة والتنمية للبحوث والدراسات، المجلد 10 العدد 01 جوان 2021، ص 254.

المبحث الثاني: واقع استخدام الحوسبة السحابية في الإدارة الإلكترونية.

المطلب الأول: حقيقة استخدام الحوسبة السحابية في الإدارة الإلكترونية.

للحوسبة السحابية مجموعة من المزايا والمنافع لفائدة مستخدميها كما تنطوي على بعض العيوب أو التحديات التي ينبغي على مزود الخدمة تحسينها، وعلى المستخدمين تجنبها. فأهم مزاياها أنها تمنح مرونة أكبر في الاستخدام واختصار الوقت وتكاليف أقل للاستخدام والبنية التحتية مع إمكانيات كبيرة في التخزين للبيانات والمعلومات، إضافة إلى تأمين البيانات وسهولة نقلها وانها صديقة للبيئة.¹

ومن مزاياها أيضا تقديم خدمات لفائدة ذكاء الأعمال خاصة فيما يتعلق بتخزين البيانات في شكل سحابة مما يسهل الوصول للبيانات من أي مكان وفي أي زمان وتساعد هذه الخدمات المؤسسات في التقليل من تكاليف اقتناء البرمجيات وأدوات ذكاء الأعمال المختلفة وتكاليف صيانتها باستمرار كما تعزز فعالية عملية اتخاذ القرار نظرا للسرعة الكبيرة في الوصول للبيانات المخزنة وحجم البيانات والمعلومات المخزنة ودرجة الامن والحماية المتوفرة للبيانات.

ويعرف استخدام الحوسبة السحابية نمو مطردا من عام لآخر من قبل المؤسسات في العالم وهي من قبل الدول والحكومات ففي إحدى الدول النامية " السعودية " نجد أن نسبة نمو سوق الحوسبة السحابية قدر بحوالي 54% وتعتبر السعودية من بين دول التعاون الخليجي المتقدمة في استخدام الخوادم الافتراضية والحوسبة السحابية بنسبة 32%.

ومن المتوقع أن تسجل منطقة الشرق الأوسط وإفريقيا أعلى معدل على مستوى العالم في مجال خدمات الحوسبة السحابية بنسبة تقد بحوالي 79% سنويا وذلك بارتفاع حجم حركة البيانات عبر مراكز البيانات المستخدمة من قبل الحوسبة السحابية إلى ثلاث أضعاف وهذا وفقا لمؤشر سيسكو (Cisco) للخدمات السحابية.

أولاً: حوكمة استخدام الحوسبة السحابية في الإدارة الإلكترونية

بغرض الوصول إلى استخدام جيد للحوسبة السحابية على مستوى المؤسسات وخاصة على مستوى الإدارات الحكومية المحلية ينبغي التقيد بمجموعة من الضوابط التي تسهم في حوكمة جيدة للحوسبة السحابية وأخذ بعين الاعتبار من المتطلبات.

ضوابط حوكمة جيدة للحوسبة السحابية

¹ د بلال مسرجد ، تصور حوكمة الحوسبة السحابية في المؤسسات الحكومية، مجلة الإستراتيجية والتنمية، المجلد 9 العدد 03 مكرر الجزء الأول 2019 ص 183، 184.

تسعى المؤسسات والإدارات الحكومية إلى التوجه إلى الافتراضية والاستفادة من خدمات السحابة لكنها بالمقابل تتجاهل ضوابط استخدامها مما يعرضها لمجموعة من المشاكل المتعلقة أساساً بسرية البيانات والموثوقية وغيرها وتتمثل هذه الضوابط في:¹

- 1- أمن الحوسبة السحابية: ينبغي اعتماد وثيقة سياسة أمن الحوسبة السحابية من قبل المؤسسة وتحديد الجهة المسؤولة عن تطبيق هذه السياسة ومتابعتها وتبليغ هذه الوثيقة للموظفين والمتعاملين مع المؤسسة ويجب أن تتضمن السياسة الأهداف التي تحكم خدمة الحوسبة السحابية وتخضع هذه السياسة إلى مراجعات دورية بغرض تنقيحها وتحديثها.
- 2- تطبيقات الأنترنت: يتعين على المؤسسة أو الإدارة الحكومية سواء كانت تملك البنية التحتية للحوسبة السحابية أو تعتمد على مزود لخدمة السحاب أن تعمل بما يأتي:
 - اعتماد جدار النار للتطبيقات الخاصة بها التأكد من اعتمادها من قبل مزود خدمة السحاب.
 - وضع ميكانيزمات لتقوية أمن أنظمة التشغيل والتطبيقات.
 - الاختبار الدوري للاختراقات ووضع برامج المعالجة.
- 3- مواجهة الحوادث والكوارث: ينبغي ويتعين على المؤسسة المستخدمة للحوسبة السحابية أن تتأكد من أن مزود الخدمة يلتزم بضوابط مواجهة الحوادث والكوارث التي تتعرض لها مراكز البيانات أو التطبيقات المستخدمة بـ: القدرة على استعادة البيانات – الزام مزود الخدمة بتقديم تقارير دورية للمؤسسة أو الإدارة الحكومية.
- 4- تجزئة وتصنيف البيانات وتشفيرها: فيما يتعلق بإدارة البيانات ينبغي على المؤسسة التأكد من أن مزود خدمة السحاب يتقيد بـ:
 - مراجعة ضوابط تجزئة وفصل البيانات بشكل دوري
 - استيفاء متطلبات تصنيف البيانات وخاصة بالنسبة لبيانات الإدارة الحكومية الخاصة بالموظفين.
 - الالتزام بتشفير البيانات عند التخزين وأثناء التنقل.
- 5- إدارة الحوسبة السحابية: يتعين على المؤسسة أو الإدارة الحكومية المستخدمة للسحاب وضع سياسة لإدارة خدمة الحوسبة وذلك وفقاً لما يأتي:
 - تحديد وتوثيق الأدوار والمسؤوليات للموظفين عند غدارة خدمة الحوسبة السحابية.
 - تدريب وتكوين الموظفين على الإدارة الجيدة لتكنولوجيا الحوسبة السحابية.

ثانياً: تحديات الحوسبة السحابية في الإدارة الإلكترونية

هناك العديد من التحديات التي تواجه استخدامات الحوسبة السحابية وهي كالتالي:²

- 1- حماية البيانات: أمن البيانات هو عنصر حاسم يستدعي التدقيق حيث الشركات مترددة في ضمان أمن البيانات التجارية من البائعين وهم يخشون فقدان البيانات وسريتها للمنافسين وفي كثير من المواقف لا يتم الكشف عن موقع التخزين الفعلي لموقع السحابة في حين أن مقدمي الخدمات هم المسؤولين عن الحفاظ على أمن البيانات لذلك فإن الشركات تضطر إلى الاعتماد عليهم لحفظ بياناتهم.
- 2- استعادة البيانات وتوافرها: جميع تطبيقات الأعمال تبني من صارم من قبل الفرق التشغيلية للسحابة حيث تلعب الفرق التشغيلية دوراً رئيسياً في إدارة اتفاقيات مستوى الخدمة وإدارة وقت التشغيل للتطبيقات والرصد المناسب لنظام تجميع البيانات.
- 3- التهديدات الأمنية: وهي من العقبات الرئيسية التي تواجه الخاصة لذا لا بد من وجود المتطلبات الأمنية في الأنظمة السحابية حتى يتم حماية البيانات من مثل هذه المخاطر وتتمثل هذه المتطلبات في الآتي:³

¹ د. بلال مسرحد، مرجع سابق، ص 191-192.

² د. نادر محمد الجوارنة، د. زياد صالح العمري، إدارة الأعمال الإلكترونية، قسم إدارة الأعمال، جامعة جدار، السنة 2022، ص 190.

³ د. نجوى الرفاعي، أسارة بنت عاتم الشهراني، الحوسبة السحابية وعلاقتها في أداء موظفي القطاعات الحكومية، دراسة ميدانية على وزارة التعليم الإدارة العامة لتقنية المعلومات، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، العدد السابع، الجزء الرابع، سنة 2017، ص 91.92.

- تحديد الهوية والموثوقية: يجب أن يتم إنشاء حسابات خاصة بالمستخدمين من قبل مزود خدمة السحابة حتى يتم إجراء المصادقة على الدخول بصورة فردية ويتم ذلك عن طريق اسم المستخدم واسم المرور.
- التراخيص: وذلك من خلال حماية ملكية الموارد فيجب أن يكون لدى كل مستخدم امتيازات معينة تستند على حساباتهم.
- النزاهة والسرية: يجب أن يتم استخدام تقنيات عالية وحديثة في التشفير من أجل حماية البيانات الحساسة والخاصة بالمؤسسة أو الشركة أو المنظمة.
- 4- فقدان البيانات: تركز البيانات كلها في منطقة واحدة من الشبكة حيث أن كافة الملفات توضع في مركز البيانات الخاص بالسحابة. فقد يحدث عطل مما يؤدي إلى توقف مزود الخدمة عن العمل ويعني ذلك أن جميع الأعمال تتوقف إلى أن يتم إصلاح العطل.
- 5- العمل بالحوسبة السحابية مرتبط بالاتصال بالإنترنت: عدم التمكن من الوصول إلى الملفات والتطبيقات يعني أنه لا يمكن الاتصال بالإنترنت وبالتالي عدم أداء الأعمال أو أن سرعة الإنترنت ضعيفة مما يعيق العمل بالسحابة ولكن بعض الشركات بدأت تظهر أمامها هذه المشاكل وباتت تستخدم الجافا.
- 6- محدودية الخدمة: هناك بعض التطبيقات السحابية التي لم تصل إلى مستوى تطبيقات سطح المكتب التقليدية لأنها تطبيقات ذات خصائص محدودة.
- 7- جودة الخدمة: قد تكون جودة الخدمة السحابية دون المستوى المطلوب حتى ولو توفر اتصال سريع فإن سرعة المعالجة تكون بطيئة مما لو كان العمل جهاز المستخدم نفسه.

المطلب الثاني: خصوصيات الحوسبة السحابية والجانب الاقتصادي لها في الإدارة الإلكترونية.

بالإضافة إلى خدمات الحوسبة السحابية التي يقدمها مقدمي خدمات الحوسبة السحابية للقطاع الخاص، فإن العديد من الجهات الحكومية عبر دول العالم، قد أدخلت أو لديها خطة لإدخال "الحوسبة السحابية الحكومية" كعنصر هام في سياسة الحكومة الإلكترونية التي تتبناها، ويمكن تشغيل الحوسبة السحابية الحكومية بشكل كامل من قبل الجهات الحكومية أو بشكل جزئي أو كلي عن طريق الاستعانة بمصادر خارجية من مقدمي خدمات الحوسبة السحابية أو مقدمي خدمات تقنية المعلومات.

حيث عرفت السحابة الإلكترونية الحكومية بأنها " مركز بيانات أو هيئة حكومية تتولى الإشراف والتنسيق لتقديما لأدوار و الأنظمة الحاسوبية للمستخدم عند اتصاله بالشبكة الحكومية، يتم التحكم في هذه الأدوار عن طريق واجهة برمجية بسيطة تبسط وتتجاهل الكثير من التفاصيل والعمليات الداخلية، تضم السحابة حلول الدعم والاسترداد والأرشفة وحماية البيانات بشكل ذكي واستعادتها بشكل موثوق ونسخها بشكل فعال لتحسين استراتيجيات الدعم الحالية وتقديمها على نحو جاهز للسحابة وإدارة البنية التحتية للمعلومات وتمكين المؤسسات من تخطي الصعوبات المرتبطة بإدارة بنية تحتية افتراضية لتوفير خدمات تقنية المعلومات"، استفادت العديد من الدول من السحابة الإلكترونية الحكومية في تقديم خدماتها الحكومية عربيا حيث قللت تكاليف تقديم الخدمة للمواطن بالإضافة إلى تقديم خدمات ذات جودة عالية وفي زمن قياسي لذا تم تحديد بعض المرتكزات الأساسية التي يجب أن تحتويها السحابة الإلكترونية الحكومية من ضمنها أن تكون:

- ذاتية الخدمة دون تدخل بشري ضمن قائمة ثابتة ومعروفة من الخدمات، من خلال واجهة قياسية لطلب الخدمة ومتابعتها معتمدة على تجميع الموارد، مرنة وسريعة، ذات مؤشرات أداء خاضعة لإتفاقية مستوى الخدمة.

- لاقت السحابة الحكومية صدى واسع في العديد من الدول التي طورت خدماتها وقدمتها عبر السحابة الحكومية الأمر الذي انعكس بصورة إيجابية على متلقيين الخدمة وساهم بصورة فعالة على رضائهم ووفائهم.

وتهدف الحوسبة السحابية إلى توفير منصة آمنة لتقديم خدمات حكومية مختلفة عرب الخدمات المبنية على الحوسبة السحابية التي يمكن إتاحة جزء منها أيضا للمواطنين لأغراض الحكومة الإلكترونية (مثل أنواع مختلفة

من التسجيل، التطبيقات، وطلبات الحصول على المعلومات وما إلى ذلك)، ومن الخطط أدناه فإن الحوسبة السحابية الحكومية سوف تتضمن المنتجات والخدمات التالية:

شكل رقم: 02 منتجات وخدمات الحوسبة السحابية.



- تتيح تحرير البيانات وتوفير الشبكات و...
- الجاهزات الحكومية التي تستطيع من خلالها تشغيل البرمجيات التي تتضمن أنظمة التشغيل والتطبيقات
- خدمات المنصات السحابية: تتيح للجهات الحكومية نشر تطبيقاتها سواء تلك التي تنشئها الجهات الحكومية نفسها أو التطبيقات التي تستخدمها.
- خدمات البرمجيات: تتيح للجهات الحكومية استخدام التطبيقات التي يوفرها المزود من خلال البنية الأساسية للسحابة الحكومية
- خدمات إجراءات العمل: يتضمن أي عمل يقدم من خلال الحلول السحابية باعتباره خدمة¹.

المطلب الثالث: مزايا وعيوب استخدام الحوسبة السحابية في الإدارة الإلكترونية.

في هذا المطلب سوف يتم التركيز على أهم المميزات التي تنتجها استخدام الحوسبة السحابية وكذلك المعوقات أو العيوب في الإدارة الإلكترونية.

أولاً: مزايا استخدام الحوسبة السحابية في الإدارة الإلكترونية

تتميز الحوسبة السحابية بما يلي:²

- تمكن المستخدم من الدخول على ملفاته وتطبيقاته من خلال هذه السحابة دون الحاجة لتوفر التطبيق في جهاز المستخدم، بالتالي نقل المخاطر الأمنية وموارد العتاد المطلوبة وغيرها ومنها الاستفادة من الخوادم الضخمة جدا في إجراء عمليات معقدة قد تتطلب أجهزة بمواصفات عالية.
- توفير الكثير من المال اللازم لشراء البرمجيات التي يحتاجها المستخدم فكل ما يحتاجه هو جهاز حاسب متصل بخط أنترنت سريع وان يكون متصل بأحد المواقع التي تقدم البرمجيات التي يحتاجها.
- سهولة الوصول إلى التطبيقات المتاحة من خلال تلك التقنية من خلال أي حاسب متصل بشبكة الأنترنت.
- توفير عدد العاملين في علم صيانة النظام والبرمجيات.

¹ أخيرة مجنوب وعبد الحق زباني، مساهمة الحوسبة السحابية G-CLOUD في دعم جودة أداء الإدارة الإلكترونية، مجلة الاقتصاد والمالية jef المجلد 07 العدد 02 سنة 2021، ص 61-62.

² أحمد ماهر خفاجة، الحوسبة السحابية وتطبيقاتها في مجال المكتبات، مجلة سيرارين، عدد 22 (يونيو 2010) متاحة على الموقع <http://www.journalcybraians.Org/mdex.phoption.com> تاريخ الإطلاع 2023/03/30 على الساعة 00:00.

- توفر الحوسبة السحابية المصادر والخدمات للمستخدمين عند الطلب كما أن المصادر قابلة للتطوير عبر مراكز بيانات متعددة.
- واجهات السحابة تعد مستقلة الموقع ويمكن الوصول إليها عن طريق واجهات راسخة مثل خدمات الويب ومتصفحات الأنترنت.
- ضمان جودة الخدمة.
- يمكن للحوسبة السحابية ضمان جودة الخدمة للمستخدمين من حيث أداء الأجهزة، وخدة المعالجة المركزية وعرض معدل نقل البيانات وسعة الذاكرة.
- نظام التحكم الذاتي.
- إن أنظمة الحوسبة السحابية هي أنظمة مستقلة تدار بشفافية للمستخدمين ومع ذلك فإن البرامج والبيانات الموجودة داخل السحابة يمكن إعادة تكوينها ودمجها تلقائياً بمنصة بسيطة تبعاً لإحتياجات المستخدم.

وبالتالي يمكننا القول أن إيجابيات الحوسبة السحابية في أنها تمكن المستخدم من الدخول على ملفاته وتطبيقاته من خلال هذه السحابة دون الحاجة لتوفير التطبيق في جهاز المستخدم، بالتالي تقل المخاطر الأمنية وموارد العتاد المطلوبة وغيرها ومنها الاستفادة من الخوادم الضخمة جداً في إجراء عمليات معقدة قد تتطلب أجهزة بمواصفات عالية، وتوفر الكثير من المال اللازم لشراء البرمجيات التي يحتاجها المستخدم فكل ما يحتاجه هو جهاز حاسب متصل بخط أنترنت سريع وأن يكون متصل بأحد المواقع التي تقدم البرمجيات التي يحتاجها وأيضا سهولة الوصول إلى التطبيقات المتاحة من خلال أي حاسب متصل بشبكة الأنترنت.

ثانياً: عيوب استخدام الحوسبة السحابية في الإدارة الإلكترونية

من سلبيات استخدام الحوسبة السحابية ما يلي:¹

- **الأمن والخصوصية:** كون الملفات والمعلومات مخزنة لدى جهة أخرى فإن هناك مخاوف بشأن المعلومات وخصوصيتها فليس هناك ضمان كامل بعدم هجوم لصوص الهكرز ونضيف إلى هذه النقطة يتعين على المستخدم التركيز على جوانب الأمان، فسوف تحتاج إلى الإعتماد على طرف ثالث للحفاظ على أمن وخصوصيات البيانات والمعلومات لكن التساؤل الذي يطرح ويحتاج إلى بعد نظر في الأمن الخصوصية إما مستضيف بياناتك أختفى أين ستذهب البيانات الخاصة بك؟ لذلك فمن الأفضل للمستخدم أن يعتمد على خدمات الشركات العالمية المرموقة على الأقل لأنه من غير المرجح تعرضها للإفلاس أو السرقة.
- **التبعية (فقدان السيطرة):** تفرض الحوسبة السحابية الإعتماد التام على مزودي الخدمة في كل شيء يخصهم كون السحابة بيئة مغلقة برمجياً.
- **قلة المرونة:** لا تزال هذه الخدمة غير قادرة على توفير كل حاجات المستخدم وغالباً ما يحدث فقدان للبيانات عند تحديث الأنظمة والبرمجيات للسحابة.
- **المعرفة والتكامل:** استخدام السحابة يتطلب معرفة تقنية واسعة وخبرة في التعامل مع البرمجيات قد لا يمتلكها البعض عن استخدام الحوسبة السحابية يتطلب وجود اتصال دائم وسريع بالأنترنت وإضافة إلى ذلك أن مشكلة توافر الأنترنت هي أحد المشاكل الرئيسية خصوصاً في الدول النامية حيث تتطلب الخدمة توفر الاتصال بشبكة الأنترنت بشكل دائم أثناء استخدام تلك الخدمة وتعد مشكلة حماية حقوق الملكية الفكرية أحد المشاكل التي تثير مخاوف مستخدمي تلك الخدمات فلا يوجد ضمانات بعدم انتهاك حقوق الملكية الفكرية للمستخدمين.

¹ أحمد ماهر حفاة، المرجع السابق، ص 07.

المبحث الثالث: استخدام الحوسبة السحابية في الإدارة الإلكترونية

المطلب الأول: أهمية استخدام الحوسبة السحابية في تحسين الأداء الوظيفي في الإدارة الإلكترونية

إن لاستخدام التقنيات الحديثة دوراً هاماً في تطوير العمل وتجويد مخرجاته، ويعود ذلك إلى أسباب عدة أهمها أن تحسين العملية الإدارية ورفع جودتها من أهم أهداف القائمين على إدارة المؤسسات وفي ظل هذا الزخم الهائل من تقنيات تكنولوجيا المعلومات المتوافرة ينبغي على المؤسسات أن تنتظر ببالح الأهمية إلى التقنيات الحديثة وتتابع المتغيرات المتسارعة وتحللها، كي تخرج بتوصيات حول الكيفية المثلى للاستفادة منها، وفضلاً عن أنه لم يعد الآن بإمكان المؤسسات استبعاد استخدام التكنولوجيا إلا أنه ليس بمقدورها أن تقصر استخدامها على برمجيات أو نظم معينة في حال أرادت هذه المؤسسات المنافسة واللاحق بركب المؤسسات المتميزة وتنويع الأدوات والتقنيات المستخدمة وخاصة استخدام الحوسبة السحابية التي تسهم في تحقيق أهداف المؤسسة بشكل أكثر فاعلية ولم تكن بدايات ظهور هذه الأدوات التقنية مقنعة بشكل لاستخدامها. ولكن التطورات الهائلة والتحسينات التي تطرأ عليها تجعل من تجاهل استخدامها أمراً صعباً، حيث يصعب أن نجد هذه الأيام مؤسسة تستبعد استخدام الحوسبة السحابية ولو في نطاق محدود في ظل الخدمات الهائلة المتوفرة من مزودي الحوسبة السحابية مثل جوجل وأمازون، IBM وغيرها.¹

وتعتبر الحوسبة السحابية عاملاً محفزاً للمؤسسات التي تسعى إلى المنافسة والتميز في إنتاجها ومخرجاتها وعن الكفاءة والفعالية في أدائها لذا تسارعت المؤسسات لتهيئة الأرضية الكفيلة لتطبيقها ثم استخدامها لمل لهذه التقنية من خلق فرص غير مسبوق في مجالات عدة مثل رفع مستوى الأداء الوظيفي وتحسين القرارات الإدارية وتسهيل الإجراءات وتسييرها والاستغلال الأمثل للقوى العاملة فضلاً عن إسهاماتها الكبيرة في الأنظمة المالية وذلك من خلال تطبيق عدد من الإجراءات والتغييرات (الهيكلة، العمليات، إدارة المؤسسة) وتدريب المستخدمين على كيفية الاستخدام وذلك لضمان عملها بشكل صحيح وبناء يحقق معايير الأداء الكفؤ الذي تسعى المؤسسة لتحقيقه من هنا نشأت الحاجة إلى تطوير أنظمة معلوماتية متكاملة لتوفير المعلومات اللازمة لتسهيل اتخاذ القرارات الحكيمة الرشيدة ونتيجة للتأثير الكبير لهذه التكنولوجيا فقد أصبحت المجتمعات الحديثة تعيش فيما يسمى " البيئة المعلوماتية المعقدة " حيث أصبحت المعلومات من الموارد الإستراتيجية للتنمية في هذه المجتمعات.²

إن المؤسسات في القطاع العام والخاص تبحث عن الأدوات التي تساعد في تحسين أداء وحدتها الإدارية وتطويره وبالتالي الأداء العام لها ولذا تسعى إدارات المؤسسات لتبني كل ملتزم لتبني كل مستلزم جديد من الأدوات المساعدة وفي نهاية القرن العشرين ظهر الإبداع الإنساني في مجال تكنولوجيا المعلومات والذي أخذ يتعالى حتى أصبح من ضروريات الحياة الإدارية لإنجاز المهام والأعمال المناطة بها. واستخدام الحوسبة السحابية أثبتت قدرة فائقة في تحسين الأداء فيها. ومن هذا المنطلق سعت إدارة المؤسسات إلى استخدامها وهدفها العام هو الحصول على قاعدة معلوماتية عامة لتسهيل متخذ القرار للحصول على المعلومات بالسرعة والوقت المطلوبين وبأقل جهد ممكن وقد تطور استخدام الحوسبة السحابية في بيئة الأعمال المعاصرة حتى أصبح جزءاً رئيسياً في نشاطاتها ونتيجة تزاوج علوم الحاسبات مع علوم الاتصالات فقد ظهرت شبكات

¹ عزيزة نمر إبراهيم رضوان، علاقة الحوسبة السحابية بتطوير الأداء الوظيفي للمدراء العاملين بالجامعات الفلسطينية-قطاع غزة- ماجستير في إدارة الأعمال، جامعة الأزهر غزة، 2016، ص 59.

² خولة واصل، خالد رجم، أثر تبني الحوسبة السحابية على الأداء الوظيفي، دراسة حالة مؤسسة 2A للتأمينات، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، مخبر الجامعة والتنمية المستدامة، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة (الجزائر) 2019، ص 191.

اتصالات حديثة متطورة سريعة كأداة فعالة لزيادة الإنتاجية والفاعلية وقد أضافت التكنولوجيا الحديثة إلى الإدارة صفة جديدة تمكنها من أداء أعمالها بشكل أفضل من قبل مما أدى بها على استغلال تلك الطفرات العلمية في مجال التكنولوجيا الحديثة رغبة منها في تحسين أدائها في ظل المنافسة المحلية والإقليمية والعالمية.¹

كما أن للحوسبة السحابية دور في رفع كفاءة أداء الموظفين وتنميته عن طريق تنمية مهارة العاملين وإنجاز المهام بسرعة ودقة والذي أكدته دراسة الجيلان التي أشارت إلى وجود آثار إيجابية على الطلاب من خلال استخدام الحوسبة السحابية وتنمية مهاراتهم المعلوماتية، خاصة الحوسبة السحابية تتصف بالمرونة التي تجعلها قابلة للتحديث والتطوير والوصول إلى البيانات بشكل أسهل وتقل من خطر فقدان أو ضياع المحتوى الرقمي مقارنة بالحوسبة التقليدية وتعمل على توفير الكثير من الوقت عن طريق تحويل الكثير من المهام إلى النظام الافتراضي، وتوفر التكاليف عن طريق التقليل من الاستثمار في البنية التحتية للنظام المعلومات من أجهزة وبرمجيات وتخفيض تكاليف الصيانة.²

المطلب الثاني: أهمية استخدام الحوسبة السحابية في سهولة الاستخدام وسرعة الاستجابة في الإدارة الإلكترونية.

أولاً: سرعة الاستجابة

تحتاج المنظمة إلى زيادة على التكيف والتطور لمواجهة المتغيرات الداخلية والخارجية بنجاح وعادة ما يتم قياس مرونة المنظمة من خلال مدى استجابتها بفعالية لهذه المتغيرات وتزداد أهمية هذه المرونة في حالات يكون فيها الجمود أو عدم الاستجابة أمراً غير مقبول تنافسياً وأداء للعمل المطلوب فعلى سبيل المثال من المتعارف عليه أن متطلبات الأعمال تتغير وتتبدل مع مرور الوقت حتى أثناء سريان المشروع التقني فقد يكون هناك قيود تقنية متعلقة بمحدودية الموارد الحاسوبية تمنع المنظمة من الاستجابة بفعالية لتدبذبات الاستخدام للخدمات الإلكترونية (على سبيل المثال توقع أن يكون عدد المتقدمين إلكترونياً لعروض وظيفة معينة 100 ألف في حين أن العدد الفعلي 200 ألف) الأمر الذي قد يسبب عطلا تقنيا لموقع الجهة الإلكترونية.

إن سرد هذه الحالات قد يكون حدوثها ممكناً يأتي على سبيل إبراز مدى أهمية تقنية الحوسبة السحابية وتوفيرها بيئة تساعد على الاستجابة السريعة للمتغيرات المحيطة الداخلية والخارجية بنجاح وتتمثل هذه المرونة في سرعة إمكانية التوسع في البنى التحتية التقنية لمواجهة الطلب في أوقات الذروة. ومن أهم القواعد العامة للحوسبة السحابية الوصول السريع عند تخزين البيانات وتواجد التطبيقات في السحابة يمكننا الوصول لها بسهولة وسرعة كافية في أي وقت ومن أي مكان وباستخدام حاسوب سواء كان في العمل أو المنزل تماشياً مع المتغيرات المحيطة حيث توفر الحوسبة السحابية بنية تقنية سريعة الاستجابة ومرنة لاستمرارية تغير متطلبات العمل دون أن يخل ذلك بسير العمل إيقافاً أو إبطاء.³

تتيح لك الخدمات السحابية إمكانية الوصول بسهولة إلى مجموعة واسعة النطاق من التقنيات وبالتالي يمكنك التعجيل بوتيرة – الابتكار - وتطوير أي شيء يمكن تصوره كما يمكنك استغلال الموارد بسرعة.

كلما احتجت إليها بدءاً من خدمات البنية التحتية مثل الحوسبة والتخزين وقواعد البيانات وصولاً إلى أنترنت الأشياء وتعلم الآلة ومخازن البيانات وتحليلاتها حيث يمكن نشر الخدمات التقنية في غضون دقائق والتحول من التصورات إلى التنفيذ فيما يتعلق بأعداد ضخمة من الأشياء بسرعة أكبر من ذي قبل ويتيح لك ذلك حرية تجربة الأفكار الجديدة واختبارها لتوفير تجربة مختلفة للعملاء، وتحقيق التغيير في أعمالك.

¹ عزيزة نمر إبراهيم رضوان، مرجع سابق ص 60.

² سار بنت غانم، نجوى الرفاعي، الحوسبة السحابية وعلاقتها في أداء موظفي القطاعات الحكومية، دراسة ميدانية على وزارة التعليم العالي الإدارة العامة لتقنية المعلومات، مجلة جامعة الغيوم للعلوم التربوية والنفسية العدد السابع، الجزء الرابع، مصر، 2017 ص 104، 103.

³ د/خالد بن ناصر آل حيان، الحوسبة السحابية أساسيات ومبادئ وتطبيقات، معهد الإدارة العامة مركز البحوث والدراسة، المملكة العربية السعودية، سنة 2019 ص 95-96.

بعض الحسابات المعقدة تحتاج إلى سنوات لإجرائها على أجهزة الكمبيوتر بينما تتيح شركات مثل جوجل وأمازون سحاباتها المؤلفة من آلاف الخوادم المرتبطة ببعضها لإجراء مثل هذه العمليات الحسابية بدقائق وساعات قليلة.¹

في الحوسبة السحابية يمكنك تشغيل جميع الخدمات التي تريدها ببعض نقرات وستتمكن من الوصول إليها بسرعة هذه الخدمة فعالة جدا وتسمح بالتركيز على المنتجات وبتوسيع نطاق المواد المستخدمة أو تخفيضه بسرعة علما أن هذه الخطوة تتم تلقائيا في بعض الحالات.

ثانيا: سهولة الاستخدام

تتوفر إجراءات الأمان السحابية بمجرد وضعها بفعالية موثوقة قوية فهي توفر أمانا ثابتا عند الوصول إلى السحابة من أي مكان كما أنها متاحة بسهولة لذلك يتعين عليك انتظار تسليم الأجهزة وإعدادها قبل البدء.

سهولة استخدام النسخ الاحتياطي السحابي للبيانات هي إحدى أهم النقاط الرئيسية تتم إعداد الخدمات المختلفة لسهولة التنقل من قبل جميع أنواع المستخدمين حيث إن قابلية النسخ الاحتياطي السحابي تجعله فعالا لتخزين كل البيانات الشخصية وبيانات الشركة من سبيل من سهولة الاستخدام وسهولة الاسترجاع لجميع المعلومات بفقرة واحدة في الحاسوب.²

تستطيع المؤسسة اعتماد ونشر تطبيقات الحوسبة السحابية دون الحاجة لشراء الأجهزة وتراخيص البرامج أو خدمات التركيب والتشغيل والصيانة كذلك تسمح الحوسبة السحابية للوصول إلى الحد الأدنى من قدرات تكنولوجيا المعلومات وسهولة استخدامها وذلك بالوصول إلى جميع التطبيقات من أي مكان وأي زمان عبر بيئة شبكة الانترنت لأن المعلومات تخزن على خدمات الشركة المقدمة للخدمة على أنها ليست مخزنة على القرص الصلب الخاص للمستخدم فبدلا من أن يبادر المستخدم لشراء أو إستأجار سيرفير جديد بمساحة عالية ومواصفات أعلى كل ما عليه هو أن يدخل ويغير الإعدادات فقط في ثواني ليحصل على ما يريد.

المطلب الثالث: أهمية استخدام الحوسبة السحابية في ضمان سرية وأمان المعلومات في الإدارة الإلكترونية.

من أهم المشكلات التي تواجه هذه التقنية، مشكلة الأمان بالنسبة للبيانات المخزنة، حيث إن هذه التقنية تتيح للمستخدم الدخول إلى النظام والتعامل معه مما يشكل تحديا، يتعلق بعملية الحماية للملفات كالبيانات الكائنة على السحابة، ويثير موضوع أمن معلومات السحب الإلكترونية الكثير من الجدل، فهناك من يرى أن المعلومات لا تكون آمنة إلا عند إدارتها في شبكة داخلية، في حين يرى آخرون أن السحب الإلكترونية تستطيع توفير الأمن اللازم لضمان حفظ المعلومات وسلامتها.

ويمكن القول إن مشاكل أمن المعلومات في السحب الإلكترونية تأتي من جهتين هما: موفر الخدمة والعميل، لكن يعول على موفر الخدمة بشكل أكبر، حيث إنه هو الملزم بتوفير بنية تحتية قوية وأدوات ومستودعات تخزين آمنة.

أولا: تعريف أمن البيانات:

يعرف بأنه مجموعة واسعة من السياسات والتقنيات والضوابط لحماية البيانات المنتشرة، والتطبيقات والبنية التحتية المرتبطة بها، والمكونة للحوسبة السحابية، أو بصورة أخرى هي تكامل واندماج أغلب مجالات أمن المعلومات، مثل: أمن الشبكات، أمن الأنظمة، أمن التطبيقات وغيرها في مجال جديد، يعتمد كل جزء فيه على الجزء الآخر في تناغم تام. وتنقسم التحديات الأمنية المتعلقة بالحوسبة السحابية على قسمين هما:

- المصاعب والتحديات الأمنية التي تواجه مزود خدمة الحوسبة السحابية.

¹ الموقع الإلكتروني <http://www.new-educ.com> الحوسبة السحابية ومستقبل التعليم الإلكتروني، تعليم جديد، تاريخ الاطلاع 01 ماي 2023.
² د/خالد بن ناصر آل حيان، الحوسبة السحابية أساسيات ومبادئ وتطبيقات، معهد الإدارة العامة مركز البحوث والدراسة، المملكة العربية السعودية، سنة 2019 ص 95-96.

- المصاعب والتحديات الأمنية التي تواجه مستخدم خدمة الحوسبة السحابية.

وتمثل قضية الأمن النسبي لخدمات الحوسبة السحابية مسألة مستمرة، وقد تُوْجِّل العمل بها، حيث تتمثل القضايا المعيقة لتبني الحوسبة السحابية بصورة أساسية، في القلق الذي يساور المستخدمين حول الإدارة الخارجية للخدمات القائمة على الأمن، فالسمة المسيطرة على الخدمات القائمة على الحوسبة السحابية أنها تحفز الإدارة الخارجية للخدمات المتوفرة، مما يخلق حافزا ضخما بين مزودي خدمات الحوسبة السحابية، في خلق أولوية لبناء إدارة قوية للخدمات الأمانة وصيانتها.¹

ثانيا: عملية حماية البيانات

تقوم على علاقة تشاركية بين المستخدم ومقدم الخدمة، حيث إن لكل منهما دورا مهما جدا فيها، فمن جهة المستخدم عند القيام بأي عملية يجب عليه التأكد من جودة اتصاله بالإنترنت، وأنه قام فعلا بتخزين الملف على الشبكة، وأن معلومات حسابه لا يعلمها أحد سواه، ومن جهة مقدم الخدمة فإنه يحرص دائما على حفظ معلومات المستخدم، وعدم تسريبها أو تدميرها ومن ثمة فقدانها.

كما أن حماية البيانات قضية أمنية حيوية بالنسبة لمعظم المنظمات، حيث تعد هذه القضية من العوامل الأساسية في اتخاذ قرار الانتقال إلى استخدام تقنية الحوسبة السحابية من عدمه، ومن ثمة يعمل مزودو الخدمة على توافر سياسة أمنية لحماية البيانات، وكذلك سياسة لآليات الإنفاذ. وهنا تتضمن العملية الأمنية الخاصة بالبيانات معظم التطبيقات والبيانات العابرة بين السحابة والمستخدم، التي يمكن بثها عبر الإنترنت أو عن طريق وسائل الإعلام المتنقلة بالإضافة إلى البيانات التي تخزن على الخوادم الخاصة بمزودي الخدمة، والمتضمنة للمعلومات التعريفية أو هوية المستخدم كنموذج الإدارة، وبيانات المراجعة الخاصة بالخدمة كنموذج المراجعة، والبيانات المؤقتة التي تنشأ خلال العملية التشغيلية وغيرها من التطبيقات الأخرى.

ثالثا: الخدمات الأمنية

تتضمن الخدمات الأساسية لتأمين البيانات وحمايتها، التأكد من ضمان السرية، السلامة والإتاحة (Confidentialité , Avelability, and Integrity) للبيانات، حيث أصبحت قضية أمن البيانات أكثر تعقيدا بسبب الخصائص الجوهرية لتقنية الحوسبة السحابية، ويمكن تناول الخدمات الأمنية الأساسية على النحو الآتي:²

1- ضمان سرية البيانات: هي خدمة أمنية أساسية لحماية البيانات في الحوسبة السحابية. وأهمية هذه الخدمة تكمن في خصائص الحوسبة السحابية التي من شأنها تزيد من خطر خرق البيانات كتخزين البيانات عن بعد كما تقتقر الشبكة إلى إطار واضح ومحدد في ظل تعدد نظم الإبحار والتبادل الواسع للبنية التحتية بالإضافة إلى ذلك فإن الحوسبة السحابية تدمج الكثير من التقنيات الحالية والمستقبلية ومن ثمة حتما سوف تتعرض السحب الحاسوبية إلى مخاطر أمنية بسبب عيوب في تصميم النظام وفي التطبيق. وهذا يفرض تحديا ملحا لتوفير ضمانات أمنية مرضية من حيث السرية وهذه التحديات يمكن أن تأخذ وجهينهما: الأمن مقابل الاستخدام واتزان النظام مقابل الديناميكية و الطريقة الأكثر استخداما هي تشفير كافة البيانات المهمة عند تخزينها، وتحمي هذه الخدمة البيانات من الكشف عنها إلى أطراف غير شرعيين وتعد سرية البيانات في الحوسبة السحابية من الخدمات الأمنية الأساسية على الرغم من أن هناك أنواعا من البيانات قد تحتاج إلى متطلبات أخرى مختلفة في شروطها وسرية البيانات قد تشمل جميع أنواع البيانات التي يتعامل بها على تقنية الحوسبة السحابية.

2- حماية سلامة البيانات (Integrity): تحمي هذه الخدمة البيانات من التعديلات الخبيثة التي يحدثها العابثون بها، وتمثل هذه الخدمة أهمية كبيرة لدى المستخدمين للسحب الحاسوبية؛ حيث إن هناك بيانات لها حجية قانونية وأي عبث بها يفقدها أهميتها وتتضمن هذه الخدمة عمليات مراجعة وتدقيق للبيانات؛ لضمان أن تكون جميع البيانات أصلية وتطبق هذه الخدمة على جميع أنواع البيانات.

¹ د/ناصر أبو زيد محبوب الكشكي، التخزين الأمن للبيانات على الحوسبة السحابية، مجلة التعليم عن بعد والتعليم المفتوح، مج 2 ع 2 (جانفي-ماي 2014)، ص 94-95.

² د/ناصر أبو زيد محبوب الكشكي، التخزين الأمن للبيانات على الحوسبة السحابية، مجلة التعليم عن بعد والتعليم المفتوح، مج 2 ع 2 (جانفي-ماي 2014)، ص 100-105.

ولا بد من حماية عمليتي نقل المعلومات وتخزينها، لمنع أي تغيير للمحتوى بشكل متعمد أو غير متعمد، وتكمن أهمية ذلك في الحفاظ على محتوى مفيد وموثوق به، وفي الغالب تكون الأخطاء البشرية وعمليات العبث المقصودة هي السبب في تلف أو تشويه للبيانات. وينتج عن ذلك أن تصبح البيانات عديمة الجدوى غير آمنة للاستخدام ولتلافي تشويه البيانات أو تلفها يمكن استخدام تقنيات مثل: البصمة الإلكترونية للرسالة والتشفير ومن المفيد أيضا استخدام برمجيات مضادة للفيروسات لحماية أجهزة التخزين من انتهاكات الفيروسات التي تتسبب في تلف البيانات أو تشويهها ومن المهم أيضا الاحتفاظ بنسخ احتياطية (backup) لاسترداد البيانات المفقودة في حال تعرضها للضرر أو في حال تعطل الشبكة أثناء عملية النقل.

3- **ضمان إتاحة البيانات:** تعمل هذه الخدمة على ضمان إتاحة البيانات المخزنة على السحب الحاسوبية عند كل طلب استرجاع مقدم من مستخدم السحابة الشرعي. وتشكل هذه الخدمة أهمية خاصة للبيانات الموجودة على خوادم السحابة وكذلك تؤكد انجاز الخدمات المقدمة للمستخدمين وتحقيقها وفقا لاتفاقيات مستوى الخدمة، وتكتسب خدمة إتاحة البيانات أهمية خاصة في حالات تخزين البيانات لأجل طويل، بسبب ازدياد احتمال تدمير البيانات وفقدانها من على خوادم السحب الحاسوبية.

4- **نظام إدارة الهوية (privacy):** وهو نظام معلوماتي يهدف إلى التحقق من هوية المستخدم كالتأكد من أنه صاحب الحقيقي الشرعي للحساب. ولزيادة الحماية يمكن أن يكون موجودا بشكل أفضل من طرف العميل في مؤسسة تعمل على السحب الحاسوبية.

وكي يحافظ على خصوصية الرسالة الإلكترونية يجب ألا يتمكن من الاطلاع عليها إلا الأطراف المعنية المسموح لها بذلك، وللحفاظ على الخصوصية لا بد من التحكم بعملية الولوج وأكثر طرق التحكم انتشارنا هي: استخدام كلمات المرور والجدار الناري، إضافة إلى شهادات الترخيص. وهنا تجدر الإشارة إلى أمر بالغ الأهمية وهو أن على المستخدم الحفاظ على سرية كلمة المرور، لأنها تشكل خط الدفاع الأول في وجه الولوج غير المرخص وبهذه الطرق يمكن منع حدوث الجرائم المتعلقة بانتهاك الخصوصية مثل: التنصت واستعراض معلومات معينة بدون ترخيص.

5- **الأنظمة والتوافق:** قد يتم الامتثال المحدد من قبل الأنظمة للقوانين واللوائح خصوصا بالنسبة للبيانات التي تمتلك صفة "الحساسية" حيث يجب على المستخدمين مراجعة هذه القوانين واللوائح بدقة قبل تقرير نقل البيانات على السحابة.

6- **خدمة المراجعة والتدقيق:** توفر هذه الخدمة وسيلة للمستخدمين لرصد السحابة الحاسوبية وتمكينهم من الوصول إلى البيانات الخاصة بهم كذلك التأكد من استجابة السحابة والامتثال لطلبات استرجاع البيانات أي أن هذه الخدمة تعمل على تأكيد الشفافية الجديرة بالثقة للوصول للبيانات.

7- **الأمن المادي:** ويأتي من جانب مقدم الخدمة حيث يجب عليه التأكد من جودة الشبكة والتطبيقات كالخوادم التي يستعملها وعدم وجود أي ثغرات أمنية بها ويمكنه عمل ذلك عن طريق اختبار الاختراق الذي يفحص جميع الأجهزة والأنظمة ومعلقاتها، بهدف اكتشاف ما بها من ثغرات أمنية يمكن أف يستغلها أي مخترق من أجل الحصول على معلومات.

8- **أمن التطبيقات:** السحب الحاسوبية تقوم بتوفير أدوات معالجة البيانات والأدوات البرمجية التي تساعد المستخدم على تطوير أي كود برمجي وتجربته. لذلك ينبغي أن تكون هذها الأدوات دائما على قدر عال من الكفاءة حيث يجب أن يتميز أداؤها بالسلاسة وعدم حفظ البيانات غير المهمة، حيث يمكن لهذه الأدوات أن تكون أداة في تسريب أي بيانات مهمة للمستخدم.

9- **التحقق من هوية الأطراف الأخرى (Peer Authentication):** يجب التأكد من هوية الأطراف المعنية بعملية تبادل البيانات، إذ يجب على كلا الطرفين معرفة هوية الآخر، لتجنب أي شكل من أشكال الخداع مثل: عمليات التزوير وانتحال الشخصيات. وهناك بعض الحلول والإجراءات للتحقق من هوية الأطراف المتصلة، مثل: كلمات المرور، والتوقيعات الرقمية والشهادات الرقمية التي يصدرها طرف ثالث ويمكن أيضا تعزيز الأمن بالاعتماد على بعض المميزات المحسوسة مثل: بصمة الإصبع والصوت إضافة إلى الصورة.

رابعاً: التشفير وأهميته في حماية البيانات

استخدم الإنسان التشفير من نحو ألفي عام قبل الميلاد، لحماية رسائله السرية وبلغ هذا الاستخدام ذروته في فترات الحروب؛ خوفاً من وقوع الرسائل الحساسة في أيدي العدو. وقام "يوليوس قيصر" بتطوير خوارزميته المعيارية المعروفة باسم شفرة قيصر Ciper Caesar التي كانت نصنًا مشفراً textCipher لتأمين اتصالاته ومراسلاته مع قادة جيوشه، وظهرت فيما بعد الكثير من الآلات التي تقوم بعمليات التشفير. ويعرف التشفير بأنه عملية تحويل المعلومات إلى شفرات غير مفهومة (تبدو غير ذات معنى)، لمنع الأشخاص غير المرخص لهم من الاطلاع على المعلومات أو فهمها. ولهذا تتطوي عملية التشفير على تحويل النصوص العادية إلى نصوص مشفرة، ومن المعلوم أن الإنترنت تشكل في هذه الأيام الوسط الأضخم لنقل المعلومات ولا بد من نقل المعلومات الحساسة (مثل الحركات المالية) بصيغة مشفرة إن أريد الحفاظ على سلامتها وتأمينها من عبث المتطفلين والمخربين واللصوص، وتستخدم المفاتيح في تشفير (encryption) الرسالة وفك تشفيرها (decryption) وتساعد هذه المفاتيح إلى صيغ رياضية معقدة (خوارزميات). وتعتمد قوة التشفير وفعاليتها على عاملين أساسيين: الخوارزمية وطول المفتاح (مقدراً بالبيت "bits") ومن ناحية أخرى فإن فك التشفير هو عملية إعادة تحويل البيانات إلى صيغتها الأصلية، وذلك باستخدام المفتاح المناسب لفك الشيفرة.

ومن أبرز المؤسسات التي أسهمت في هذا المجال، المعهد الوطني للمعايير والتكنولوجيا (NIST National Institute Standards and Technology) المعروف سابقاً باسم المكتب الوطني الأمريكي للمعايير (US. National Bureau of Standards) إذ طور هذا المعهد في عام 1973 معياراً أطلق عليه معيار تشفير البيانات (DES: DATA ENCRYPTION STANDARD) إذ طور هذا المعيار إلى خوارزمية لوسيفر (Lucifer algorithm) التي تستخدم مفتاح تشفير بطول 56 بت "bit" وتشتترط أن يكون لكل من المرسل والمستقبل المفتاح السري ذاته. وقد استخدمت الحكومة هذا المعيار الرسمي في العام 1976 واعتمدته البنوك لتشغيل آلات الصراف الآلي (AMT)، وبعد عام واحد من تطبيق معيار تشفير البيانات (DES) طوّر ثلاثة أساتذة جامعيون نظام تشفير آخر أطلقوا عليه اسم (RSA) ويستخدم هذا النظام زوجاً من المفاتيح مفتاح عام public key و مفتاح خاص key private عوضاً عن استخدام مفتاح واحد فقط.

وعلى الرغم من أن هذا النظام كان ملائماً جداً لأجهزة الكمبيوتر المعقدة فإنه قد اخترق فيما بعد وبقيت الحال على ذلك حتى قام "فيل زيرمان" في عام 1986 بتطوير برنامج تشفير يعتمد نظام (RSA) ولكنه يتميز باستخدام مفتاح بطول 128 بت، ويدعى برنامج الخصوصية المتفوّقة (PGP: pretty good privacy) ويتوفر من هذا البرنامج نسخة تجارية ونسخة مجانية وهو من أكثر برامج التشفير انتشاراً في وقتنا الحالي.¹

¹د/ناصر أبو زيد محجوب الكشكي، التخزين الآمن للبيانات على الحوسبة السحابية، مجلة التعليم عن بعد والتعليم المفتوح، مج 2 ع 2 (جانفي -ماي 2014، ص 116-117)

خلاصة الفصل:

على الرغم من أن الحوسبة السحابية أثرت بالفعل في الحياة اليومية فإن الكثير من المستخدمين ما زالوا يشكون بشأن أمنها، وبذلك يكون أهم عوامل نجاحها هو خلق الثقة والأمن ويتم ذلك خلال تخزين البيانات عن طريق المحافظة على الخصوصية، ووضع بروتوكول التدقيق دون معرفة محتويات بيانات المستخدم والتحقق من هوية المستخدمين أو الأنظمة، ومن ثم تحديد الامتيازات التي تعطى للمستخدمين الشرعيين (الخدمة الذاتية) ويمكن للمستخدمين تغيير كلمة المرور الخاصة بهم والمحافظة على المعلومات وتحديثها.

الفصل الثالث:
دراسة ميدانية
(دراسة حالة
المصلحة البيومترية
لولاية ميله)

تمهيد:

تعتبر ولاية ميله هيئة محلية كغيرها من الهيئات العمومية للدولة، ولمعرفة مدى أهمية الحوسبة السحابية في تحسين جودة الإدارة الإلكترونية، قمنا بدراسة تطبيقية على مستوى المصلحة البيومترية لولاية ميله، وهي الهيئة المعنية بالحوسبة السحابية.

المبحث الأول: التعريف بالولاية ومصالحها.

اعتمد التنظيم الجزائي في تسيير الشؤون الإدارية على الإدارة المحلية المتمثلة في الولاية والبلدية وأولى اهتماما واسعا أقربها من المواطنين باعتبارها الجهاز التنظيمي الأساسي لإدارتها وإدارتها اجتماعيا في الدولة.

المطلب الأول: مفهوم الولاية

أولا: تعريف الولاية

كما تعرفها المادة الأولى (01) من قانون الولاية، هي جماعة إقليمية عمومية تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي وهي تشكل مقاطعة إدارية للولاية، فالولاية وحدة إدارية تمثل اللامركزية من جهة وعدم التركز من جهة أخرى، وللولاية هيئتان: الوالي والمجلس الشعبي الولائي.

حيث يعتبر الوالي ممثل الدولة والحكومة على المستوى المحلي، فهو وسيط بين المحلي والوطني، كما أنه يتمتع بصلاحيات واسعة لتسيير ومراقبة جميع الشؤون على مستوى الولاية، يمارسها عن طريق قرارات مختلفة، بصفته هيئة تنفيذية للمجلس الشعبي الولائي يقوم بتنفيذ الاقتراحات والآراء التي أيدتها المجلس، كما يجب عليه تقديم مشروع الميزانية للمصادقة عليه من طرف المجلس الشعبي الولائي، كما يتمتع بسلطات كبيرة باعتباره ممثل الدولة فهو مسؤول عن تنسيق عمل مصالح الدولة المكلفة بمختلف القطاعات باستثناء تلك المذكورة في المادة 93 من قانون 90 - 09 (مثل الجمارك، التربية.....)، كما يسهر على حماية حقوق المواطنين وحرياتهم، وعلى تنفيذ القوانين والتنظيمات وهو مسؤول عن المحافظة على النظام والامن والسلامة، توضع تحت تصرفه مصالح الأمن وللولاية إدارة توضع تحت السلطة السلمية للوالي وتكلف بتنفيذ مداولات المجلس الشعبي الولائي وقرارات الحكومة.¹

وتكيف إدارة الولاية حسب حجم كل ولاية ومميزاتها وخصوصياتها وتتمثل هذه الإدارة في:

- الأمانة العامة للولاية.
- مديرية الإدارة المحلية.
- مديرية التنظيم والشؤون العامة.
- ديوان الوالي.

ثانيا: تقديم ولاية ميله²

نشأت ولاية ميله طبقا للمرسوم 4/84 حيث تم تعيين دائرة ميله كولاية جديدة تحت رقم 43، تخضع لأحكام قانون رقم 07-12 المؤرخ في 28 ربيع الأول 1433 الموافق لـ 21 فيفري 2012.

1- الموقع الجغرافي:

تقع ولاية ميله بالشمال الشرقي الجزائري تحدها شرقا ولاية قسنطينة وغربا ولاية سطيف وولاية جيجل وجنوبا ولاية أم البواقي وولاية باتنة وشمالا ولاية جيجل وولاية سكيكدة.

2- المساحة: 3.407 كلم² منها 80% عبارة عن مساحة فلاحية و 20% تمثل الجبال والوديان

3- عدد البلديات 32 بلدية.

4- عدد السكان: في آخر تعداد عام للسكن والسكان الذي قامت به ولاية ميله 766886 نسمة

(الاحصاء السكاني لسنة 2008).

¹ المادة 106 من القانون 09/90 المؤرخ في 07 أفريل 1990 المتعلق بالولاية.

² بالاعتماد على وثائق المؤسسة.

5- طبيعتها: تتميز ولاية ميله بالطابع الفلاحي، وذلك من خلال التركيز على النشاطات الفلاحية، الزراعية، وتربية المواشي)....، مما اكسبها طابعا فلاحيا بامتياز، مع مرور الوقت ومع تغير الأوضاع السياسية، والاقتصادية، والاجتماعية حيث أصبح من الضروري مواكبة الظروف والتطورات الحاصلة، بل التجوّه نحو مجالات أخرى.

المطلب الثاني: الهيكل التنظيمي لولاية ميله:
الشكل 03 يوضح الهيكل التنظيمي لولاية ميله.

شكل رقم 03: الهيكل التنظيمي لولاية ميله¹

¹بالاعتماد على وثائق المؤسسة.



يتكون الهيكل التنظيمي للولاية من الوالي، الديوان، الأمانة العامة، المفتشية العامة، مديرية التقنين والشؤون العامة، مديرية الإدارة المحلية، المواصلات السلكية واللاسلكية الوطنية وسنعرض هذا بالتفصيل:

1- **الوالي:** وهو ممثل الدولة ومندوب الحكومة على مستوى الولاية، يسهر على ممارسة مهامه في حدود اختصاصه على حماية حقوق المواطنين وحرياتهم حسب الأشكال والشروط المنصوص عليها.

- 2- **الديوان:** هو هيئة تحت إشراف السيد الوالي، وتحت رئيس الديوان مكلف بالعلاقات الخارجية والبروتوكولات والعلاقات مع أجهزة الإعلام والصحافة وأنشطة مصلحة الاتصالات السلكية واللاسلكية ويساعد رئيس الديوان 08 مساعدين (ملحق بالديوان).

3- الأمانة العامة: تحت إشراف السيد الوالي، يرأسها الأمين العام للولاية وتتكون من ثلاث مصالح وهي:

- مصلحة التوثيق والتلخيص: التي تتكون من مكتبين التوثيق وبنك المعلومات ومكتب التلخيص.
- مصلحة التلخيص: تتكون من ثلاث مكاتب التنسيق، الصفقات، التنظيم.
- مصلحة الأرشفة: تتكون من مكتبين هما مكتب الإعلام والمساعدة ومكتب الحفظ.
- 4- مديرية الإدارة المحلية: مهمتها الأساسية تطبيق التنظيم العام واحترامه تضم أربع مصالح هي:
 - مصلحة الميزانية وممتلكات الولاية: بها ثلاث مكاتب تتمثل في مكتب ميزانية الولاية، مكتب ميزانية الدولة، مكتب الوسائل العامة والممتلكات.
 - مصلحة الموارد البشرية: تتكفل بتوظيف المستخدمين التابعين للولاية والدوائر وتتكون من مكتب تسيير المستخدمين، مكتب مستخدمي البلديات ومكتب التكوين.
 - مصلحة التنشيط المحلي: تقوم بمتابعة حركة البلديات أي الإشراف على الدوائر والبلديات التابعة للولاية، تراقب مصالحها وأموالها وتدرس الميزانية وتراقبها إلى غاية تنفيذها تتكون من ثلاث مكاتب هي: مكتب مراقبة الميزانية وحسابات البلدية، مكتب ترمين الممتلكات البلدية ومكتب النشاط الاجتماعي.
 - مصلحة التخطيط ومتابعة البرامج التنموية: تم استحداثه مؤخرا يضم ثلاثة مكاتب هي: مكتب الصفقات العمومية، مكتب البرامج التنموية ومكتب الإعلام الآلي.
- 5- مديرية التقنين والشؤون العامة: مهمتها الأساسية تتمثل في تطبيق القانون العام واحترامه كما تضمن السير الحسن والمنظم للمصالح ويتكون من أربع مصالح هي:
 - مصلحة تنقل الأشخاص: وهي مصلحة تتكفل بتسيير الحالة المدنية والخدمة والأجانب وتنقل المواطنين تضم ثلاث مكاتب هي مكتب تنقل المواطنين، مكتب تنقل الأجانب ومكتب الحالة المدنية والخدمة الوطنية.
 - مصلحة التنظيم العام: تتكون من ثلاث مكاتب هي مكتب تنظيم الأسلحة ومواد التفجير، مكتب حركة المركبات ومكتب المؤسسات والمهن المقننة.
 - مصلحة الشؤون العامة: وتضم ثلاث مكاتب هي مكتب الانتخابات والمنتخبين، مكتب الجمعيات، مكتب التظاهرات العمومية.
 - مصلحة المنازعات والشؤون القانونية: وتضم ثلاث مكاتب هي مكتب القرارات الإدارية ومداولات الولاية، مكتب القرارات الإدارية ومداولات البلديات ومكتب نزاع الملكية والمنازعات.

ثانيا: مديرية التقنين والشؤون العامة

1 - التعريف بمديرية التقنين والشؤون العامة: ومهامها ومختلف مصالحها:

تم إنشاء مديرية التنظيم والشؤون العامة وفق الهيكل والصلاحيات الموجودة حاليا بموجب المرسوم التنفيذي رقم 95-265 المؤرخ في 06 سبتمبر 1995 المحدد لقواعد تنظيم وسير مصالح الشؤون العامة والإدارة المحلية والقرار الوزاري المشترك المؤرخ في 15 ربيع الثاني عام 1442 هجري الموافق لـ 01 ديسمبر 2020 يحدد التنظيم الداخلي لمديرية التقنين والشؤون العامة ومديرية الإدارة المحلية بالولاية في مصالح ومكاتب.¹

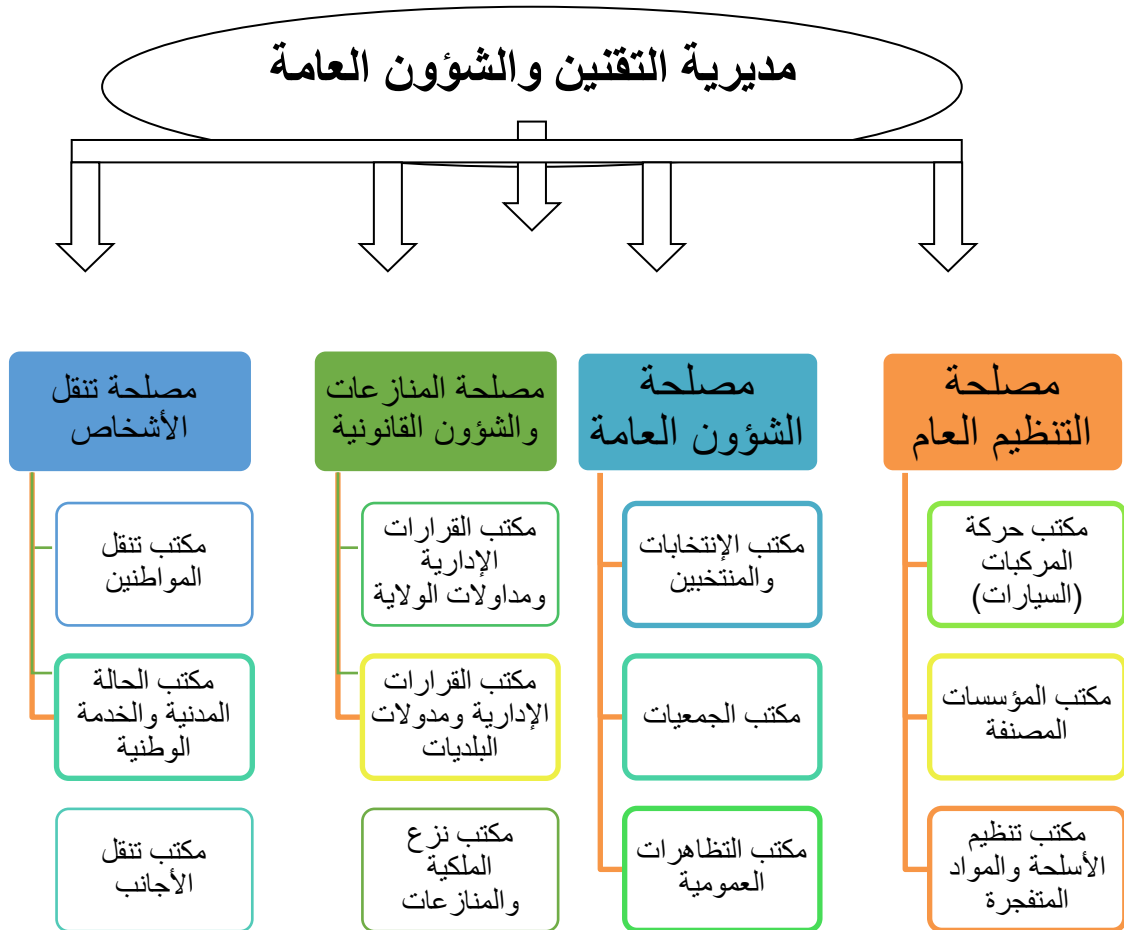
2 - مهام مديرية التقنين والشؤون العامة: مصالح مديرية التقنين والشؤون العامة هي المسؤولة على:

- ضمان تنفيذ وتطبيق القواعد القانونية العامة (نصوص قانونية و تنظيمية).
- ضمان المراقبة على شرعية التدابير التنظيمية المعتمدة محليا (مداولات المجلس الشعبي الولائي و المجالس الشعبية البلدية).
- ضمان تقديم التقارير ودراسة الأعمال الإدارية للولاية و البلديات التابعة لها.
- التكفل بمتابعة الإجراءات الخاصة نزاع الملكية و وضعها تحت تصرف الدولة لأجل المنفعة العامة قصد إنجاز مشاريع اقتصادية و اجتماعية و تربية و رياضية في إطار مختلف برامج التنمية المحلية و كذلك

¹ الجريدة الرسمية رقم 01 الصادرة بتاريخ: 2021/01/02.

- برامج التنمية القطاعية.
و تتكون هذه المديرية من أربع مصالح هي:
- 3 - مصالح مديرية التقنين والشؤون العامة:
- مصلحة التنظيم العام.
 - مصلحة الشؤون العامة
 - مصلحة تنقل الأشخاص.
 - مصلحة الشؤون القانونية والمنازعات.

شكل رقم 04: مخطط مديرية التقنين والشؤون العامة



- الشكل 04 من إعداد الطالبان بالإعتماد على وثائق داخلية
- ❖ مصلحة تنقل الأشخاص (المصلحة البيومترية للولاية): وتتكون من ثلاث مكاتب هي:
- 1- مكتب تنقل المواطنين: يتولى المهام التالية:

- إصدار بطاقات التعريف البيومترية الإلكترونية لفائدة المواطنين المتحصلين على جوازات السفر البيومترية، وكذا المواطنين التي انتهت صلاحية بطاقاتهم القديمة بالإضافة إلى الطلبة المترشحين لشهادة البكالوريا وشهادة التعليم المتوسط.
- إصدار وتسليم جوازات السفر البيومترية.
- إعداد الإحصائيات الشهرية.
- متابعة أسبوعية لاستلام الوثائق البيومترية (بطاقات التعريف الوطنية البيومترية) غير المسلمة من قبل أصحابها وعملية إتلافها (التطهير) ، إتلاف بطاقة في إطار اللجنة المخصصة في هذا الشأن منها:
- تسهيلات تسليم الوثائق البيومترية للمواطنين.
- إعفاء المواطن من تقديم الوثائق الموجودة ببياناتها في قاعدة المعطيات ما لم يتم تغييرها من بينها شهادة الميلاد S12.
- إلغاء شهادة الجنسية من الملف في حالة اكتساب المواطن لأي وثيقة بيومترية من قبل.
- استغلال السجل الوطني للحالة المدنية.
- إلغاء عملية أخذ البيانات البيومترية للمواطنين الحائزين سلفا على الوثائق البيومترية ماعدا في حالات الضرورة التقنية التنظيمية.
- السرعة في دراسة ومراقبة البيانات ومعالجة الملف.
- تقليص الأخطاء الناتجة عن عملية الحجز وذلك يعود للاطلاع المباشر على البيانات الموجودة في القواعد المعطيات المركزية.
- تحسين ظروف الاستقبال والعلاقة بين الإدارة والمواطن.
- فتح المجال للولوج التدريجي إلى عالم الإدارة الإلكترونية.
- عملية استقبال ملفات الحجاج وتوزيع دفاتر الحج لموسم الحج.
- استقبال ملفات المواطنين الراغبين في السفر مع الديوان الوطني للحج والعمرة من أجل إعداد تأشيرة على مستوى مديرية التقنين والشؤون العامة.
- إعلام وزارة الداخلية والجماعات المحلية والتهيئة العمرانية بالموضوع.
- 2 - مكتب الحالة المدنية والخدمة الوطنية: ويهتم بمايلي:
- تسلم وثائق الحالة المدنية بصفة عادية للمواطنين وعددها 11 وثيقة حسب التطبيقية بالسجل الوطني الآلي للحالة المدنية.
- تسلم وثائق الحالة المدنية عن بعد باستعمال الانترنت المتمثلة في (شهادة الميلاد، شهادة الوفاة، شهادة الزواج).
- بالنسبة لشهادة الإقامة وبطاقة الإقامة الموجودة بالسجل الآلي للحالة المدنية تسلم بصفة دورية إضافة إلى شهادة الإيواء التي تقدم بناء على التصريح بالإيواء للاستفادة من بطاقة الإقامة وشهادة الإقامة مع تحديد الغرض المعد له.
- فيما يخص تصحيح الأخطاء المسجلة في سجلات الحالة المدنية تعيين موظفين مؤهلين على مستوى كل بلدية وتكليفهما لمساعدة المواطنين لتصحيح الأخطاء المكتشفة أمام مصالح العدالة.
- فيما يتعلق بالبيانات الهامشية تم التنسيق بين مختلف البلديات داخل وخارج الولاية على إرسال الإشعارات في حينها (زواج، وفاة، تصحيح،...)
- ملف الأمراض العقلية تم تسهيل الإجراءات للمواطنين الخاصة بهذا الملف بالتفويض لرؤساء الدوائر لإعداد قرارات خاصة بالإحصائيات الديمغرافية.
- إنشاء قاعدة معطيات خاصة بالخدمة الوطنية.
- ضمان التطبيق التنظيمي المتعلق بالحالة المدنية.
- ضمان السير الحسن لمصالح الحالة المدنية للبلديات من حيث مسك السجلات وحفظها وتأمينها.
- جمع الإحصائيات المتعلقة بالحالة المدنية والخدمة الوطنية.
- تسيير مخزون وثائق الحالة المدنية وضمان تسليمها للبلديات.
- تحضير ومسك أعمال في إطار الخدمة الوطنية.

- ضمان تطبيق التنظيم المتعلق بالجنائز والدفن.
- 3 - مكتب تنقل الأجانب: يتكفل بـ:
 - إنشاء أرضية رقمية خاصة بإيداع ملفات الزواج المختلط عن بعد ومعالجتها طبقا للتنظيم المعمول به.
 - ضبط الترتيبات التنظيمية المؤطرة للرعايا السوريين الذين دخلوا الجزائر بعد الأزمة الأمنية في سوريا (تمديد التأشيرة 120 يوم بدلا من 60 يوم، طلب بطاقة المقيم الأجنبي وفق الشروط المحددة في التعليم الوزارية)
 - مشروع إنشاء قاعدة معطيات خاصة بتسيير ملف الأجانب.
 - وضع أرضية رقمية خاصة بالإحصائيات المتعلقة بالأجانب المقيمين بصفة قانونية فوق التراب الوطني.
 - تسهيل الإجراءات للرعايا الأجانب فيما يخص ملف تمديد التأشيرة بالتفويض لرؤساء الدوائر.
 - تسليم بطاقات الإقامة المهنية للأجانب.
 - تسليم بطاقات الإقامة للأجانب المقيمين على تراب الولاية.
 - معالجة وضمان متابعة ملفات طلبات على الجنسية الجزائرية.
 - ضمان ومتابعة ملفات الطرد أو الترحيل للأجانب خارج الحدود.
- ❖ مصلحة الشؤون القانونية والمنازعات: وتتكون من ثلاث مكاتب هي:
 - 1- مكتب القرارات الإدارية ومداولات الولاية: يتكفل بـ:
 - ضمان شرعية المداولات والقرارات الإدارية للولاية.
 - تجميع وتسجيل القرارات الولائية ذات الطابع التنظيمي.
 - ضمان نشر القرارات ذات الطابع التنظيمي على الهيئات المعنية مع مراعاة تبليغها إلى الغير من طرف المصالح المبادرة بالقرار.
 - إعداد ونشر مدونة القرارات الإدارية الولائية.
 - نشر مداولات المجلس الشعبي الولائي حسب الشروط التي يحددها التشريع الساري المفعول.
 - السهر على تنفيذ مداولات المجلس الشعبي الولائي وفقا للشروط المحددة بموجب التشريع ساري المفعول.
 - دراسة ملفات المعاملات العقارية التي يمكن إجراؤها بين المواطنين والرعايا الأجانب وتسليم التراخيص المرتبطة بها.
 - 2- مكتب القرارات الإدارية ومداولات البلدية: يتكفل بـ:
 - السهر على شرعية قرارات ومداولات المجالس الشعبية البلدية
 - ضمان مركزه وتسجيل القرارات الإدارية من طرف البلديات.
 - إعداد القرارات المتضمنة إبطال مداولات المجالس الشعبية البلدية التي يثبت مخالفتها للقوانين والتنظيمات والسهر على تطبيقها.
 - 3- مكتب نزع الملكية والمنازعات: يتكفل بـ:
 - تشكيل ملفات نزع الملكية من أجل المنفعة العامة العمومية وتطبيق الإجراءات المتعلقة بها.
 - إعداد التسخير الخاص بالقوات العمومية، الأملاك العمومية، والهياكل وضمان تبليغها وتنفيذها.
 - تشكيل ودراسة الملفات المتصلة بالمنازعات الإدارية والقضائية.
 - التأكد من التكفل بملفات المنازعات لدى الهيئات القضائية المختصة من طرف المحامين المستشارين.
 - التقييم الدوري لقضايا المنازعات.
 - التكفل بتسيير المنازعات الانتخابية ومتابعة تنفيذ القرارات القضائية بالعلاقة مع الجهات المعنية.
 - ضمان المساعدة القضائية للبلديات والمؤسسات العمومية المحلية فيما يتعلق بالمنازعات.
 - تمثيل الدولة والولاية في جلسات التحكيم.
- ❖ مصلحة الشؤون العامة: تتألف هذه المصلحة من ثلاثة مكاتب هي:
 - 1- مكتب الانتخابات والمنتخبين
 - 2- مكتب الجمعيات
 - 3- مكتب التظاهرات العمومية

❖ **مصلحة التنظيم العام:** تتألف هذه المصلحة من ثلاثة مكاتب هي:

- 1- مكتب حركة المركبات (السيارات)
- 2- مكتب المؤسسات المصنفة
- 3- مكتب تنظيم الأسلحة والمواد المتفجرة.

المبحث الثاني: مجتمع وعينة الدراسة

المطلب الأول: مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من كافة الموظفين ورواد المصلحة البيومترية في الولاية أما عينة الدراسة فهي عينة قصدية مكونة من 58 مفردة من عارضي الخدمة العمومية بالمصلحة المستهدفة على مستوى الولاية الذين تتوفر لديهم الخبرة العلمية والعملية والقدرة على التحكم بكل ما يتعلق بتكنولوجيا المعلومات والاتصال والمعرفة بموضوع الدراسة.

أولاً: أدوات جمع البيانات

تم الاعتماد على الاستبيان كأداة لجمع البيانات الخاصة بالدراسة التي جرت على عينة من موظفي المصلحة البيومترية بولاية ميله (مديرية التنظيم والشؤون العامة)، وقمنا بتوزيع الاستمارات، وبعد عملية الفرز وجدنا 58 استمارة صالحة للتحليل، أي أن عدد مفردات الدراسة هو 58 مفردة، وبعدها تم تفرغها ومعالجة الاستمارات باستخدام برنامج SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) وهو ما يعني الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية، وهو عبارة عن مجموعة من الحزم أو البيانات الحسابية شاملة للقيام بتحليل هذه البيانات، ويتم استخدام هذا البرنامج في الأبحاث العلمية التي تحتوي على بيانات رقمية، تم استخدامه لحساب النتائج وتحليلها عن طريق حساب التكرارات والنسب المئوية لوصف خصائص مجتمع الدراسة وبعدها معامل صدق أداة الدراسة، ومن ثم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحديد أهمية النسبية لاستجابات أفراد عينة الدراسة اتجاه المتغيرات.

المطلب الثاني: عينة الدراسة

تمثلت عينة الدراسة في عينة قصدية مكونة من الإطارات العاملين بالمصلحة البيومترية لولاية ميله ممن يستعملون ويستفيدون من خدمة الحوسبة السحابية، تتكون عينة الدراسة من 60 موظف.

أولاً: الوصف الإحصائي لعينة الدراسة

يقدم الجدول التالي وصفا تحليليا لسمات عينة الدراسة حسب الجنس:

الجدول رقم 01: توزيع أفراد العينة حسب الجنس

الرقم	المتغير	الفئة	العدد	النسبة المئوية %
01	الجنس	ذكر	17	29.3
		أنثى	41	70.7

المصدر: من إعداد الطالبان وفق مخرجات برنامج SPSS

نلاحظ من خلال الجدول رقم 01 أن نسبة الإناث تمثل 70.7% أكبر من نسبة الذكور التي تمثل 29.3% مما يدل على أن الإدارة الجزائرية وخاصة المصلحة البيومترية تميل إلى العنصر النسوي حيث أدى اقتحام العنصر النسوي مجال الإدارة بقوة عكس عنصر الذكور وهذا ما يعزز مكانة المرأة في الإدارة المحلية واعتلائها حتى مناصب عليا في البلاد.

الجدول رقم 02: توزيع أفراد العينة حسب الفئة العمرية

الرقم	المتغير	الفئة	العدد	النسبة المئوية %
02	الفئة العمرية	أقل من 30 سنة	3	5.2

50	29	من 31 إلى 39 سنة
41.4	24	من 40 إلى 49 سنة
3.4	2	من 50 فما فوق

المصدر: من إعداد الطالبان وفق مخرجات برنامج SPSS

نلاحظ من الجدول رقم 02 أن نسبة الأفراد من 31 إلى 39 تمثل نسبة 50% تليها الفئة العمرية من 40 إلى 49 بنسبة 41.4% أما ما فوق الـ 50 ضعيفة جدا مما يدل على عنصر الشباب في الإدارة حيث لم يلعب العمر أي دور أساسي في اختيار العينة.

الجدول رقم 03: توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي

الرقم	المتغير	الفئة	العدد	النسبة المئوية %
03	المؤهل العلمي	أقل من ثانوي	00	00
		ثانوي	8	13.8
		جامعي	44	75.9
		دراسات عليا	6	10.3

المصدر: من إعداد الطالبان وفق مخرجات برنامج SPSS

نلاحظ من الجدول رقم 03 أن أكبر نسبة كانت للمستوى الجامعي كانت 75.9% (ليسانس، ماستر، مهندس، تقني سامي) أما أصحاب المستوى الثانوي فكانت النسبة 13.8% ثم تليها أصحاب الدراسات العليا نسبة 10.3% مما يدل على أن الإدارة والمصلحة البيومترية تركز أساسا على أصحاب الشهادات الجامعية دون ذلك وهذا راجع لسياسة التوظيف الجزائية التي تشترط شروط معينة في التوظيف للمناصب الإدارية، نظرا لأن أصحاب الشهادات هم الأقرب لفهم الأمور الإدارية وتكنولوجيا المعلومات وخاصة ما نحن بدارسته الحوسبة السحابية في الولاية، مما يعبر عليه من استجواب العينة والإجابات المتحصل عليها وما له من اتصال مباشر ويومي مع الأجهزة الإلكترونية والتطبيقات لتكون الإجابات أكثر دقة.

الجدول رقم 04: توزيع أفراد العينة حسب الخبرة المهنية

الرقم	المتغير	الفئة	العدد	النسبة المئوية %
04	الخبرة المهنية	أقل من 5 سنوات	0	0
		من 5 إلى 10 سنوات	20	34.5
		من 10 إلى 15 سنة	19	32.8
		15 سنة فما فوق	19	32.8

المصدر: من إعداد الطالبان وفق مخرجات برنامج SPSS

نلاحظ من الجدول رقم: 04 أن أعلى نسبة كانت للأفراد الذين تتراوح خبرتهم ما بين 5 و 10 سنوات بنسبة 34.5% تليها أصحاب الخبرة من 10 سنوات فما فوق في حين يندم أصحاب الأقدمية أو الخبرة أقل من 5 سنوات مما يدل على أن هذه العينة كانت قصدية تستطيع الإجابة على الاستبيان خاصة وأنها عملت بالإدارة والحوسبة القديمة سابقا قبل تبني الحوسبة لتكون نظرتهم شاملة وواضحة أما تفسير عدم وجود أقل من 5

سنوات يدل على أن الإدارة تركز كثيرا على أصحاب الخبرة وخاصة في المصلحة البيومترية لما لها احتكاك كبير لتكنولوجيا المعلومات ومن أجل تقريب أكثر الإدارة بالفرد وتسهيل له مختلف الخدمات.

ثانيا: الأدوات المستخدمة في الدراسة

اعتمدنا في دراستنا على:

1- الملاحظة:

اعتمدنا في بحثنا هذا على الملاحظة كوسيلة ثانوي بهدف التأكد من الفرضيات الموضوعة للدراسة والتشخيص لواقع استخدام الحوسبة السحابية من قبل موظفي مديرية التقنين والشؤون العامة بالولاية من خلال سهولة تبادل الملفات ومشاركته، تبسيط الأعمال الروتينية، سهولة الوصول للملفات وقواعد البيانات بالإضافة إلى اختصار الوقت عن طريق مزامنة الملفات والعمل عليها في نفس الوقت.

2- الاستبيان:

تم الاعتماد على الاستبيان كأداة أساسية للدراسة وقد تم تصميمه من خلال الاعتماد على بعض الاستبيانات المتعلقة بالدراسات السابقة، استخدمنا مقياس ليكرات الخماسي، حيث تم عرضه على الأستاذة المشرفة أين تم تصحيح بعض الأخطاء وإجراء بعض التعديلات عليه، ظهر في شكله النهائي (الملحق رقم 01) وقد تم تقسيم الاستبيان إلى قسمين:

القسم الأول: خصص للمعلومات الشخصية العامة الخاصة بالمستجوبين لتحديد المسمى الوظيفي الجنس، السن، المستوى الدراسي، الخبرة المهنية.

القسم الثاني: والذي خصص لمحوري الدراسة حيث كان المحور الأول عن الحوسبة السحابية والمحور الثاني جودة الإدارة الإلكترونية بأبعادها الثلاثة الأساسية والمتمثلة في: حفظ وسرية وأمن المعلومات، سهولة الاستخدام وسرعة الاستجابة والاسترجاع، الأداء الوظيفي.

الجدول رقم: 05 عبارات المحور الأول

المحور الأول: الحوسبة السحابية	
عدد العبارات	12

المصدر: من إعداد الطالبان

أما المحور الثاني عن جودة الإدارة الإلكترونية فيضم ثلاثة أبعاد أساسية

الجدول رقم: 06 أبعاد وعبارات المحور الثاني

المحور الثاني: جودة الإدارة الإلكترونية			
الأبعاد	حفظ وسرية وأمن المعلومات	سهولة الاستخدام وسرعة الاستجابة والاسترجاع	الأداء الوظيفي
عدد العبارات	06	06	07
المجموع	19		

المصدر: من إعداد الطالبان

قمنا بتوزيع 60 استبيان وتم استرجاع 58 استبيان واستبعاد 02 وكان عدد الاستبيانات الصالحة للتحليل 58 وهذا ما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم: 07 الإحصائية الخاصة باستمارات الاستبيان

البيان	العدد
عدد الاستثمارات الموزعة	60
عدد الاستثمارات المسترجعة	58
عدد الاستثمارات الغير مسترجعة	02

المصدر: من إعداد الطالبان

ثالثا: منهج الدراسة والأدوات الإحصائية والبرامج المستعملة

1- منهج الدراسة:

اعتمدنا في دراستنا على المنهج الوصفي التحليلي الذي يعتبر المنهج الأنسب لهذا النوع من الدراسات التي تقوم على وصف الظاهرة وتحليلها والتعبير عنها بطريقة واقعية عن طريق الوصف الكيفي والكمي للظواهر والمشكلات الذي يساعد على اختبار الفرضيات والوصول إلى النتائج وتعميمها

2- الأدوات الإحصائية والبرامج المستعملة:

من أجل التعامل مع إجابات أفراد العينة والوصول إلى نتائج تجيبنا عن الإشكاليات الجزئية واختبار فرضيات الدراسة تم استخدام برنامج (SPSS statistical package for social science) واستخدام الأدوات الإحصائية التالية:

- اختبار التوزيع الطبيعي (كولموجروف وشابيرو)
- النسب المئوية والتكرارات والانحرافات المعيارية والمتوسط الحسابي: ويستخدم هذا الأمر بشكل أساسي لأغراض معرفة تكرار فئات متغير ما ويفيدنا في وصف عينة الدراسة.
- معامل ارتباط بيرسون لقياس درجة الارتباط وقد تما الاستعانة به من أجل حساب قياس صدق الاستبيان .
- Pearson correlation coefficient
- معامل ألفا كرونباخ لمعرفة ثبات فقرات الاستبيان Alpha Cronbach's .
- استخدام اختبار Sign Test لمعرفة ما إذا كان متوسط درجة الاستجابة قد وصلت لدرجة الحياد أم لا.
- اختبار Sminorov – kolmogorov Z لمعرفة ما إذا كانت البيانات تخضع للتوزيع الطبيعي أم لا.
- اختبار TESTone-T sample للتأكد من صحة الفرضيات الموضوعة.

المطلب الثالث: عرض وتحليل النتائج

تعتبر الدراسة التحليلية الميدانية وإجراءاتها منهجا أساسيا في البحث العلمي والذي يمكن من خلاله التركيز على الحصول على البيانات المطلوبة والوصول إلى نتائج عن طريق معالجتها إحصائيا، وتفسيرها على ضوء الأدبيات المتعلقة بموضوع الدراسة ومنه تحقيق أهداف الدراسة والوصول إلى إجابات تؤكد أو تنقذ الفرضيات القائمة.

1- صدق وثبات الاستبيان:

نقصد بصدق الاستبيان التأكد من أنه سوف يقيس ما أعد لقياسه ويقصد بثبات الاستبيان أن يعطي نفس النتيجة لو تم إعادة توزيعه أكثر من مرة تحت نفس الظروف والشروط

1-1- الصدق البنائي:

يعتبر الصدق البنائي أحد مقاييس صدق الأداة الذي يقيس مدى تحقق الأهداف التي تريد الأداة الوصول إليها وارتباط كل محور من محاور الدراسة بالدرجة الكلية لفقرات الاستبانة والجدول أدناه يبين ان جميع معاملات الارتباط في جميع محالات الاستبانة دالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 وبذلك تعتبر جميع محاور الاستبانة صادقة لما وضعت لقياسه كالتالي:

جدول رقم 08: معامل الارتباط بين درجة كل محور من محاور الاستبيان والدرجة الكلية للاستبيان

معامل الارتباط بين درجة كل محور من محاور الاستبيان والدرجة الكلية للاستبيان

المحاور	معامل بيرسون للارتباط	القيمة الاحصائية sig
10 حفظ وسرية وأمن المعلومات	0.555	0.000
20 سهولة الاستخدام وسرعة الاستجابة والاسترجاع	0.490	0.000
30 الأداء الوظيفي	0.422	0.001

الارتباط دال إحصائيا عند مستوى 5%

المصدر: من أعداد الطلبة بالاعتماد على برنامج SPSS

1-2- ثبات أداة الدراسة:

وقد تم التحقق من ثبات الاستبيان الموجه للدراسة من خلال طريقة معامل ألفا كرونباخ وهو من أشهر مقاييس الثبات إذ يعتمد على حساب الارتباط الداخلي بين إجابات الأسئلة وفق المعادلة التالية:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^k q_{yi}^2}{Q_x^2} \right)$$

حيث:

Q_{yi}^2 الانحراف المعياري لإجابات السؤال i

Q_x^2 الانحراف المعياري لكل الإجابات (إجابات جميع الأسئلة)

قام الطلبة بإجراء اختبار ثبات المقياس ألفا كرونباخ لمحاور الاستبيان وكذا حساب الصدق الذاتي كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول رقم: 09 معامل ألفا كرونباخ

معامل ألفا كرونباخ

المحاور	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ	الصدق الذاتي
01 الحوسبة السحابية	12	0.580	0.580
02 حفظ وسرية وأمن المعلومات	06	0.871	0.871
03 سهولة الاستخدام وسرعة الاستجابة والاسترجاع	06	0.845	0.845
04 الأداء الوظيفي	07	0.868	0.868
05 جودة الادارة الالكترونية	19	0.923	0.923
60 الاستبيان ككل	31	0.859	0.859

المصدر: من إعداد الطلبة وفق مخرجات برنامج SPSS

واضح من النتائج في الجدول أن قيمة معامل ألفا كرونباخ لجميع عبارات الاستبيان 859 وهذا يعني أن معامل الثبات مرتفع ويكون الاستبيان في صورته النهائية قابلة للتوزيع وبذلك نكون قد تأكدنا من صدق وثبات

الاستبيان الموجه للدراسة مما يجعلنا على ثقة تامة بصحة الاستبيان وصلاحيته لتحليل النتائج والإجابة على أسئلة الدراسة.

3-1 اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات:

اختبار التوزيع الطبيعي

الجدول رقم: 10 اختبار التوزيع الطبيعي للعينة

العوامل	ن	اختبار كولمجروف	اختبار شابيرو
	58	قيمة z	درجة الحرية
		مستوى الدلالة	مستوى الدلالة
		0.117	0.047
		58	0.106
		0.966	58

المصدر: من إعداد الطلبة وفق مخرجات برنامج SPSS

بما أن معامل معامل كولمجروف وشابيرو أكبر من 0.05 فإن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي.

3-1- اختبار كولمجروف:

لغرض التحقق من موضوعية نتائج الدراسة فقد تم إجراء اختبار كولمجروف وذلك للتحقق من خلو بيانات الدراسة من مشاكل إحصائية والتي قد تؤثر سلباً على نتائج اختبار الفرضيات الموضوعية ويشترط هذا الاختبار توفر التوزيع الطبيعي في البيانات وبعبارة أخرى ينشأ ارتباط مزيف بين المتغيرات الدراسة المستقلة التابعة وبالتالي يفقد الارتباط قدرته على تفسير الظاهرة محل الدراسة أو المتنبئ بها كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول رقم: 11 اختبار كولمجروف

اختبار كولمجروف

المحاور	نتيجة الاختبار	القيمة الاحصائية sig
01 الحوسبة السحابية	0.761	0.000
02 حفظ وسرية وأمن المعلومات	0.145	0.004
03 سهولة الاستخدام وسرعة الاستجابة والاسترجاع	0.119	0.039
04 الأداء الوظيفي	0.112	0.068
05 جودة الإدارة	0.110	0.075

المصدر: من إعداد الطلبة وفق مخرجات برنامج SPSS

تم إجراء هذا الاختبار لمعرفة هل البيانات تخضع للتوزيع الطبيعي أم لا وهو اختبار ضروري في حالة اختبار الفرضيات لأن معظم الاختبارات المعلمية تشترط أن يكون التوزيع طبيعياً ويوضح الجدول السابق نتائج الاختبار حيث إن قيمة مستوى الدلالة أكبر من 0.05 ($SIG > 0.05$) وهذا يدل على أن البيانات تتبع توزيعاً طبيعياً وبالتالي يمكن استخدام الاختبارات المعلمية.

2- نتائج ومناقشة الاستبيان:

لتحليل البيانات والمعطيات المجمعة بالاعتماد على مقياس ليكارث الخماسي اعتمدنا على حساب التكرارات النسبية والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية المرجحة والانحرافات المعيارية. وقد تم الاعتماد على مقياس ليكارث الخماسي الذي يعبر عن الخيارات (موافق، موافق تماما، غير موافق تماما، غير موافق، محايد) والجدول التالي يوضح درجات الموافقة حسب جدول ليكارث:

جدول رقم: 12 درجات الموافقة حسب جدول ليكارث

الاستجابة	غير موافق تماما	غير موافق	محايد	موافق	موافق تماما
الدرجة	1	2	3	4	5

المصدر: الجدول المجلة خيرة مجدوب وعبد الحق زيان، مساهمة الحوسبة السحابية G-cloud في دعم جودة أداء الإدارة الإلكترونية، مجلة الاقتصاد والمالية jef المجلد 07 العدد 02 سنة 2021.

ومن أجل تحديد الاتجاه أعطينا لاحتتمالات الإجابات الخمسة السابقة أوزان محددة كالتالي: غير موافق تماما درجة 01، غير موافق درجة 02، محايد درجة 03، موافق درجة 04، موافق تماما درجة 05.

2-1- تحليل نتائج المستجوبين:

2-1-1 نتائج إجابات المستجوبين للمحور الأول:

الجدول رقم: 13 نتائج إجابات المستجوبين للمحور الأول

المحور الأول: الحوسبة السحابية				
العبارات	الترتيب	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الاتجاه
لدى موظفي الولاية وعي بمفهوم الحوسبة السحابية	12	2.90	1.209	محايد
الحوسبة السحابية هي مجموعة متكاملة من المواد المادية وتقنيات البرمجة الحديثة	1	4.60	5.311	موافق تماما
استخدام الحوسبة السحابية يساعد في تطوير المهارات التكنولوجية للعاملين	4	4.16	0.875	موافق تماما
تبني الحوسبة السحابية في الولاية يساهم في الحفاظ على قواعد البيانات في حال الكوارث الطبيعية أو حوادث سواء تقنية أو حرائق	5	4.14	0.805	موافق تماما

تبنى الحوسبة السحابية في الولاية يوفر مرونة عالية وقدرات كبيرة في التخزين	2	4.26	0.739	موافق تماما
توفر الحوسبة السحابية برمجيات حسب متطلبات العمل	8	4.02	0.688	موافق تماما
تسمح الحوسبة السحابية بالاستفادة من الخبرات البرمجية لمزود الخدمة السحابية	7	4.03	0.700	موافق تماما
تبنى الحوسبة السحابية يخفف الضغط على الأجهزة الموجودة في المؤسسة	3	4.17	0.861	موافق تماما
يضمن مزود الخدمة للحوسبة السحابية خدمات الاتصال الدائم.	6	4.07	0.835	موافق تماما
تضمن وتدعم الحوسبة السحابية في الولاية العمل الجماعي وفرق العمل	11	3.64	0.931	موافق
تساعد الحوسبة السحابية في الولاية على خفض التكاليف (الصيانة، العمال، الكهرباء ...)	10	3.78	0.974	موافق
تقلل الحوسبة السحابية من تكاليف اقتناء الأجهزة والبرامج وصيانتها	9	3.81	0.963	موافق
المجموع		3.96	0.738	موافق

المصدر: من إعداد الطالبان وفق مخرجات برنامج SPSS

في ما يلي عرض لأهم نتائج التحليل الإحصائي لفقرات المحور الأول والخاص بالحوسبة السحابية حيث تم حساب المتوسط المرجح والانحراف المعياري لعبارات المحور الأول:

- نلاحظ من الجدول أعلاه رقم 13 أن الاتجاه العام لاتجاهات المستجوبين كانت بالموافقة حيث بلغ المتوسط المرجح العام 3.96 والانحراف المعياري 0.73 وكان أعلى ترتيب للعبارة الثانية " الحوسبة السحابية هي مجموعة متكاملة من المواد المادية وتقنيات البرمجة" حيث بلغت قيمة المتوسط المرجح الخاص بها 4.6 والانحراف المعياري 5.31 أما الترتيب الأخير كان للعبارة الأولى " لدى موظفي الولاية وعي بمفهوم الحوسبة السحابية بمتوسط مرجح 2.90 وانحراف معياري 1.20 مما يفسر أن إجابات الموظفين هؤلاء تدل على أنهم ليسوا على دراية كاملة بمستجدات الحوسبة السحابية نظرا لأعمالهم الروتينية وبالتالي لا يكون إطلاع كبير على مختلف التقنيات الحديثة للحوسبة السحابية فهم يستعملونها دون دراية مثلا E-Mail ومختلف التطبيقات، فهم لا يدركون مختلف تفاصيل هذه التقنية مثلا تخزين وتأمين المعلومات ومن هو المسؤول عن هذه الخدمة، وهذا ما يفسر مختلف إجاباتهم لمختلف الأسئلة المتبقية مثلا العبارة الخامسة " تبني الحوسبة السحابية يوفر في الولاية مرونة عالية وقدرات كبيرة في التخزين.

2-1-2 نتائج إجابات المستجوبين للبعد الأول

الجدول رقم: 14 نتائج إجابات المستجوبين للبعد الأول

البعد الأول				
العبارة	الترتيب	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الاتجاه
توفر الحوسبة السحابية في الولاية امن البيانات في حال تطبيق شروط الأمن.	4	3.78	0.879	موافق
تضمن الحوسبة السحابية في الولاية تشفير بعض المعلومات وتجديد المتاح وغير المتاح من البيانات (تحديد الصلاحيات).	3	3.81	0.963	موافق
الحوسبة السحابية في الولاية توفر معلومات دقيقة وكافية لكل احتياجات العمال.	5	3.62	1.006	موافق
يوجد سرية للمعلومات التي تقدمها الحوسبة السحابية بحيث لا يستطيع أي شخص ان يطلع عليها	2	3.90	1.003	موافق
يشعر الموظفون بالأمان عند التعامل مع الموقع الالكتروني بحيث لا يتم اختراق الموقع والمحافظة على امن المعلومات	6	3.55	1.079	موافق
توفر الحوسبة السحابية خصوصية للعاملين (كلمة سر، اسم المستخدم وصفحة خاصة لكل مستخدم)	1	4.10	0.667	موافق تماما
المجموع		3.79	0.735	موافق

المصدر: من إعداد الطالبان وفق مخرجات برنامج SPSS

يوضح الجدول أعلاه أن نسبة موافقة المستجوبين على عبارة البعد الأول المتمثلة في حفظ وسرية أمن المعلومات كانت بـ "موافق" بمتوسط مرجح 3.79 وانحراف معياري 0.73 وكانت أعلى قيمة للانحراف المعياري العبارة الأخيرة بمتوسط مرجح 4.10 وانحراف معياري 0.66 حيث كانت العبارة "توفر الحوسبة السحابية خصوصية للعاملين (كلمة سر، اسم المستخدم وصفحة خاصة لكل مستخدم)" وهذا دلالة على أن الموظفين في المصلحة البيومترية يميلون بشدة إلى حماية وتأمين معلوماتهم ومعلومات طالبي الخدمة نظرا لما لها الأثر كبير في نفوسهم من الارتياح وخاصة المعلومات الشخصية و المعلومات المهنية (سرية المهنة) لأنها تحقق رضا الطرفين، في حين كانت أصغر قيمة العبارة الثالثة "الحوسبة السحابية في الولاية توفر معلومات دقيقة وكافية لكل احتياجات العمال" بانحراف معياري 1.006 ومتوسط مرجح 3.62 وهي تعبر في نفس الوقت على عدم ارتياح الموظفين بما تقدمه الحوسبة السحابية من دقة وكافية في المعلومات، وبالتالي هم يرغبون في تشفير بعض المعلومات المهمة في العمل والخاصة بهم من أجل وسرية البيانات خاصة في حالة تطبيق شروط الأمن.

3-1-2 نتائج إجابات المستجوبين للبعد الثاني

الجدول رقم: 15 نتائج إجابات المستجوبين للبعد الثاني

البعد الثاني				
العبارة	الترتيب	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الاتجاه

موافق	0.674	3.97	2	تمكن الحوسبة السحابية من استخدام التطبيقات والتوسع فيها بكل سهولة.
موافق	1.050	3.86	4	تساعد الحوسبة السحابية على الدخول إلى التطبيقات في أي وقت ومن أي جهاز.
موافق	1.050	3.86	4	تضمن الحوسبة السحابية العمل المشترك في وقت واحد
موافق	0.875	3.84	5	توفر الحوسبة السحابية مرونة في إجراء التحديث للبيانات كالحذف والإضافة والتعديل.
موافق تماما	0.872	4.10	1	توفر الحوسبة السحابية تقنية النسخ الاحتياطي لحل مشاكل التلف وضياع البيانات في حالة الأخطار بسرعة استجابة.
موافق	0.923	3.91	3	توفر الحوسبة السحابية الخدمات بشكل مستمر صحيح وسريع
موافق	0.688	3.92	المجموع	

المصدر: من إعداد الطالب وفق مخرجات برنامج SPSS

يتضح من خلال الجدول أعلاه أن نسبة الموافقة على جميع فقرات البعد الثالث والمتمثلة في سهولة الاستخدام وسرعة الاستجابة والاسترجاع حيث بلغ المتوسط المرجح الإجمالي لكل العبارات 3.92 بانحراف معياري 0.688 وكانت أعلى نسبة المتوسط المرجح للعبارة الخامسة " توفر الحوسبة السحابية تقنية النسخ الاحتياطي لحل مشاكل التلف وضياع البيانات في حالة الأخطار بسرعة استجابة" بمتوسط مرجح 4.10 وانحراف معياري 0.87 هذا ما يدل على أن إجابة الموظفين تميل بشدة للنسخ الاحتياطي لحماية معلومات وأعمال الموظفين في حال أخطار كبرى أو حتى في حالات انقطاع التيار أو تذبذب الأنترنت فيتم حفظ المعلومات من طرف الحوسبة السحابية بواسطة النسخ الاحتياطي الذي يحفظ هذه المعلومات ويحميها. في حين كانت أدنى نسبة العبارة الرابعة " توفر الحوسبة السحابية مرونة في إجراء التحديث للبيانات كالحذف والإضافة والتعديل" بمتوسط مرجح 3.84 وانحراف معياري 0.87، فإجابات الموظفين تعبر عن عدم اقتناعهم بوجود مرونة عند تطبيق الحوسبة السحابية وهذا راجع لضعف الأنترنت وضعف نظام البرمجيات وقدمه المعمول به في الإدارة.

في حين أنهم مقتنعون أن الحوسبة السحابية تساعد إلى الدخول في التطبيقات في أي مكان وزمان ومن أي جهاز وهي بالتالي تضمن العامل المشترك بين جميع الموظفين (فرق العمل) في وقت واحد وهذا ما يعبر عنه في الفقرات 2 و3 من نتائج إجابات المستجوبين.

2-4 نتائج إجابات المستجوبين للبعد الثالث

الجدول رقم: 16 نتائج إجابات المستجوبين للبعد الثالث

البعد الثالث				
العبارات	الترتيب	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الاتجاه
يتلاءم حجم العمل مع قدراتي الشخصية ومؤهلاتي العلمية	6	3.78	0.859	موافق
اشعر أن الوقت يمر بسرعة بسبب المتعة في العمل بعد تبني الحوسبة السحابية.	6	3.78	0.937	موافق

استخدام الوسائل الالكترونية يساعد في انجاز أكبر قدر من العمل.	1	4.29	0.593	موافق تماما
البرمجيات المستخدمة ساهمت في تخفيض الخطأ والحصول على مستوى عالي من الأداء.	4	4.16	0.745	موافق تماما
تساعد الحوسبة السحابية بتوفير الجهد في انجاز المهام.	2	4.26	0.739	موافق تماما
الحوسبة السحابية أدت إلى السرعة في انجاز العمل المطلوب في الوقت المحدد وتحسين مستوى الخدمات.	3	4.17	0.729	موافق تماما
تساعد الحوسبة السحابية على التقليل من تكاليف الأفراد.	5	3.88	0.774	موافق
المجموع		4.04	0.579	موافق تماما

المصدر: من إعداد الطالبان وفق مخرجات برنامج SPSS

نلاحظ من الجدول أعلاه أن الاتجاه العام لإجابات المستجوبين كان موافق تماما بمتوسط مرجح 4.04 وانحراف 0.579 حيث كان أعلى ترتيب في العبارة الثالثة " استخدام الوسائل الالكترونية يساعد في انجاز أكبر قدر من العمل" بمتوسط مرجح 4.29 وانحراف معياري 0.59 وهذا واضح من إجابات الموظفين على اقتناعهم باستخدام الحوسبة السحابية والاستعانة بمختلف الوسائل الإلكترونية يزيد من إنتاجيتهم ويؤدي إلى أداء أكبر في العمل في وقت قصير وأريحية كبيرة بواسطة الضغط على زر واحد فاستعمال الوسائل الإلكترونية والأجهزة يطور من قدرات الموظفين ويزيد من فعاليتهم.

في حين كانت أدنى قيمة في الفقرة 1 و 2 بمتوسط مرجح 3.78 وانحراف معياري 0.85 و 0.93 على التوالي وهي تعبر عن عدم اقتناع الموظفين بحجم العمل الموكل إليهم مع قدراتهم ومؤهلاتهم الشخصية حيث يعتبرون أن حجم العمل كبير عليهم لا يتلاءم مع قدراتهم العلمية والشخصية ونظرا للتطور الكبير في مجال التكنولوجيا والمعلومات أصبح لابد من تكوين وتدريب الموظفين في هذا المجال وتحفيزهم خاصة ماديا بمنحهم تعويضات مالية وكذلك ترقيةهم في المناصب لكسر الروتين الكبير في منصب عمل واحد الذي يقلل من أدائهم الوظيفي.

2-2- معامل الارتباط بيرسون

الجدول رقم: 17 معامل الارتباط بيرسون بين استخدام الحوسبة السحابية في تحسين جودة الإدارة الإلكترونية

المحور الثاني	المحور الأول	
0.578	1	Pearson Correlation
		المحور الأول

	Sig (2-tailed)		0.000
	N	58	58
المحور الثاني	Pearson Correlation	0.578	1
	Sig (2-tailed)	0.000	
	N	58	58

المصدر من إعداد الطالبين وفق مخرجات SPSS

يوضح الجدول أعلاه قيمة معامل الارتباط بين الحوسبة السحابية وجودة الإدارة الإلكترونية حيث نلاحظ أن قيمة $SIG = 0.000$ وهي قيمة أقل من مستوى دلالة $SIG = 0.05$ وقيمة معامل الارتباط بلغ $R = 0.578$ وهذا يشير إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية قوية وموجبة أي أن هناك ارتباط خطي موجب بين الحوسبة السحابية وجودة الإدارة الإلكترونية يصل إلى 57.8% أي هناك ارتباط طردي موجب.

3-2- اختبار فروقات إجابات أفراد العينة

3-2-1 اختبار فروقات إجابات أفراد العينة حول المحور الأول

الجدول رقم: 18 اختبار فروقات إجابات أفراد العينة حول المحور الأول

الأبعاد	المصدر	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	F	الدلالة
حفظ وسرية وأمن المعلومات	بين المجموعات	9.585	1	9.585	24.948	0.000
	داخل المجموعات	21.514	56	0.384	/	/
	المجموع	31.099	57	/	/	/
سهولة الاستخدام وسرعة الاستجابة والاسترجاع	بين المجموعات	7.457	1	7.457	17.662	0.000
	داخل المجموعات	23.642	56	0.422	/	/
	المجموع	31.099	57	/	/	/
الأداء الوظيفي	بين المجموعات	5.546	1	5.546	12.154	0.001

داخل المجموعات	25.553	56	0.456	/	/
المجموع	31.099	57	/	/	/

المصدر: من إعداد الطالبين وفق مخرجات SPSS

- نلاحظ من الجدول أعلاه الخاص باختبار فروقات الإجابات أفراد العينة حول المحور الأول أن مستوى الدلالة للفرق في درجات للفرق في درجات البعد الأول " حفظ وسرية أمن المعلومات" قدره 00 وهي قيمة أقل من 0.05 بمعنى أنه توجد فروقات ذات دلالة إحصائية في درجات البعد الأول الخاصة بحفظ المعلومات وأمنها.
- نلاحظ كذلك أن مستوى الدلالة للفرق في درجات البعد الثاني "سهولة الاستخدام وسرعة الاستجابة" قدره 0.00 وهي قيمة أقل من 0.05 بمعنى أنه توجد فروقات ذات دلالة إحصائية في درجات البعد الثاني.
- نلاحظ أن مستوى الدلالة للفرق في درجات البعد الثالث الخاص بـ "الأداء الوظيفي" قدرها 001.0 أقل من 0.05 بمعنى أنه توجد فروقات ذات دلالة إحصائية في درجات البعد الثالث.

2-3-2 اختبار فروقات إجابات أفراد العينة حول المحور الأول على الثاني

الجدول رقم: 19 اختبار فروقات إجابات أفراد العينة حول المحور الأول على الثاني

المحور	المصدر	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	F	الدلالة
بين المجموعات	10.384	1	10.384	28.072	0.000	
داخل المجموعات	20.715	56	0.370			
المجموع	31.099	57	/			

المصدر: من إعداد الطالبين وفق مخرجات SPSS

- نلاحظ من الجدول أعلاه الخاص باختبار فروقات الإجابات أفراد العينة حول المحور الأول على الثاني قدره 00 وهي قيمة أقل من 0.05 بمعنى أنه توجد فروقات ذات دلالة إحصائية في درجات المحور الأول على الثاني.

2-4 نتائج اختبار الفرضيات:

1-4-2 نتائج اختبار t للعينة الواحدة للمحور الأول:

الجدول رقم 20: نتائج اختبار t للعينة الواحدة للمحور الأول

المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t المحسوبة	القيمة الاحتمالية
3.96	0.738	40.872	0.000

Prédicteurs : (Constante), b. حفظ وسرية أمن المعلومات

المصدر من إعداد الطالبين وفق مخرجات SPSS

- اختبار T-Test one –sample لعبارات المحور الثاني:

الفرضية: لدى موظفي المصلحة البيومترية لولاية ميله دراية بالحوسبة السحابية.

- سيتم خلال هذا الاختبار صياغة فرضيتين فرعيتين إحداهما فرضية العدم H_0 وأخرى فرضية بديلة H_1 .
- H_0 توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين موظفي المصلحة البيومترية لولاية ميلة ودرائتهم بالحوسبة السحابية.
 - H_1 لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين موظفي المصلحة البيومترية لولاية ميلة ودرائتهم بالحوسبة السحابية.

وبما أن قاعدة القرار هي: أن تقبل الفرضية العدمية إذا كانت القيمة المحسوبة أقل من الجدولية أو قيمة مستوى الدلالة المحسوبة أكبر من مستوى المعنوية المعتمد في الدراسة 05% ويتم قبول الفرضية البديلة إذا كانت قيمة T المحسوبة أكبر من T الجدولية أو قيمة مستوى الدلالة المحسوبة أقل من 5% وعليه فغنه يتم رفض الفرضية العدمية H_0 وقبول الفرضية البديلة.

ونجد من مطالعة نتائج اختبار T -Test One – Sample أحادي العينة للفرضية الواردة في الجدول أعلاه رقم 20 أن قيمة T المحسوبة بلغت 40.872 حيث يتضح لنا أن مستوى الدلالة هو 0.00 أقل من 0.05 لذلك نقبل فرضية العدم H_0 . مما يعني أنه توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين موظفي المصلحة البيومترية لولاية ميلة ودرائتهم بالحوسبة السحابية.

2-4-2 نتائج اختبار t للعينة الواحدة للمحور الثاني

الجدول رقم 21: نتائج اختبار t للعينة الواحدة للمحور الثاني

فرضية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t المحسوبة	القيمة الاحتمالية
البعد الأول	3.79	0.735	39.301	0.000

ANOVA^a

	Modèle	Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	9,585	1	9,585	24,948	,000 ^b
	de Student	21,514	56	,384		
	Total	31,099	57			

a. Variable dépendante : الحوسبة السحابية

b. Prédicteurs : (Constante), لحفظ سرية وأمن المعلومات

المصدر: من إعداد الطالبين وفق مخرجات SPSS

- اختبار T -Test one – sample لعبارات المحور الثاني:

الفرضية: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين أهمية الحوسبة السحابية وسرية وأمن المعلومات في ولاية ميلة.

- سيتم خلال هذا الاختبار صياغة فرضيتين فرعيتين إحداهما فرضية العدم H_0 وأخرى فرضية بديلة H_1 .
- H_0 توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين أهمية الحوسبة السحابية وسرية وأمن المعلومات في ولاية ميلة
 - H_1 لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين أهمية الحوسبة السحابية وسرية وأمن المعلومات في ولاية ميلة

وبما أن قاعدة القرار هي: أن تقبل الفرضية العدمية إذا كانت القيمة المحسوبة أقل من الجدولية أو قيمة مستوى الدلالة المحسوبة أكبر من مستوى المعنوية المعتمد في الدراسة 05% ويتم قبول الفرضية البديلة إذا كانت قيمة T المحسوبة أكبر من T الجدولية أو قيمة مستوى الدلالة المحسوبة أقل من 5% وعليه فغنه يتم رفض الفرضية العدمية H_0 وقبول الفرضية البديلة.

ونجد من مطالعة نتائج اختبار T-Test One – Sample أحادي العينة للفرضية الواردة في الجدول أعلاه رقم 21 أن قيمة T المحسوبة بلغت 39.301 حيث يتضح لنا أن مستوى الدلالة هو 00 أقل من 05.0 لذلك نقبل فرضية العدم H_0 . مما يعني أنه توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الحوسبة السحابية وما تقدمه من أمن وسرية للمعلومات.

3-4-2 نتائج اختبار t للعينة الواحدة للمحور الثاني

الجدول رقم 22: نتائج اختبار t للعينة الواحدة للمحور الثاني

الفرضية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t المحسوبة	القيمة الاحتمالية
البعد الثاني	3.92	0.688	43.427	0.000

ANOVA^a

	Modèle	Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	7,457	1	7,457	17,662	,000 ^b
	de Student	23,642	56	,422		
	Total	31,099	57			

a. Variable dépendante : الحوسبة السحابية

b. Prédicteurs : (Constante), سهولة الاستخدام وسرعة الاستجابة والاسترجاع

المصدر: من إعداد الطالبين وفق مخرجات SPSS

- اختبار T-Test one – sample لعبارات المحور الثاني:

الفرضية: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين أهمية الحوسبة السحابية وسهولة استخدامها وسرعة الاسترجاع في ولاية ميلة.

- H_0 توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين أهمية الحوسبة السحابية وسهولة استخدامها وسرعة الاسترجاع في ولاية ميلة.
- H_1 لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين أهمية الحوسبة السحابية وسهولة استخدامها وسرعة الاسترجاع في ولاية ميلة.

وبما أن قاعدة القرار هي: أن تقبل الفرضية العدمية إذا كانت القيمة المحسوبة أقل من الجدولية أو قيمة مستوى الدلالة المحسوبة أكبر من مستوى المعنوية المعتمد في الدراسة 05% ويتم قبول الفرضية البديلة إذا كانت قيمة T المحسوبة أكبر من T الجدولية أو قيمة مستوى الدلالة المحسوبة أقل من 5% وعليه فغنه يتم رفض الفرضية العدمية H_0 وقبول الفرضية البديلة.

ونجد من مطالعة نتائج اختبار T-Test One – Sample أحادي العينة للفرضية الواردة في الجدول أعلاه رقم 22 أن قيمة T المحسوبة بلغت 43.427 حيث يتضح لنا أن مستوى الدلالة هو 0.00 أقل من 0.05 لذلك نقبل فرضية العدم H_0 . مما يعني أنه توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الحوسبة السحابية وسهولة استخدامها وسرعة الاسترجاع.

4-4-2 نتائج اختبار t للعينة الواحدة للمحور الثاني

الجدول رقم 23: نتائج اختبار t للعينة الواحدة للمحور الثاني

الفرضية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t المحسوبة	القيمة الاحتمالية

البعد الثالث	4.04	0.579	53.194	0.000
--------------	------	-------	--------	-------

ANOVA^a

	Modèle	Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	5,546	1	5,546	12,154	,001 ^b
	de Student	25,553	56	,456		
	Total	31,099	57			

a. Variable dépendante : الحوسبة السحابية

b. Prédicteurs : (Constante), الأداء الوظيفي

المصدر: من إعداد الطالبين وفق مخرجات SPSS

- اختبار T-Test one –sample لعبارات المحور الثاني:

الفرضية: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين أهمية استخدام الحوسبة السحابية وتحسين الأداء الوظيفي في المصلحة البيومترية في الولاية.

- H_0 توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين أهمية استخدام الحوسبة السحابية وتحسين الأداء الوظيفي في المصلحة البيومترية في الولاية.
- H_1 لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين أهمية استخدام الحوسبة السحابية وتحسين الأداء الوظيفي في المصلحة البيومترية في الولاية.

وبما أن قاعدة القرار هي: أن تقبل الفرضية العدمية إذا كانت القيمة المحسوبة أقل من الجدولية أو قيمة مستوى الدلالة المحسوبة أكبر من مستوى المعنوية المعتمد في الدراسة 05% ويتم قبول الفرضية البديلة إذا كانت قيمة T المحسوبة أكبر من T الجدولية أو قيمة مستوى الدلالة المحسوبة أقل من 5% وعليه فغنه يتم رفض الفرضية العدمية H_0 وقبول الفرضية البديلة.

ونجد من مطالعة نتائج اختبار T-Test One –Sample أحادي العينة للفرضية الواردة في الجدول أعلاه رقم 23 أن قيمة T المحسوبة بلغت 53.194 حيث يتضح لنا أن مستوى الدلالة هو 0.00 أقل من 0.05 لذلك نقبل فرضية العدم H_0 . مما يعني أنه توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين أهمية استخدام الحوسبة السحابية وتحسين الأداء الوظيفي في المصلحة البيومترية في الولاية.

مما يعني أن أفراد العينة يرون أن استخدام الحوسبة السحابية يساهم في تنمية قدرات الموظفين وزيادة جودة أداء الإدارة الإلكترونية.

يمثل الموظفون عنصرا أساسيا لاعتماد أي تكنولوجيا في السوق ويسمح تبني الولاية لخدمات الحوسبة السحابية في مختلف مصالحها برفع جودة أداء الإدارة الإلكترونية فهي تزيد من إنتاجية الموظفين الحكوميين كونهم يستخدمون حلولهم الخاصة في إنجاز العمل في أي وقت ومكان، فمن أجل الاستفادة من الفوائد المحتملة للحوسبة السحابية في القطاع الحكومي من الأهمية بمكان أن يقوم الأشخاص بتطوير المهارات والمعارف اللازمة لدعم هذه الصناعة والإسهام فيها وقد بدأ جيل جديد من العاملين في جميع أنحاء العالم بالاستعداد لدخول طائفة واسعة من القطاعات التي تعتمد اعتمادا متزايدا على الحوسبة السحابية وحيث أن هذه المجالات (من التكنولوجيا إلى الرعاية الصحية إلى الحكم والتمويل) لا تزال تستحدث استعمالات ابتكارية لخدمات الحوسبة السحابية، فستتطلب وجود قوى عاملة قادرة على تطوير تطبيقات جديدة لتشغيلها على البنية التحتية السحابية التي تركز عليها وتصميم أسطح بينية للمستعملين وإجراء تحليل إحصائي لمجموعة البيانات الضخمة ومتابعة أمن الشبكات .

3- تحليل الانحدار:

3-1- الارتباط الخطي بين المتغير المستقل والمتغير التابع

الجدول رقم 23: الارتباط الخطي بين المتغير المستقل والمتغير التابع

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,578 ^a	,334	,322	,60820

a. Prédictors : (Constante), جودة الإدارة الإلكترونية

المصدر: من إعداد الطالبين وفق مخرجات SPSS

من الجدول أعلاه نلاحظ أن معامل الارتباط الخطي بين الحوسبة السحابية وجودة الإدارة الإلكترونية هو 57.8% أي هناك ارتباط متوسط بين المتغير المستقل والتابع وحسب النتائج تتمثل قيمة مدى الدقة في تقدير المتغير التابع 32.2%

3-2- تبين خط الانحدار:

الشكل رقم 24: تبين خط الانحدار

ANOVA^a

	Modèle	Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	10,384	1	10,384	28,072	,000 ^b
	deStudent	20,715	56	,370		
	Total	31,099	57			

a. Variable dépendante : الحوسبة السحابية

b. Prédictors : (Constante), جودة الإدارة الإلكترونية

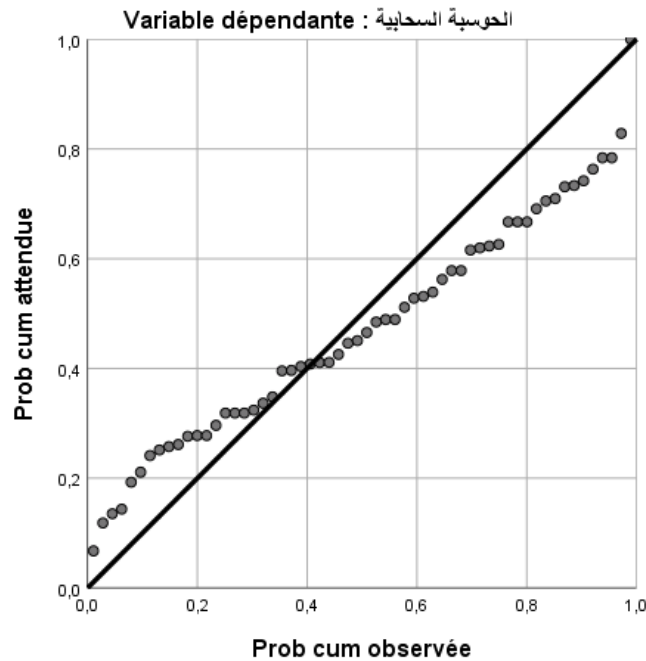
المصدر: من إعداد الطالبين وفق مخرجات SPSS

- يوضح الجدول رقم 24 أن تحليل تبين خط الانحدار الذي يدرس مدى ملائمة خط انحدار المعطيات وفرضيته الصفرية التي تنص على أن: خط الانحدار لا يلائم المعطيات المقدمة.
- من الجدول السابق نجد ما يلي مجموع مربعات الانحدار يساوي 10.384 ومجموع مربعات البواقي 20.715 ومجموع المربعات الكلي يساوي 31.099
- درجة حرية الانحدار 1 ودرجة حرية البواقي 56
- معدل مربعات الانحدار 10.384 ومعدل مربعات البواقي هو 0.370
- قيمة اختبار تحليل التبين لخط الانحدار هو 28.072
- مستوى الدلالة الاختبار 0.00 أقل من مستوى دلالة الفرضية الصفرية 0.05. وعليه يتم رفضها وبالتالي خط الانحدار يلائم المعطيات والشكل التالي يوضح ذلك

3-3 مدى ملائمة خط الانحدار

الشكل رقم 05 : مدى ملائمة خط الانحدار

Tracé P-P normal de régression Résiduel standardisé



المصدر : من إعداد الطالبين وفق مخرجات SPSS

3-3- دراسة معاملات خط الانحدار:

الجدول رقم: 25 قيم معاملات خط الانحدار

Coefficients^a

Modèle	Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.
	B	Erreur standard	Bêta		
1	(Constante)	1,033	,559	1,847	,070
	جودة الإدارة الإلكترونية	,748	,141	,578	,000

a. Variable dépendante : الحوسبة السحابية

المصدر: من إعداد الطالبين وفق مخرجات SPSS

من الجدول السابق مقطع خط الانحدار يساوي 1.033 الذي يمثل B من معادلة الخط المستقيم $Y=B+Bx$ أما ميل خط الانحدار بالنسبة للمتغير المستقل، وقبل التطرق لفرضيات ميل خط الانحدار للمتغير المستقل ندرس قسم sig حيث نجد قيمها على التوالي (0.00 - 0.07) وهي مقبولة لأنها تحقق الفرضية البديلة H_1 وتصبح معادلة خط الانحدار مبدئياً هي

$$Y=1.033+0.748X$$

وبالتالي نستنتج أن أبعاد الحوسبة السحابية لها تأثير على مستوى جودة الإدارة الإلكترونية في المصلحة البيومترية للولاية بقيمة 74.8 أما النسبة الباقية فترجع لعوامل أخرى أو عوامل عشوائية أو الخطأ. ونعتقد أن النسبة مرتفعة جداً بالنظر للعوامل الأخرى المتبقية، ونحن نتفق مع هذه النتيجة لأن الاستخدام الأمثل لمزايا الحوسبة السحابية تساهم في الرفع في جودة الإدارة الإلكترونية بشكل ملاحظ خلال فترة وجيزة أهمها الوقت الذي يعثر التكاليف بالنسبة لنا كإقتصاديين.

خلاصة الفصل:

حاولنا في هذا الفصل توضيح نتائج الدراسة المتوصل إليها ومناقشتها من خلال عرضها وتحليلها بدءا بتحليل الاستبيان واختبار مدى صدقه وثباته كأداة رئيسية للدراسة، مروراً باختبار التوزيع الطبيعي للبيانات، ووصولاً إلى تحليل عبارات الاستبيان بمحوريه للتعرف على وجهة نظر أفراد العينة حول واقع متغيرات الدراسة والمتمثلة في الحوسبة السحابية وأهميتها في تحسين الأداء الوظيفي، سهولة إستخدامها وسرعة الاسترجاع و سرية وأمن المعلومات، مستعملين الأساليب الإحصائية المناسبة من متوسط مرجح وانحراف معياري وتحديد التوجه العام للإجابات وترتيبها والتعليل عليها مستندين في ذلك على نتائج الاستبيان مع موظفي مديرية التقنين والشؤون العامة بالولاية (المصلحة البيومترية) محل الدراسة، كما استعنا باختبار ANOVA لتبيان الفروقات في إجابات عينة الدراسة.

ولدراسة أهمية استخدام الحوسبة السحابية في تحسين جودة الإدارة الإلكترونية في ولاية ميله ، استعملنا معادلة الانحدار الخطي، كل هذه النتائج أكدت وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الحوسبة السحابية وتحسين الأداء الوظيفي، سهولة استخدامها وسرعة الاسترجاع وسرية وأمن المعلومات.

الخاتمة

يرتكز التحول إلى الحكومة الذكية على الاستخدام الاستراتيجي لأحدث تقنيات المعلومات والاتصالات وعلى رأسها التقنيات الذكية كالحوسبة السحابية بهدف إجراء تحول نوعي في الطريقة التي تعمل وفقها المؤسسات الحكومية، وذلك لتحقيق رضا المستخدم وبالتعاون الفعال مع جميع الجهات ذات الصلة، ويتم ذلك عبر توفر وسائل اتصال وتواصل سلسلة وتفاعلية سحابية وذكية تعمل في أي وقت وفي أي مكان وعبر العديد من الأجهزة.

إن الاستجابة للقيود التي يفرضها عالم اليوم من ثورات تكنولوجية وأوبئة وتغيرات مناخية وضعت الحكومات وجها لوجه أمام خيار الإدارة الإلكترونية "الحكومة الإلكترونية الذكية" كخيار استراتيجي يؤمن استمرارية توفير الخدمات للمواطنين، ومساهما أساسيا في ترشيد الإدارة العامة وتوطيد مفاهيم الشفافية في عمل هذه الإدارات، فاعتماد الحوسبة السحابية في القطاع الحكومي يؤدي إلى تحفيز القطاع الاقتصادي من خلال توفير فرص عمل في مجالات عديدة بما في ذلك خدمات الحوسبة السحابية، أنظمة أمن السحابة، تخفيض كلفة استخدام الأنظمة الحاسوبية، كما يفتح مجال الحوسبة السحابية الباب أمام الابتكار وريادة الأعمال، وقد تم التوصل في النهاية إلى مجموعة من النتائج نوجزها فيما يلي:

نتائج الدراسة:

إن الإدارة الإلكترونية لا تعني التخلي عن العنصر البشري بل على العكس فإن جودة قواعد البيانات وأنظمة المتابعة تعتمد على جودة البيانات المدخلة وبالتالي على العنصر البشري الذي يقوم بإدخال البيانات واتخاذ القرار، ومن هذا المنطلقا بد من وضع إستراتيجية تدريب وتنمية مهارات العاملين في القطاع العام الحكومي للتعامل مع المتطلبات التقنية كالحوسبة السحابية في ضوء واقع تقديم الخدمات العامة الذي فرض نفسه. إن استخدام الحوسبة السحابية الحكومية يساهم في تحديد وضبط الإجراءات الواجب إتباعها لضمان التطبيق الفعال لمعايير جودة أداء الإدارة الإلكترونية وهذا من خلال :

1-النفذ الواسع إلى الشبكة.

2- قياس الخدمة.

3- تعدد الشاغلين.

4- الخدمة الذاتية عند الطلب .

5-سرعة المرونة وقابلية التنويع.

6- تجميع الموارد.

-تسمح سياسة الحوسبة السحابية بمعالجة المعوقات والتحديات الرئيسية التي تعيق التطبيق الفعال للإدارة الإلكترونية الحكومية المتمثلة أساسا في ضعف البنية التحتية، نقص الثقة، الأمان، الابتكار والمهارات، فعنصر البنية التحتية الأساسية المطلوب لاستعمال الحوسبة السحابية هو أساسا النطاق العريض نظرا لأن الخدمات السحابية تستعمل بشكل رئيسي الإنترنت للنفذ إلى البنية التحتية عند الطرف الخلفي.

- إن وضع نظام ثقة مستقر ومفتوح يتيح للمستعمل الحكومات ومقدمي الخدمات السحابية العمل معا وتعزيز استعمال الحوسبة السحابية، ودون أساس متين من الثقة فإن من المتعذر أن تتحقق الكفاءة ووفورات التكاليف الناجمتين عن الحوسبة السحابية بسبب تحاشي العملاء والمنظمات المواطنين الحكومات لنقل عملياتهم وتفاعلاتهم إلى الخدمات السحابية.

في ضوء النتائج السابقة ونظرا لحدثة موضوع الحوسبة السحابية في الجزائر والوطن العربي عموما توصي الدراسة بما يلي:

توصيات واقتراحات:

- تطوير البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات نظرا لأهميتها في صلاح الحوسبة السحابية الحكومية بما في ذلك تحسين النطاق العريض وموثوقية ونوعية النفذ وتقليص كلفة النفذ.

-وضع إطار قانوني محفز لاستخدام الحوسبة السحابية الحكومية يراعي أهم القضايا المطروحة كأمن البيانات ومحايتها وخصوصيتها ويقى من المخاطر المرتبطة بها.

-بناء القدرات والمهارات اللازمة للانتقال إلى الحوسبة السحابية عبر تطوير المناهج الدراسية وتشجيع البحث والتطوير في هذا المجال إضافة إلى تسهيل الوصول إلى التدريب والشهادات أو الرخص المناسبة. رفع

مستوى الوعي بأهمية الحوسبة السحابية ورصد الاعتمادات اللازمة لبناء مراكز البيانات وتحفيز الطلب على الخدمات التي تقدمها الحوسبة السحابية في القطاع الحكومي.

- إقامة شراكات مع القطاع الخاص في مجال توسيع العمل بالحوسبة السحابية على غرار الشراكة بين القطاع العام والخاص.

- تضمين المقررات الجامعية ومعاهد التكوين بالمواد العلمية التي تساهم في التعريف بمجال الحوسبة السحابية وأهميتها.

- ضرورة تبني البرامج التوعوية التي تهتم بزيادة مستوى الوعي بأهمية استخدام الحوسبة السحابية ومزاياها المتعددة.

قائمة المصادر والمراجع

المراجع باللغة العربية:

الكتب:

- 1- غالب ياسين سعد، الإدارة الإلكترونية وآفاق تطبيقاتها، الرياض، المملكة العربية السعودية، الإدارة العامة للنشر والتوزيع، 2005.
- 2- السالمي، علاء عبد الرزاق، الإدارة الإلكترونية، عمان-الأردن، دار وائل للنشر والتوزيع، 2008.
- 3- علاء عبد الرزاق السالمي، شبكات الإدارة الإلكترونية، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر والتوزيع عمان الأردن، 2005.
- 4- بوحوش عمار، نظريات الإدارة الحديثة في القرن الواحد والعشرون، دار الغرب الإسلامي، 2006.
- 5- عبد الرؤوف عامر طارق، الإدارة الإلكترونية نماذج معاصرة، دار السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة، 2007.
- 6- عمر أحمد أبو هاشم الشريف وآخرون، الإدارة الإلكترونية، مدخل إلى الإدارة التعليمية الحديثة، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، الطبعة الأولى 2013.
- 7- محمد الطعمنة وطارق العلوش، الحكومة الإلكترونية وتطبيقاتها في الوطن العربي، دار دنمك للطباعة، القاهرة، مصر 2004.
- 8- حمود عبد الفتاح رضوان، الإدارة الإلكترونية وتطبيقاتها الوظيفية، دار الكتب المصرية، القاهرة، مصر، الموسوعة العربية للتدريب والنشر، 2012.
- 9- عامر إبراهيم قنديلجي، الحكومة الإلكترونية، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن، ط1، 2014.
- 10- محمد القدوة، الحكومة الإلكترونية، والإدارة المعاصرة، دار أسامة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2010.
- 11- أحمد محمد غنيم، الإدارة الإلكترونية، آفاق الحاضر وتطلعات المستقبل، المكتبة العصرية المنصورة، مصر، 2004.
- 12- مصطفى مفيد مصطفى عبيد، دور الإدارة الإلكترونية في تحسين جودة الخدمات المقدمة في هيئة التقاعد الفلسطينية، جامعة الأزهر غزة، 2021.
- 13- محمد عبده حافظ تسويق الخدمات، ط1، مصر القاهرة، المكتب العربي للمعارف، 2009.
- 14- عبود نجم عبود، الإدارة الإلكترونية، الإستراتيجية الوظائف والمشكلات، دار المريخ للنشر، الرياض المملكة العربية السعودية، 2004.
- 15- غنيم أحمد محمد، مداخل إدارية معاصرة لتحديث المكتبة العصرية، مصر، 2004.
- 16- عامر خضير الكبيسي، السياسات العامة مدخل الأداء وتطوير الحكومات، القاهرة، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، 2008.
- 17- عمر بن سعيد بن مشيط، التحديات الإدارية والإنسانية في تطبيق الحكومة الإلكترونية، إمارة منطقة عسير، كلية العلوم والحاسب الآلي، جامعة الملك خالد، 2018.
- 18- د بلال مسرود، تصور حوكمة الحوسبة السحابية في المؤسسات الحكومية، مجلة الإستراتيجية والتنمية، المجلد 9 العدد 03 مكرر الجزء الأول 2019.
- 19- د/ نادر محمد الجوارنة، د/ زياد صالح العمري، إدارة الأعمال الإلكترونية، قسم إدارة الأعمال، جامعة جدار ط1، السنة 2022.
- 20- د/ خالد بن ناصر آل حيان، الحوسبة السحابية أساسيات ومبادئ وتطبيقات، معهد الإدارة العامة مركز البحوث والدراسة، المملكة العربية السعودية، سنة 2019.

الأطروحات والمذكرات:

- 1- المعري، سعيد بن معلى، المتطلبات الإدارية والأمنية لتطبيق الإدارة الإلكترونية" دراسة مسحية على المؤسسة العامة للموانئ، رسالة ماجستير، أكاديمية نايف العربية للعموم المائية، الرياض، 2003.

- 2- بوزكري جيلالي، الإدارة الإلكترونية في المؤسسات الجزائرية واقع وأفاق، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم التسيير، تخصص إدارة أعمال والتسويق، جامعة الجزائر 03، 2016.
- 3- أسيا سليمان تيش تيش، واقع الإدارة الإلكترونية بالمؤسسات الاقتصادية ودورها في تطوير العمل الإداري، مذكرة مكملة لنيل شهادة الماجستير في علوم التسيير، تخصص إدارة أعمال، جامعة سكيكدة، 2014.
- 4- شيلي الهام، دور الإدارة الإلكترونية في تطوير الأداء التنظيمي، رسالة دكتوراه مقدمة كجزء من متطلبات نيل شهادة دكتوراه في العلوم، تخصص علوم تسيير، جامعة فرحات عباس 1 سطيف عباس سطيف 1، 2020.
- 5- ساري عوض الحسنات، معوقات تطبيق الإدارة الإلكترونية في الجامعات الفلسطينية، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في الدراسات التربوية قسم الدراسات التربوية، القاهرة مصر، 2011.
- 6- محمد قبال آل فطيح، دور الإدارة الإلكترونية في التطوير التنظيمي بالأجهزة الأمنية، مذكرة ماجستير في العلوم الإدارية جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض العربية السعودية، 2008.
- 7- علاء محمد، جودة الخدمات المصرفية الإلكترونية وأثرها في رضا العميل، دراسة مقارنة بين فروع المصارف العامة والخاصة مدينة حماة، شهادة ماجستير تخصص علوم مالية جامعة تشرين سورية.
- 8- صباح فضل، محمد عبد العزيز، جودة الخدمات المصرفية وأثرها على رضا العملاء بالتطبيق على بنك فيصل الإسلامي، برنامج دكتوراه في إدارة الأعمال، كلية الدراسات العليا جامعة النيلين السودان 2018.
- 9- صلاح الدين مفتاح، سعيد وقراس مسلم أبو قاعود، أثر جودة الخدمات المصرفية على رضا الزبائن، دراسة ميدانية على البنك الإسلامي الأردني في عمان، شهادة ماجستير تخصص إدارة أعمال، جامعة الشرق الأوسط الأردن، 2016.
- 10- إيمان محمد حسين، قياس جودة الخدمات الإلكترونية باستخدام مدخل الفجوات، دراسة تطبيقية في قطاع الاتصالات الأردنية قدمت هذه الدراسة للحصول على شهادة ماجستير تخصص الأعمال الإلكترونية، جامعة الشرق الأوسط الأردن، 2011.
- 11- سناء مرزوق، محمد شجير، دور الثقافة الإلكترونية المالية في تحقيق الميزة التنافسية من وجهة نظر مقدم الخدمة، دراسة تطبيقية على الوزارات الحكومية قطاع غزة، قدم البحث استكمالاً للحصول على درجة ماجستير تخصص إدارة أعمال، الجامعة الإسلامية غزة، 2017.
- 12- بوعنانة نور الدين، جودة الخدمات وأثرها على رضا العملاء، دراسة ميدانية في مؤسسة المينائية سكيكدة، مذكرة لنيل شهادة الماجستير تخصص علوم التسيير جامعة سكيكدة، 2007.
- 13- جمال الدين لعويسات إدارة الجودة الشاملة، دار هومه للنشر والتوزيع، أبوظبي 2005.
- 14- عبان عبد القادر، تحديات الإدارة الإلكترونية في الجزائر، دراسة سوسيولوجيا ببلدية الكاليتوس العاصمة، أطروحة نهاية الدراسة لنيل شهادة الدكتوراه ل م د في علم الاجتماع، تخصص إدارة وعمل، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة محمد خيضر، بسكرة.
- 15- عزيزة نمر إبراهيم رضوان، علاقة الحوسبة السحابية بتطوير الأداء الوظيفي للمدراء العاملين بالجامعات الفلسطينية-قطاع غزة- ماجستير في إدارة الأعمال، جامعة الأزهر غزة، 2016.

المقالات والمداخلات:

- 1- رأفت رضوان، الإدارة الإلكترونية ورقة عمل مقدمة إلى الملتقى التربوي الثاني للجمعية السعودية بعنوان الإدارة والمتغيرات العالمية الجديدة الرياض 2004.
- 2- العلاق بشير عباس، الإدارة الرقمية المجالات والتطبيقات، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستشارية، أبوظبي 2005.
- 3- ناصر طهار وكمال معيوف، مساهمات الإدارة الإلكترونية في تحسين جودة الخدمات العمومية دراسة حالة المديرية العامة لضرائب، مجلة نماء للاقتصاد والتجارة، مجلة 3، جامعة الشلف، ديسمبر 2019.

- 4- عبد العزيز رحابي، أمال عباس، دور الإدارة الإلكترونية في تحسين جودة الخدمة العمومية دراسة حالة بلدية عين الزرقاء تبسة، مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات ماستر أكاديمي، علوم اقتصادية والتسيير وعلوم التجارية، تخصص إدارة أعمال المؤسسات، جامعة تبسة، الجزائر، 2017.
- 5- عبد القادر حسن عبد الله، توظيف تقنية المعلومات في دول مجلس التعاون نحو الإدارة المثلى، جامعة الملك فهد للبترول والمعادن، 2000.
- 6- ميمون موقف وآخرون، أثر تطبيق التسويق الداخلي على جودة الخدمات الإلكترونية لدى بنك BADR وكالة سعيدة، مجلة الدراسات الاقتصادية المعقدة، العدد 2017.
- 7- علي محمد العضايلة، بني خالد المحارب، أثر تطبيق جودة الخدمات الإلكترونية وأثرها على طالبات جامعة الأميرة نورة بالمملكة العربية السعودية، المجلة الأردنية في إدارة الأعمال المجلد 13 العدد 2017.
- 8- فرطاس فتيحة، عصرنة الإدارة العمومية في الجزائر من خلال تطبيق الإدارة الإلكترونية ودورها في تحسين خدمة المواطنين، مجلة الاقتصاد الجديد، جامعة جيلالي بونعامة خميس مليانة، العدد 15 المجلد 02، 2016.
- 9- نائل عبد الحافظ العوالم، توعية الإدارة والحكومة الإلكترونية في العالم الرقمي دراسة استطلاعية، مجلة الملك سعود، العدد 15 2003.
- 10- عبد اللطيف باري، عبد الكريم عاشور، الحكومة الإلكترونية بين فرص النجاح ومعوقات التطبيق، مجلة العلوم الإنسانية، العدد 29، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، 2013.
- 11- أحمد باي، رانية هدار، دور الإدارة الإلكترونية في ترشيد الخدمة العمومية في الجزائر، مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، العدد 11، جامعة باتنة 1، الجزائر، 2017.
- 12- غريبي علي زيتونة الأخضر، إصلاح الخدمة العمومية من خلال الإدارة الإلكترونية، وآفاق ترشيدها، مجلة العلوم الإسلامية والحضارة، العدد 03، مركز البحوث للعلوم الإسلامية والحضارة، الأغواط الجزائر، 2016.
- 13- أمال بوقاسم، التحول الإلكتروني كخيار إستراتيجي وضرورة الإصلاح الإدارة الجزائرية، المجلة الجزائرية للسياسات العامة، العدد 08، جامعة الجزائر، 2015.
- 14- سامي جمال، سبل اندماج الجزائر في اقتصاد المعرفة، مجلة العلوم الإنسانية، العدد الثامن، جامعة محمد خيضر بسكرة، 2005.
- 15- محمد بن عيشاوي، أثر تطبيق الإدارة الإلكترونية EG على مؤسسات الأعمال، مجلة الباحث، العدد 2010، 07، 2009.
- 16- أمين بن سعيد، نادية عبد الرحيم وآخرون، مستقبل نظم المعلومات المحاسبية في ظل تكنولوجيات الحوسبة السحابية، مجلة الميادين الاقتصادية، المجلد 1، العدد 1، 2018.
- 17- الديحاني، سلطان محيا. الحوسبة السحابية للمكتبات: المفهوم والخدمات، التسجيل، 01، أكتوبر 2011.
- 18- بوالفول هارون، سعيداني جمال، إستخدامات الحوسبة السحابية في المؤسسات الأوروبية مع دراسة فروقاتها بين أوروبا الشرقية والغربية، مجلة الإدارة والتنمية للبحوث والدراسات، المجلد 10 العدد 01 جوان 2021.
- 19- خيرة مجدوب وعبد الحق زياني ، مساهمة الحوسبة السحابية g-cloud في دعم جودة أداء الإدارة الإلكترونية ، مجلة الاقتصاد والمالية jef المجلد 07 العدد 02 سنة 2021.
- 20- دنجوى الرفاعي، أسارة بنت عانم الشهراني، الحوسبة السحابية وعلاقتها في أداء موظفي القطاعات الحكومية، دراسة ميدانية على وزارة التعليم الإدارة العامة لتقنية المعلومات، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، العدد السابع، الجزء الرابع، سنة 2017.
- 21- د/ناصر أبو زيد محجوب الكشكي، التخزين الآمن للبيانات على الحوسبة السحابية، مجلة التعليم عن بعد والتعليم المفتوح، مج 2 ع 2 (جانفي -ماي 2014).

- 22- خولة واصل، خالد رجم، أثر تبني الحوسبة السحابية على الأداء الوظيفي، دراسة حالة مؤسسة 2A للتأمينات، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، مخبر الجامعة والتنمية المستدامة، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة (الجزائر) 2019.
- 23- سارة بنت غانم، نجوى الرفاعي، الحوسبة السحابية وعلاقتها في أداء موظفي القطاعات الحكومية، دراسة ميدانية على وزارة التعليم العالي الإدارة العامة لتقنية المعلومات، مجلة جامعة الغيوم للعلوم التربوية والنفسية العدد السابع، الجزء الرابع، مصر، 2017.

الجرائد الرسمية:

- 1- المادة 106 من القانون 09/90 المؤرخ في 07 أفريل 1990 المتعلق بالولاية.
- 2- المرسوم التنفيذي رقم 95-265 المؤرخ في 06 سبتمبر 1995 المحدد لقواعد تنظيم وسير مصالح الشؤون العامة والإدارة المحلية.
- 3- القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 15 ربيع الثاني عام 1442 هجري الموافق لـ 01 ديسمبر 2020 يحدد التنظيم الداخلي لمديرية التقنين والشؤون العامة ومديرية الإدارة المحلية بالولاية في مصالح ومكاتب.
- 4- الجريدة الرسمية رقم 01 الصادرة بتاريخ: 2021/01/02.

المواقع الإلكترونية:

- 1- عبد سالم حدة، دور الإدارة الإلكترونية في تحسين جودة الخدمة العمومية، مذكرة ماستر، تخصص إدارة مالية، جامعة بوزيان عاشور الجلفة، 2018، متاحة على الموقع:
URI : <http://dspace.univ-djelfa.dz:8080/xmlui/handle/123456789/2891>
تاريخ الاطلاع: 20/04/2023.
- 2- براهيم سمiche، الادارة الالكترونية في الجزائر بين الواقع والافاق، مداخلة المؤتمر الدولي السادس بعنوان النظام القانوني للمرفق العام الالكتروني، جامعة المسيلة، 2019، متاحة على الموقع:
URI: <http://dspace.univ-msila.dz:8080/xmlui/handle/123456789/10456>
تاريخ الاطلاع 2023/03/20

المراجع باللغة الأجنبية

- 1- Jukka.o.jasolo : exercise quality a conceptialkode international journal of Art's and sciences.3(7) 2010.
- 2- Samar iswaid: measuring the quality of service scale development and intal validation journal of electronic commerce research vol 10n01 2009.
- 3- The NIST. DEFINITION OF CLOUD COMPITING: RECOMMENDATION OF NATIONAL? [On line].
Available at: www.CSRCNIST.GOVE/PUBLICATION/NIST/PUBSPDF.
(2023febr, 23(Consulted

- 4- rupesh sanchati, gaurav kulkarni. cloud computing in digital university libraries. [on line]. available at: <http://research.microsoft.com/en-us/events/cloudfutures2011/cloudfutures-2011.pdf> (Consulted 08 Mar, 2023).
- 5- العلمي المرسى، العلمي ثروت، سبل الاستفادة من تطبيقات الحوسبة السحابية في تقديم خدمات المعلومات بدولة الإمارات العربية المتحدة متاح على الرابط <http://dx.doi.org/105339/qproc.2014.gsla.6al-ulaymi>.
- 6- محمد كلوصباح، الحوسبة السحابية مفهومها وتطبيقاتها في مجال المكتبات ومراكز المعلومات، (على الخط) متاح على الرابط <http://dx.doi.org/10.5231/qproc.qsla.8>
- محمود محمد فؤاد، أحمد محمد علي، توظيف الحوسبة السحابية في العملية التعليمية. جامعة الأقصى غزة، [على الخط] متاح على الرابط ،
الاطلاع بتاريخ 28/03/2023 https://drive.google.com/file/d/0B_3-2023/03/28nC6Nvg9eXJiRkthdUlZMzg/edit
- 7- EMC. Créer un Cloud sécurisé : stratégies de déploiement des Cloud privés et hybrides. " En ligne" Disponible sur le web: <http://france.emc.com/collateral/emcperspective/h8558-cloud-trust-ep>. (Consultée le 08 Mars 2023).
- 8- JANSEN Wayne, Timothy GRANCE. Guide lines on Security and Privacy in Public cloud computing"Online" Available at: <http://csrc.nist.gov/publications/nistpubs/800-144/SP800-144.pdf>. (Consulted 08 Mar 2023).
- 9- MELL Peter, Timothy GRANCE. The NIST Definition of Cloud Computing,"Online" Available at: <http://csrc.nist.gov/groups/SNS/cloud-computing> (Consulted 08 Mar, 2023).
- 10- أحمد ماهر خفاجة، الحوسبة السحابية وتطبيقاتها في مجال المكتبات، مجلة سيارين، عدد 22 (يونيو 2010) متاحة على الموقع <http://www.journalcybraians.org/mdex.phoption.com> تاريخ الاطلاع 2023/03/30 على الساعة 00:00.
- 11- الموقع الإلكتروني www.new-educ.com تاريخ الاطلاع 01 ماي 2023.

الملاحق

الملاحق

الملحق رقم 01:

البيانات الشخصية:

- 1- الجنس: ☐ ذكر ☐ أنثى
- 2- السن: ☐ أقل من 30 سنة ☐ 31 إلى 39 ☐ 40 إلى 49 ☐ من ☐ فوق
- 3- المستوى الدراسي: ☐ أقل من ثانوي ☐ ثانوي ☐ جامعي ☐ إسات عليا ☐
- 4- الخبرة المهنية: ☐ أقل من 05 سنوات ☐ 5 إلى 10 سنوات ☐ من 11 إلى 15 سنة ☐ 15 سنة فأكثر ☐

المحور الأول: الحوسبة السحابية

الرقم	العبارات	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
01	لدى موظفي الولاية وعي بمفهوم الحوسبة السحابية					
02	الحوسبة السحابية هي مجموعة متكاملة من المواد المادية وتقنيات البرمجة الحديثة.					
03	استخدام الحوسبة السحابية يساعد في تطوير المهارات التكنولوجية للعاملين					
04	تبني الحوسبة السحابية في الولاية يساهم في الحفاظ على قواعد البيانات في حال الكوارث الطبيعية أو حوادث سواء تقنية أو حرائق					
05	تبني الحوسبة السحابية في الولاية يوفر مرونة عالية وقدرات كبيرة في التخزين.					
06	توفر الحوسبة السحابية برمجيات حسب متطلبات العمل					
07	تسمح الحوسبة السحابية بالاستفادة من الخبرات البرمجية لمزود الخدمة السحابية.					
08	تبني الحوسبة السحابية يخفف الضغط على الأجهزة الموجودة في المؤسسة.					
09	يضمن مزود الخدمة للحوسبة السحابية					

					خدمات الاتصال الدائم.	
					تضمن وتدعم الحوسبة السحابية في الولاية العمل الجماعي وفرق العمل.	10
					تساعد الحوسبة السحابية في الولاية على خفض التكاليف (الصيانة ،العمال ،الكهرباء ...)	11
					تقلل الحوسبة السحابية من تكاليف اقتناء الأجهزة والبرامج و صيانتها.	12

المحور الثاني: أبعاد جودة الإدارة الالكترونية.

البعد الأول: حفظ وسرية وأمن المعلومات.

الرقم	العبارات	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
01	توفر الحوسبة السحابية في الولاية امن البيانات في حال تطبيق شروط الأمن.					
02	تضمن الحوسبة السحابية في الولاية تشفير بعض المعلومات وتجديد المتاح وغير المتاح من البيانات (تحديد الصلاحيات).					
03	الحوسبة السحابية في الولاية توفر معلومات دقيقة وكافية لكل احتياجات العمال.					
04	يوجد سرية للمعلومات التي تقدمها الحوسبة السحابية بحيث لا يستطيع أي شخص ان يطلع عليها					
05	يشعر الموظفون بالأمان عند التعامل مع الموقع الالكتروني بحيث لا يتم اختراق الموقع والمحافظة على امن المعلومات					
06	توفر الحوسبة السحابية خصوصية للعاملين (كلمة سر ، اسم المستخدم وصفحة خاصة لكل مستخدم)					

البعد الثاني: سهولة الاستخدام وسرعة الاستجابة والاسترجاع.

الرقم	العبارات	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
01	تمكن الحوسبة السحابية من استخدام التطبيقات والتوسع فيها بكل سهولة .					
02	تساعد الحوسبة السحابية على الدخول إلى التطبيقات في أي وقت ومن أي جهاز .					

03	تضمن الحوسبة السحابية العمل المشترك في وقت واحد				
04	توفر الحوسبة السحابية مرونة في إجراء التحديث للبيانات كالحذف والإضافة والتعديل.				
05	توفر الحوسبة السحابية تقنية النسخ الاحتياطي لحل مشاكل التلف وضياع البيانات في حالة الأخطار بسرعة استجابة.				
06	توفر الحوسبة السحابية الخدمات بشكل مستمر صحيح وسريع				

البعد الثالث: الأداء الوظيفي.

الرقم	العبارات	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
01	يتلاءم حجم العمل مع قدراتي الشخصية ومؤهلاتي العلمية					
02	اشعر أن الوقت يمر بسرعة بسبب المتعة في العمل بعد تبني الحوسبة السحابية.					
03	استخدام الوسائل الالكترونية يساعد في انجاز اكبر قدر من العمل.					
04	البرمجيات المستخدمة ساهمت في تخفيض الخطأ والحصول على مستوى عالي من الأداء.					
05	تساعد الحوسبة السحابية بتوفير الجهد في انجاز المهام.					
06	الحوسبة السحابية أدت إلى السرعة في انجاز العمل المطلوب في الوقت المحدد وتحسين مستوى الخدمات.					
07	تساعد الحوسبة السحابية على التقليل من تكاليف الأفراد.					

الملاحق:

الأداء الوظيفي	سهولة الاستخدام وسرعة الاستجابة والاسترجاع	حفظ سرية وأمن المعلومات	الحوسبة السحابية	
Corrélation de Pearson	,490**	,555**	1	الحوسبة السحابية
Sig. (bilatérale)	,000	,000		
N	58	58	58	58
Corrélation de Pearson	,616**	,555**	1	حفظ سرية وأمن المعلومات
Sig. (bilatérale)	,000	,000		
N	58	58	58	58
Corrélation de Pearson	1	,616**	,490**	سهولة الاستخدام وسرعة الاستجابة والاسترجاع
Sig. (bilatérale)		,000	,000	
N	58	58	58	58
Corrélation de Pearson	,498**	,662**	,422**	الأداء الوظيفي
Sig. (bilatérale)	,000	,000	,001	
N	58	58	58	58

** . La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,580	12

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,871	6

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,845	6

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,868	7

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,923	19

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,859	31

Test Kolmogorov-Smirnov pour un échantillon

	الحوسبة السحابية	حفظ وسريّة وأمن المعلومات	سهولة الاستخدام وسرعة	الأداء الوظيفي	قدرة الإدارة الإلكترونية
N	58	58	58	58	58
Paramètres normaux ^{a,b}	Moyenne 3,9641	3,7931	3,9253	4,0443	3,9209
	Ecart type ,73864	,73503	,68837	,57903	,57088
Différences les plus extrêmes	Absolue ,167	,145	,119	,112	,110
	Positif ,167	,066	,072	,099	,059
	Négatif -,093	-,145	-,119	-,112	-,110
Statistiques de test	,167	,145	,119	,112	,110
Sig. asymptotique (bilatérale)	,000 ^c	,004 ^c	,039 ^c	,068 ^c	,075 ^c

a. La distribution du test est Normale

b. Calculée à partir des données

c. Correction de signification de Lilliefors

Statistiques sur échantillon uniques

N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
الحوسبة السحابية 58	3,9641	,73864	,09699

Test sur échantillon unique

Valeur de test = 0					
t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
				Inférieur	Supérieur
الحوسبة السحابية 40,872	57	,000	3,96408	3,7699	4,1583

Statistiques sur échantillon uniques

	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
حفظ سريته أمن المعلومات	58	3,7931	,73503	,09651

Test sur échantillon unique

Valeur de test = 0						
	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
					Inférieur	Supérieur
حفظ سريته أمن المعلومات	39,301	57	,000	3,79310	3,5998	3,9864

Statistiques sur échantillon uniques

	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
سهولة استخدام سرعة الاستجابة الاستراتيجية	58	3,9253	,68837	,09039

Test sur échantillon unique

Valeur de test = 0						
	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
					Inférieur	Supérieur
سهولة استخدام سرعة الاستجابة الاستراتيجية	43,427	57	,000	3,92529	3,7443	4,1063

Statistiques sur échantillon uniques

	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
الأداء الوظيفي	58	4,0443	,57903	,07603

Test sur échantillon unique

Valeur de test = 0						
	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
					Inférieur	Supérieur
الأداء الوظيفي	53,194	57	,000	4,04433	3,8921	4,1966

Statistiques sur échantillon uniques

	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
جودة الإدارة الإلكترونية	58	3,9209	,57088	,07496

Test sur échantillon unique

Valeur de test = 0					
	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Intervalle de confiance de la différence à 95 %
					Inférieur Supérieur
جودة الإدارة الإلكترونية	52,306	57	,000	3,92091	3,7708 4,0710

Tests de normalité

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistiques	ddl	Sig.	Statistiques	ddl	Sig.
أهمية استخدام الحوسبة السحابية في تحسين جودة الإدارة الإلكترونية	,117	58	,047	,966	58	,106

a. Correction de signification de Lilliefors

Statistiques descriptives

	N	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart type
ادوموظفيا لولايتي عيمفهو الحوسبة السحابية	58	1	5	2,90	1,209
الحوسبة السحابية هي مجموعة متكاملة من المواد المالية وتقنيات البرمجيات الحديثة	58	2	44	4,60	5,311
استخدام الحوسبة السحابية يساهم في تطوير المهارة التكنولوجية للعاملين	58	1	5	4,16	,875
تبني الحوسبة السحابية في الولايتي يساهم في الحفاظ على قواعد البيانات في الكوارث الطبيعية أو حوادث سوء تقنية أو حرائق	58	2	5	4,14	,805
تبني الحوسبة السحابية في الولايتي يوفر مرونة عالية في قدرات تخزين	58	2	5	4,26	,739
توفر الحوسبة السحابية بمرمجيات حسب متطلبات العمل	58	2	5	4,02	,688
تسمح الحوسبة السحابية بالاستفادة من الخبرات البرمجية لمزود الخدمة السحابية	58	2	5	4,03	,700
تبني الحوسبة السحابية يخفف الضغط على الأجهزة الموجودة في المؤسسة	58	2	5	4,17	,861

يضمن مزود الخدمة للحوسبة السحابية خدمات الالات صالالادائم	58	2	5	4,07	,835
تضمنون تدعمالحوسبة السحابية فيالولايةالعمال لجماعيو فرفالعمل	58	2	5	3,64	,931
تساعد الحوسبة السحابية فيالولاية علخفضالتكاليف (الصيانة،العمال،الكهرباء)	58	2	5	3,78	,974
تقلل الحوسبة السحابية من تكاليف اقتناءالأجهز قوالبرامجويانتها	58	2	5	3,81	,963
الحوسبة السحابية	58	2,00	7,42	3,9641	,73864
N valide (liste)	58				

Statistiques descriptives

	N	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart type
توفر الحوسبة السحابية فيالولايةأمنالبيانات فيحال تطبيققشر وطالأمن	58	1	5	3,78	,879
تضمن الحوسبة السحابية فيالولايةتشفير بعضالامعلوماتو تجديد المتاحو غير المتاحمنالبيانات (تحديد الصلاحيات)	58	1	5	3,81	,963
الحوسبة السحابية فيالولايةتوفر معلومات دقيقة وكافية لكالاتحتاجاتالعمال	58	1	5	3,62	1,006
يوجد سرياللمعلومات التي تقدمها الحوسبة السحابية حيثلايستطيعأشخاصأنيطالععليها	58	1	5	3,90	1,003
يشعر الموظفون بالامانة عند التعامل معالمعلومات: رونيحيثلايتماخرا القالموقعو المحافظة علنامذالمعلومات	58	1	5	3,55	1,079
توفر الحوسبة السحابية خصوصيةالعمالين (كلمة سر،اسمال مستخدموصفحة خاصة لكلمستخدم)	58	2	5	4,10	,667
حفظو سريو أمنالمعلومات	58	1,50	5,00	3,7931	,73503
N valide (liste)	58				

Statistiques descriptives

	N	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart type
تمكن الحوسبة السحابية من استخدامالتطبيقاتوالتوسعفيها بكلسهولة	58	2	5	3,97	,674
تساعد الحوسبة السحابية علالدخولالالتطبيقات فيأيو قتو منأجهزة	58	1	5	3,86	1,050
تضمن الحوسبة السحابية العملة المشتركة كفيو قتوالحد	58	1	5	3,86	1,050

توفر الحوسبة السحابية مرونه تفجيراء التحديثات بيانات الحذف والإضافة والتعديل	58	2	5	3,84	,875
توفر الحوسبة السحابية تقنية النسخ الاحتياطي مشاركات لتفويضات البيانات في حالة الأخطار بسرعة استجابة	58	2	5	4,10	,872
توفر الحوسبة السحابية الخدمات بشكل مستمر حيث يسرع	58	2	5	3,91	,923
سهولة الاستخدام وسرعة الاستجابة والاسترجاع	58	2,00	5,00	3,9253	,68837
N valide (liste)	58				

Statistiques descriptives

	N	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart type
يتلاءم حجم العمل مع قدرات الشخصيات المؤهلة علمية	58	1	5	3,78	,859
أشعر أن الوقت يمر بسرعة بسبب المتعة في العمل بالتحسينات السحابية	58	1	5	3,78	,937
استخدام الوسائط الإلكترونية يساهم في إنجاز مهام العمل	58	3	5	4,29	,593
البرمجيات المستخدمة تساهم في خفض الأخطاء والتحسينات السحابية	58	3	5	4,16	,745
تساعد الحوسبة السحابية في توفير الجهد في إنجاز المهام	58	2	5	4,26	,739
الحوسبة السحابية أدت إلى تسريع إنجاز الأعمال مطلوب في الوقت المحدود وتحسين مستوى الخدمات	58	2	5	4,17	,729
تساعد الحوسبة السحابية على تقليل التكاليف العملية	58	2	5	3,88	,774
الأداء الوظيفي	58	2,57	5,00	4,0443	,57903
N valide (liste)	58				

Corrélations

	الحوسبة السحابية	جودة الإدارة الإلكترونية
الحوسبة السحابية	Corrélation de Pearson 1	,578**
	Sig. (bilatérale)	,000
	N 58	58
جودة الإدارة الإلكترونية	Corrélation de Pearson ,578**	1
	Sig. (bilatérale)	,000
	N 58	58

** . La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

ANOVA^a

	Modèle	Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	9,585	1	9,585	24,948	,000 ^b
	de Student	21,514	56	,384		
	Total	31,099	57			

a. Variable dépendante : الحوسبة السحابية

b. Prédicteurs : (Constante), حفظ سرية أو أمن المعلومات

ANOVA^a

	Modèle	Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	7,457	1	7,457	17,662	,000 ^b
	de Student	23,642	56	,422		
	Total	31,099	57			

a. Variable dépendante : الحوسبة السحابية

b. Prédicteurs : (Constante), سهولة استخدام سرعة الاستجابة والاسترجاع

ANOVA^a

	Modèle	Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	5,546	1	5,546	12,154	,001 ^b
	de Student	25,553	56	,456		
	Total	31,099	57			

a. Variable dépendante : الحوسبة السحابية

b. Prédicteurs : (Constante), الأداء الوظيفي

ANOVA^a

	Modèle	Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	10,384	1	10,384	28,072	,000 ^b
	de Student	20,715	56	,370		
	Total	31,099	57			

a. Variable dépendante : الحوسبة السحابية

b. Prédicteurs : (Constante), جودة الإدارة الإلكترونية

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	ذكر	17	29,3	29,3	29,3
	أنثى	41	70,7	70,7	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	أقل من 30 سنة	3	5,2	5,2	5,2
	من 31 إلى 39 سنة	29	50,0	50,0	55,2
	من 40 إلى 49 سنة	24	41,4	41,4	96,6
	من 50 سنة فما فوق	2	3,4	3,4	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	ثانوي	8	13,8	13,8	13,8
	جامعي	44	75,9	75,9	89,7
	دراسات عليا	6	10,3	10,3	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	من 5 إلى 10 سنوات	20	34,5	34,5	34,5
	من 10 إلى 15 سنة	19	32,8	32,8	67,2
	15 سنة فما فوق	19	32,8	32,8	100,0
	Total	58	100,0	100,0	