دور استخدام نظم المعلومات الجغرافية في إرساء مبادئ الحوكمة الإلكترونية في الجزائر ـدراسة ميدانية استقصائيةـ

The role of using geographic information systems in laying down the principles of e-governance in Algeria - a field survey study -

قبايلي عبد النور[1]، دغموم هشام[2]

[1] أستاذ محاضر "ب"، جامعة الجزائر3، الجزائر، kebaili.abdennour@univ-alger3.dz

[2] أستاذ محاضر "أ"، جامعة الجزائر3، الجزائر، deghmoum.hichem@univ-alger3.dz

تاريخ الاستلام: 2021/1/15 تاريخ القبول: 2021/5/11 تاريخ النشر: 2021/10/1

ملخص:

يهدف هذا البحث إلى إبراز الدور الإيجابي الذي يمكن أن يلعبه استخدام نظم المعلومات الجغرافية في إرساء مبادئ الحوكمة الإلكترونية، وذلك من خلال دعم الشفافية والمساهمة في القضاء على البيروقراطية والفساد الإداري.

ولقد توصلنا من خلال هذا البحث إلى أن استخدام نظم المعلومات الجغرافية يمكن أن يساهم في دعم جهود الدولة الجزائرية للمرور إلى اقتصاد رقمي وإدارة إلكترونية ورقمية، وكذا مساعدة صناع القرار ومسيري مختلف المصالح الحكومية على اتخاذ القرارات السديدة الخاصة بكل الظواهر الممثلة جغرافيا.

كلمات مفتاحية: نظم المعلومات الجغرافية، الحوكمة الإلكترونية، مؤشر تطور الحكومة الإلكترونية، المؤشر العالمي العام للابتكار، مؤشر جاهزية البنية الرقمية.

تصنيف JEL : O31، H11، O38.

Abstract:

This research aims to show up the positive role, which can play the use of geographic information systems in establishing and laying down the principles of e-governance, by supporting transparency and contributing to the elimination of bureaucracy and administrative corruption.

We have concluded through this research that the use of geographic information systems can contribute to supporting the Algerian state's efforts to pass into a digital economy and electronic and digital administration, as well as assisting decision-makers and managers of various government departments to make a correct decisions about all the phenomena represented geographically.

Keywords: geographic information systems, e-governance, e-government development index, global innovation index, Networked Readiness Index.

Jel Classification Codes: O31, H11, O38.

المؤلف المرسل: هشام دغموم، الإيميل: dhichemit@gmail.com

1. مقدمة:

يعتبر الفساد الإداري والبيروقراطية، من بين أكبر المعوقات التي تحول بين الدول والتقدم، بحيث لا يمكن لأي اقتصاد أن يتطور ويزدهر في ظل الفساد وغياب الشفافية، فالإدارة الغير شفافة هي بالضرورة إدارة فاسدة، والإدارة الفاسدة تقف حجر عثرة في وجه المستثمر الأجنبي والمحلي على حد سواء، هذا المستثمر في ظل هذه الوضعية يصبح غير قادر على اتخاذ قرار الاستثمار في أي بلد لا يتسم بالشفافية والإدارة السليمة، خاصة المبنية على أسس الحوكمة الإلكترونية، هذه الأخيرة التي من شأنها أن تعزز الثقة بين المستثمر والإدارة من خلال الإجراءات والقواعد السليمة التي تهدف إلى حماية مصالح المستثمرين، وبالتالي تحسين الإطار العام لبيئة الاستثمار ومناخ الأعمال في الدول التي تتبنى أسس الحوكمة الإلكترونية.

وسنعمل من خلال هذا البحث على إبراز الدور الذي يمكن أن يلعبه استخدام نظم المعلومات الجغرافية في إرساء مبادئ الحوكمة الإلكترونية في الجزائر، وذلك انطلاقا من البحث عن الإجابة الملائمة للإشكالية التالية:

كيف يسهم استخدام نظم المعلومات الجغرافية من طرف الجزائر في إرساء أسس الحوكمة الإلكترونية؟

وقصد التمكن من الإجابة على الإشكالية المطروحة، قمنا بتحديد نطاق الإجابة عليها من خلال طرح الفرضية التالية:

الفرضية: استخدام نظم المعلومات الجغرافية من طرف الجزائر سيدعم أسس الحوكمة الإلكترونية من خلال زيادة كفاءة وشفافية الإدارة.

العرض:

لإنجاز هذا البحث والإجابة عن الإشكالية المطروحة في ظل الفرضية الموضوعة، ارتأينا تناول المحاور التالية:

2. واقع الحوكمة الإلكترونية في الجزائر وموقعها ضمن مؤشر EGDI *

بالرغم من مثابرة الجزائر وسعيها الدءوب لبلوغ مصف الدول المتقدمة، وبالتالي رأب الصدع الذي يفصلها عنها في مجال الحوكمة الإلكترونية، إلا أن مجهوداتها لا تزال بعيدة عن المستوى المطلوب، بحيث لا زالت الجزائر لم تبرح مكانها ضمن الدول المتخلفة في هذا المجال، ولعل هذا التأخر مرده إلى العقلية التي كانت سائدة سنوات السبعينيات والثمانينيات من القرن الماضي، والتي تميزت بالاقتصاد الموجه والانغلاق أمام الاستثمار الأجنبي المباشر.

إلا أنه مع تفاقم الأزمة الاقتصادية أواخر الثمانينيات بدأت الجزائر تعي دور الاستثمار الأجنبي في الدفع بعجلة التنمية الاقتصادية، فعمدت إلى سن مجموعة من التشريعات والقوانين لتفعيل الحوكمة في كل مناحي بيئات الأعمال لديها، لذا سنحاول من

* E-Government Development Index

خلال الفقرة التالية رصد كل المراحل التي مرت بها الحوكمة الإلكترونية، مع إبراز واقعها والجهود المبذولة من طرف الدولة الجزائرية لإرساء مبادئها، وكذا كل المكتسبات التي تحصلت عليها والنقائص التي لا زالت تعترضها، ثم نختم هذا المحور بتبيان موقع الجزائر ضمن مؤشر تطور الحكومة الإلكترونية الذي تصدره منظمة الأمم المتحدة.

1.2 المراحل التي مرت بها الحوكمة الإلكترونية في الجزائر:

إن مصطلح الحوكمة الإلكترونية أو ما يعرف اختصارا بـ e-governance هو كل استعمال للوسائل والتكنولوجيات الإلكترونية من أجل: (قبايلي، 2020، ص 169).

- تسهيل ودعم التفاعل بين المصالح الحكومية والمواطنين من جهة، ورجال الأعمال والمؤسسات والشركات الاقتصادية من جهة أخرى؛
- تكييف وتحديث الإجراءات الداخلية للحكومة، من أجل تبسيط وتحسين المظاهر الديمقراطية، الحكومية والاقتصادية لنظام الحكم.

1.1.2 مراحل توفير البنى التحتية الخاصة بالحوكمة الإلكترونية:

وعيا منها بضرورة اللحاق بركب الدول المتطورة، سعت الجزائر، كغيرها من الدول النامية، إلى محاولة الاستفادة من تجارب الدول الرائدة في مجال التقنيات المتطورة، خاصة تلك التي تتعلق بتكنولوجيات الإعلام والاتصال الحديثة، فقد ظهر مصطلح العولمة إلى الوجود وأصبح العالم كقرية صغيرة مترابطة الأجزاء، يسهل فيه الاتصال بين الأفراد والمؤسسات، بشرط توفر بنية تحتية للاتصالات وتبادل البيانات والمعلومات، ولعل أهم وسيلة من وسائل الإعلام والاتصال الحديثة هي الشبكة العنكبوتية أو ما يعرف بشبكة الإنترنت.

فقد خطت الجزائر أول خطواتها في درب تكنولوجيات الإعلام والاتصال في منتصف سبعينيات القرن الماضي، عندما قامت بإنشاء أول مركز متخصص في مجال تقنيات الإعلام والاتصال، وكان ذلك سنة 1974 وعرف بمركز الإعلام العلمي والتقني والتبادلات التكنولوجية، ثم وبحلول عام 1985، أيقنت الجزائر أن لا سبيل للحاق بركب الدول الرائدة في مجال التقنيات الحديثة عبر اقتناء المعدات والتجهيزات فقط، ولكن يتعداها إلى تطوير هذا المجال من خلال البحث العلمي والتقني، فكانت هذه السنة، سنة ميلاد مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني المعروف اختصارا بـــ CERIST (Centre de Recherche sur l'Information Scientifique et Technique) وكانت من بين أهم المهام التي أسندت لهذا المركز:

المشاركة في إنشاء وتطوير شبكة وطنية للإعلام العلمي والتقني، والمساهمة في ترقية استعمال تقنيات الإعلام الآلي لجمع، تحليل ومعالجة المعلومات العلمية والتقنية.

ومع مرور السنوات بدأت الجزائر شيئا فشيئا، تعي ضرورة التحول نحو تعميم استعمال التكنولوجيات الحديثة وعلى رأسها شبكة الإنترنت، فقامت بإسناد هذه المهمة إلى مركز البحث" Cerist"، فكان شهر مارس من سنة 1994 نقطة الانطلاقة الفعلية لهذه الخدمة، التي اقتصرت حينها على خط دولي وحيد يربط الجزائر بأوروبا وبقية العالم عن طريق

إيطاليا، وكان تدفق هذا الخط جد ضعيف، حيث بلغ 9,6 kb/s، وهو ما لا يسمح بالاستعمال الواسع للإنترنت، واقتصرت استعمالاتها آنذاك على بعض الباحثين الجامعين وعدد جد محدود من المؤسسات والشركات، ومع مرور الوقت تحسن تدفق الإنترنت حتى بلغ شهر مارس 1999 2 Mb/s (بختي، 2002، ص 196)، ثم واصلت الدولة جهودها من الناحية التقنية ومن الناحية التشريعية، بحيث:

من الناحية التشريعية، أنهت الجزائر احتكار تقديم خدمة الإنترنت من طرف ممون وطني واحد وهو الـــ Cerist، وفتحت الباب واسعا أمام كل الراغبين في تقديم هذه الخدمة ودخلت الجزائر عصر تعميم استعمال الإنترنت على كافة شرائح المجتمع بعدما كانت حكرا على فئة قليلة من الباحثين والمهنيين.

أما من الناحية التقنية، فقد أدت الجهود المبذولة من طرف الدولة الجزائرية، عبر وزارة البريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال، إلى إنشاء وتوسيع شبكة الألياف البصرية الدولية والوطنية، وبذلك بلغ تدفق الإنترنت إلى 420 Gb/s سنة 2019 وقد سمح هذا التطور في البنى التحتية الخاصة بتكنولوجيا الإعلام والاتصال من ربط كل بلديات القطر الوطني بشبكة الإنترنت انطلاقا من سنة 2008. (قبايلي، دغموم، 2020، ص ص 77-79).

ورغم كل هذه الجهود المبذولة من طرف الدولة لتوسيع وتعميم استعمال تكنولوجيات الإعلام والاتصال، إلا أن استعمالها لا يزال بعيدا عن المتوسط العالمي أو حتى العربي فالجزائر لا تزال تتذيل الترتيب حسب مؤشر جاهزية البنية الرقمية (NRI)، فقد حلت الجزائر سنة 2019 في الرتبة 110 من بين 121 دولة فيما يخص استعمال التكنولوجيات الحديثة، بينما حلت تونس في المرتبة 97 وحلت المغرب في المرتبة 81 وجاءت قطر في طليعة الدول العربية إذ حلت في المرتبة 21 عالميا، أما فيما يخص سرعة تدفق الإنترنت الدولي النطاق العريض، فقد جاءت الجزائر في الرتبة 100 عالميا بينما حلت كل من تونس والمغرب في المرتبة 74 و56 على التوالي، وجاءت دولة الإمارات العربية المتحدة في طليعة الدول العربية وحلت في الرتبة السابعة عالميا (قبايلي، 2020، ص 223)، كل هذه المعطيات تؤكد أن المجهودات المبذولة من طرف الدولة الجزائرية حتى وإن كانت جديرة بالتنويه والتشجيع، إلا أنها لم تستطع مجاراة السرعة التي يتطور بها ميدان تكنولوجيات الإعلام والاتصال الحديثة، وهي بذلك لا زالت لم ترقى إلى المستوى العالمي ولا حتى العربي.

2.1.2 المراحل التي مرت بها الخدمات الإلكترونية في الجزائر:

لقد زاد وعي الدولة الجزائرية بضرورة الانتقال من الخدمة العمومية التقليدية، التي تعتمد على آليات بيروقراطية ومركزية عفا عليها الدهر، إلى الخدمة الإلكترونية الحديثة التي تعتمد على التكنولوجيات الحديثة، فقامت وزارة البريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال بمبادرة إطلاق مشروع "إستراتيجية الجزائر الإلكترونية 2013"، وكان الهدف من إطلاق هذا المشروع هو التحضير لولوج عالم الحوكمة الإلكترونية، عبر تعميم استخدام

تكنولوجيات الإعلام والاتصال من أجل الوصول إلى تعزيز كفاءات الاقتصاد الوطني وتحسين الخدمة العمومية وتحديثها، وكذا زيادة قدرات البحث العلمي والإبداع والابتكار، حيث تم إشراك ممثلي معظم الأطراف المعنية بمجال تكنولوجيات الإعلام والاتصال من أجل المشاركة في إعداد هذا المشروع الذي تضمن ثلاث عشر محورا رئيسيا، بحيث يحتوي كل محور على هدف واحد أو عدة أهداف، وخصصت له فترة زمنية محددة من أجل تنفيذه امتدت من أواخر سنة 2008 إلى سنة 2013، وكان أهم هدف من الأهداف المرجوة لهذا المشروع هو تكثيف استعمال تكنولوجيات الإعلام والاتصال في مختلف القطاعات، وتخفيف الإجراءات الإدارية على المواطنين من خلال الانتقال بالجزائر إلى الاقتصاد الرقمي، بكل الإجراءات والوسائل البشرية والمالية والقانونية المرافقة اللازمة لتحقيق ذلك (الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، 2009، ص ص 18-26).

ورغم المجهودات التي بذلت من طرف السلطات الجزائرية ألا أن مشروع الجزائر الإلكترونية 2013 فشل في بلوغ جل أهدافه بحيث لم يحقق إلا القليل منها، إذ بحلول سنة 2014 ظلت الجزائر تراوح مكانها فيما يخص استخدام تكنولوجيات الإعلام والاتصال، فقد صنف موقع المؤشر العالمي العام للابتكار الجزائر سنة 2014 في المرتبة 133 من أصل 143 دولة شملها المؤشر، الذي يهتم باستخدام الخدمات الإلكترونية الحكومية، وهذا يدل على المرتبة الجد المتأخرة التي تحتلها الجزائر على المستويين العالمي والعربي، إذ حلت الجزائر في المرتبة 12 عربيا من أصل 14 دولة عربية شملها المؤشر (the global innovation index 2014, 2014, p p xxiv xxv)

دفعت هذه الوضعية الكارثية، لواقع استعمال الخدمات الحكومية الإلكترونية، السلطات الجزائرية إلى تسريع وتيرة إنجاز الخدمات الإلكترونية، والتي كان من المقرر إنجازها في إطار مشروع الجزائر الإلكترونية 2013، فبدأت بتعميم استعمال بطاقة الدفع الإلكتروني الخاصة ببريد الجزائر، ثم انطلاقا من سنة 2014 بدأت في تعميم استعمال جواز السفر البيومتري الذي حل محل الجواز التقليدي، أما بطاقة التعريف الوطنية البيومترية فقد أصبحت تمنح آليا لكل مواطن متحصل على جواز سفر بيومتري.

أما فيما يخص التجارة الإلكترونية، فبالرغم من كل الجهود المبذولة من طرف الدولة الجزائرية، لتشجيع المواطنين على استعمال البطاقات البنكية في تعاملاتهم التجارية إلا أن المواطن الجزائري لا يزال يتوجس خيفة من استعمال هذا النوع من طرق الدفع والتحصيل، ويفضل الطرق البدائية التقليدية التي تعتمد على الأوراق النقدية على الرغم من كل أخطارها ومساوئها.

ومع كل هذه المجهودات المبذولة من طرف السلطات الجزائرية، إلا أنها لم تستطع مجارات التطور السريع الذي تشهده التكنولوجيات الحديثة للإعلام والاتصال، بحيث لا زالت الكثير من الخدمات الحكومية والمعاملات الإدارية تتم بالطريقة التقليدية القديمة، التي تسبب الكثير من الإزعاج للمواطن وتؤثر سلبا على نمط معيشته، وهو ما جعل الجزائر لا تستطيع تحسين ترتيبها المتأخر في المؤشر العالمي العام للابتكار بحيث احتلت المرتبة 113

من أصل 129 دولة شملها المؤشر سنة 2019، والجدير بالذكر أن دولة مثل مالي والتي لا زالت تعاني من الصراعات والنزاعات الداخلية حلت قبل الجزائر في المرتبة 112، أما على صعيد الدول العربية فقد حلت الجزائر في المرتبة ما قبل الأخيرة من أصل 13 دولة عربية شملها المؤشر وحلت اليمن التي تعاني من ويلات الحرب والصراعات المسلحة في المرتبة الأخيرة. أنظر إلى الجدول التالي الذي يبين رتبة الجزائر على الصعيد العالمي والعربي سنوات 2014 و2019:

الجدول 1: موقع الجزائر ضمن المؤشر العالمي العام للابتكار سنوات 2014 و2019

السنوات / البيانات	2014			
	الجزائر	تونس	المغرب	الإمارات العربية
قيمة المؤشر	24,20	32,94	32,24	43,25
الرتبة عربيا	14/12	14/9	14/10	14/1
الرتبة عالميا	/133	143/78	143/84	143/36
السنوات / البيانات	2019			
	الجزائر	تونس	المغرب	الإمارات العربية
قيمة المؤشر	23,98	32,83	31,63	42,17
الرتبة عربيا	13/12	13/5	13/6	13/1
الرتبة عالميا	/113	129/70	129/74	129/36

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على معطيات تقارير سنوات 2014 و2019 متوفرة على الرابط:
https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/economics/gii/gii_2014.pdf the global innovation index 2014 pages xxiv xxv
https://www.globalinnovationindex.org/Download.aspx?file=/userfiles/file/reportpdf/gii-full-report-2019.pdf the global innovation index 2019 pages xxxiv xxxv

الملاحظ في الجدول السابق أن كلا من تونس والمغرب حسنتا مرتبتهما على الصعيد العالمي والعربي بحيث قفزت تونس من المرتبة التاسعة عربيا إلى المرتبة الخامسة ومن المرتبة 78 عالميا إلى المرتبة 70 بينما تحسنت رتبة المغرب من الرتبة العاشرة إلى الرتبة السادسة عربيا ومن الرتبة 84 عالميا إلى الرتبة 74، وحافظت دولة الإمارات العربية المتحدة على صدارتها للدول العربية وكذا ترتيبها العالمي، أما الجزائر فلم تبرح المرتبة 12 عربيا أما عالميا فتحسنت قليلا من الرتبة 133 من أصل 143 إلى الرتبة 113 من أصل 129 دولة. وكمحصلة لكل ما تم التطرق إليه آنفا، يمكن الجزم أن الجزائر لا زالت لم تبلغ مصف الدول الرائدة في مجال الخدمات والحكومة الإلكترونية، فضلا عن إرساء مبادئ الحوكمة الإلكترونية التي تستلزم الكثير من الجهد والإمكانيات المادية التقنية والبشرية، وتغيير العقليات والممراسات القديمة التي ترفض استعمال هذه التقنيات وتتشبث بالتعاملات التقليدية التي تغذي البيروقراطية والفساد الإداري وتُغَيّب الشفافية، وتفتح الباب واسعا أما الرشوة والمحسوبية وكل الآفات الإدارية المصاحبة لهما.

2.2 موقع الجزائر ضمن مؤشر تطور الحكومة الإلكترونية EGDI:

دأبت دائرة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية لدى منظمة الأمم المتحدة (UNDESA)* ، من خلال قسم الإدارة العمومية وإدارة التنمية، على إصدار هذا المؤشر كل سنتين منذ سنة 2000، ويتم إصدار هذا المؤشر نتيجة عملية مسح تقوم بها الأمم المتحدة لكل الدول الأعضاء والبالغ عددهم 193 دولة، ويقدم هذا المسح نظرة موجزة وشاملة عن كل التصنيفات التي لها علاقة بتطور الحكومة الإلكترونية من خلال تصنيف أداء الدول حسب تطور استخدام تكنولوجيات الإعلام والاتصال في تقديم الخدمات الإدارية العمومية، ويقيم جودة هذه الخدمات، وحالة البنى التحتية الخاصة بالاتصالات وعلى رأسها شبكة الإنترنت، وهو بالتالي يسلط الضوء على قدرة الدول على تنفيذ مبادرات المشاركة عبر الإنترنت.

ومن أجل إبراز موقع الجزائر ومكانتها ضمن هذا المؤشر خلال الفترة الممتدة من سنة 2012 إلى سنة 2018 أدرجنا الجدول التالي الذي يرصدها ويبنها:

الجدول 2: موقع الجزائر ضمن مؤشر تطور الحكومة الإلكترونية في الفترة الممتدة من 2012 إلى 2018

السنوات / البيانات	2012			2014			2016			2018		
	قيمة المؤشر	الرتبة عربيا/21	الرتبة عالميا/193	قيمة المؤشر	الرتبة عربيا/21	الرتبة عالميا/193	قيمة المؤشر	الرتبة عربيا/21	الرتبة عالميا/193	قيمة المؤشر	الرتبة عربيا/21	الرتبة عالميا/193
الجزائر	**0,36**	**1**	**13**	**0,3**	**1**	**13**	**0,30**	**1**	**15**	**0,4**	**1**	**13**
المغرب	0,42	1	12	0,5	1	82	0,52	9	84	0,5	1	11
تونس	0,48	8	10	0,5	7	75	0,57	7	72	0,6	7	80
الإمارات العربية	0,73	1	28	0,7	2	32	0,75	2	28	0,8	1	21

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على معطيات تقارير سنوات 2012 - 2018 متوفرة على الرابط:
https://www.un.org/development/desa/publications/publication

من خلال الجدول السابق يكمن ملاحظة أثر المجهودات التي بذلت خلال السنوات الأخيرة من طرف الجزائر، بحيث تحسنت مرتبها على المستويين العالمي والعربي، وتعتبر قيمة المؤشر التي تحصلت عليه الجزائر سنة 2018 الأفضل على الإطلاق بحيث بلغ 0,42 بعدما كان يتراوح بين 0,36 و0,30 خلال الفترة 2012- و2016، وهو أمر يبشر بمستقبل أكثر إشراقا وتطورا بشرط مواصلة الجهود وتضافر المجهودات، وأما فيما يخص دول الجوار فقد حافظت تونس على مرتبتها السابعة عربيا خلال سنوات 2014، 2016 و2018 أما المغرب فتعتبر المرتبة التاسعة عربيا أحسن مرتبة تحصلت عليها وكان ذلك سنة 2016، وفيما يخص الدول العربية ذات الأداء المرتفع، تعبر دولتا الإمارات العربية المتحدة والبحرين أفضل الدول العربية على الإطلاق، بحيث تحصلت الإمارات العربية على أعلى قيمة للمؤشر سنة 2018 وبلغ 0,83 ونالت بذلك صدارة الدول العربية، وحصلت على

* United Nations Department of Economic and Social Affairs

المرتبة 21 عالميا، أما البحرين فحلت في المرتبة الثانية عربيا و26 عالميا مع مؤشر بلغ 0,81.

3. العلاقة بين نظم المعلومات الجغرافية والحوكمة الإلكترونية:

إن أهم أهداف الحوكمة الإلكترونية هو إرساء مبدأ الشفافية وتكافؤ الفرص والعدل والإنصاف والمساواة بين مختلف الفاعلين سواء كانوا مواطنين عاديين أو أرباب أعمال ومستثمرين، وهو ما يحول دون ظهور الفساد الإداري والبيروقراطية اللذان أصبحا من الآفات التي تنهش جسد المجتمعات والدول وتهدد فيها تحقيق النمو الاقتصادي، والرفاه الاجتماعي، والاستقرار السياسي والأمني، خاصة الدول المتخلفة عن ركب التطور والحداثة، والباحثة على هذه العناصر الثلاثة التي تعتبر أساس القوة والتقدم والاستقرار، وبما أن النمو الاقتصادي لا يتأتى إلا من خلال تبني برامج وسياسات تنموية تزيد من مداخيل الدول وتنوعها بحيث لا تعتمد على مورد واحد بل تتعداه إلى موارد أخرى بديلة، وهذا لا يتأتى إلا عبر محاولة تنويع مصادر التمويل بالاعتماد على الاستثمار الأجنبي المباشر ومحاولة جذبه واستقطابه، ليسهم في تغطية العجز التمويلي ويزيد من قدرة الدول على تحقيق التطور والنمو المنشودين. ولما كانت نظم المعلومات الجغرافية (SIG) من التقنيات الحديثة التي أثبتت فعاليتها في كل مناحي الحياة اليومية ابتداء من استعمالها في ميادين الزراعة والصيد البحري، متابعة إنجاز مختلف المشاريع سواء الخاصة أو العمومية، مجالات إنجاز مشاريع البنى التحتية، اختيار أنسب المواقع، إلخ، فلا عجب أن تكون لها علاقة بالحوكمة الإلكترونية، فهذه الأخيرة تقدم خدماتها لمتعامليها الذين يطلبون خدمات لها في أغلب الأحيان علاقة بالمكان، فبعد طلب خدمة عمومية ما قد يحتاج المتعامل إلى إتمامها بالتوجه إلى مقر الإدارة المانحة، فعدم اعتماد الحوكمة الإلكترونية على نظم المعلومات الجغرافية قد يصعب الأمر على المتعامل من خلال اقتراح مجموعة من المقار بدون مراعاة المواقع والجغرافية، بينما في حالة اعتماد الحوكمة الإلكترونية على هذه النظم الحديثة، يصبح اختيار الموقع أمرا عفويا وآنيا. إضافة إلى هذا، طالب الخدمة يطلبها انطلاقا من نقطة معينة يمكن تحديدها ومعرفتها وتسجيلها في قاعدة بيانية يمكن أن يزود بها نظام المعلومات الجغرافي(Mbengue, 2009, p p 25-27)، وحسب دراسة قامت بها شركة Oxera،* لصالح شركة google، فإن استعمال الـ SIG والحوكمة الإلكترونية مكن العالم سنة 2013 من توفير 3.5 مليار لتر من الوقود، و1.1 مليار ساعة تنقل من خلال الخدمات الإلكترونية الجغرافية وخدمات الحكومة الإلكترونية أو ما يعرف اختصارا Geo services.

1.3 دور نظم المعلومات الجغرافية في إثراء الحوكمة الإلكترونية وجعلها أكثر فاعلية وحداثة:

تمثل البيئة الجغرافية الخاصة بالمتعاملين أو مصالح الإدارات الحكومية عنصرا ذا

* وهي من الشركات الرائدة في مجال الاستشارات الخاصة بالتنافسية والاستثمار والتنظيم، تقدم خدماتها لشريحة واسعة من واضعي السياسات العمومية ورجال الأعمال، وتقوم بعدة دراسات علمية خاصة باستعمال التقنيات الحديثة وتأثيراتها على الاقتصاد العالمي.

أهمية بالغة، بحيث لا يمكن تقديم خدمات إلكترونية ذات كفاءة عالية ومصداقية بعيدا عن معرفة المحيط الجغرافي أو المجال الجغرافي، إذ يعتبر موقع طالب الخدمة بالنسبة للحوكمة الإلكترونية من المعلومات التي قد تبنى عليها عدة تحسينات وإضافات، كما يعتبر موقع مختلف الدوائر الحكومية التي تقدم الخدمات العمومية بدوره كذلك ذو أهمية جمة، فهو يدخل ضمن دائرة التحسينات والإضافات والتحيينات التي من شأنها المساهمة في تقديم خدمات عمومية ذات كفاءة عالية ومصداقية تامة. لذا سنقدم فيما يلي الدور الذي قد تلعبه نظم المعلومات في إثراء الحوكمة الإلكترونية من جهة طالب الخدمة ومن جهة مقدم الخدمة على حد سواء، فلقد سبق وأن أشرنا في الفقرات السابقة إلى أن خدمات الحوكمة الإلكترونية هي مجموعة خدمات ثنائية الاتجاه ومتحركة، يستطيع طالب الخدمة أن يساهم في تحيينها وتحسينها، كما يمكن لمقدم الخدمة من تحيين وتحسين الخدمة في الاتجاه المعاكس، لذا سنحاول التطرق إلى دور نظم المعلومات الجغرافية في إثراء الحوكمة الإلكترونية وجعلها أكثر فاعلية ونجاعة وحداثة، من خلال تناول النقاط التالية:

1.1.3 دور نظم المعلومات الجغرافية في تحسين الخدمة من ناحية المستخدم:

يمكن لمعرفة مواقع المستخدمين من إثراء قاعدة المعلومات الخاصة بالمستخدمين من خلال إضافة حقول خاصة بهاته المواقع، بحيث يمكن تحديدها على خريطة، وتمثّل هذه المواقع على شكل سحابة من النقاط، تمكن من تحديد تركيز طلاب الخدمات العمومية ومحاولة فتح نقاط خدمات أخرى أو تحويل أخرى ذات الطلب الضعيف.

2.1.3 دور نظم المعلومات الجغرافية في تحسين الخدمة من ناحية مقدم الخدمة:

تعد المعرفة الدقيقة لمواقع الدوائر الحكومية التي تقدم خدماتها للمواطنين وأصحاب الأعمال من المعلومات التي يمكن أن يزود بها نظام المعلومات، ثم ومن خلال مجموعة من التحاليل المكانية والإحصائية، التي تأخذ بعين الاعتبار تركيز طالبي الخدمات وكذا مواقع الدوائر الحكومية، يمكن أن نحصل على مجموعة من الاقتراحات الخاصة بإعادة توزيع هذه الدوائر الحكومية حسب نتائج التحاليل المتحصل عليها.

4. استقصاء آراء الخبراء والمختصين في الدوائر الحكومية حول دور استخدام نظم المعلومات الجغرافية في إرساء مبادئ الحوكمة الإلكترونية:

لاستعراض الآثار المترتبة عن استخدام نظم المعومات الجغرافية في إرساء مبادئ الحوكمة الإلكترونية في الجزائر، قمنا باستخدام الاستبيان كأداة لجمع البيانات الأولية ذات العلاقة بموضوع الدراسة، ولغرض تحقيق ذلك ارتأينا استعراض بدرجة من الدقة والتفصيل كل من:

1.4 هيكل الاستبيان وفرضياته: هذا الاستبيان موجه لاستقصاء آراء المهندسين والمختصين وكذا مستعملي نظم المعلومات الجغرافية داخل الدوائر الحكومية، إضافة إلى متخذي القرار داخل ذات الدوائر، حول الدور المنتظر من استخدام نظم المعومات الجغرافية في إرساء مبادئ الحوكمة الإلكترونية ودعم الشفافية ومحاربة الفساد الإداري، ولغرض تحقيق ذلك قمنا بتقسيم هذا الاستبيان إلى المحورين التاليين:

المحور الأول: يشتمل على المعلومات العامة ويتكون من ثلاث فقرات.
المحور الثاني: يتطرق إلى استعراض دور نظم المعلومات الجغرافية في إرساء مبادئ الحوكمة الإلكترونية ودعم الشفافية ومحاربة البيروقراطية والفساد الإداري، و يتكون من ثمان فقرات.
وبذلك بلغ عدد فقرات هذا الاستبيان 11 فقرة، تمت الإجابة على الفقرات الثلاثة المدرجة في المحور الأول باختيار إحدى العبارتين التاليتين: نعم أو لا، أما الإجابة على الفقرات المدرجة في المحور الثاني، فقد تمت من خلال اختيار إحدى الخمس التالية: أوافق بشدة، أوافق، محايد، لا أوافق، لا أوافق بشدة. وعليه فقد وقع اختيارنا على الشكل المغلق لتقييد الإجابات المحتملة لفقرات هذا المحور من الاستبيان، وهذا لتسهيل عملية الإجابة عن الاستبيان وحصرها ضمن مجال محدود.
واستنادا إلى تقسيمنا السابق لهذا الاستبيان، قمنا باختبار فرضية البحث بناءا على إجابات أفراد العينة، وذلك بغرض الوقوف على مدى تطابق وجهة نظرنا التي عبرنا عنها من خلال هاته الفرضية مع وجهات نظر أفراد العينة.
وكانت عينة الدراسة الممثلة لهذا المجتمع، مكونة من 112* فردا، تم اختيارهم عشوائيا عبر كامل التراب الوطني دون تمييز للوظيفة أو للمجال الجغرافي أو لسنوات الخبرة، وذلك لعدم الانحياز لأي فئة من فئات المجتمع.

2.4 عرض سلم القياس المتبع ونتائج الاختبارات التجريبية لتحديد الصورة النهائية للاستبيان:

حتى يتسنى لنا التحليل الإحصائي لنتائج الفقرات الثمانية المدرجة في المحور الثاني من الاستبيان، استخدمنا مقياس ليكرت الخماسي الأوزان (الدرجات) للإجابات المحتملة*، وفق ما يوضحه الجدول التالي:

الجدول 3: توزيع درجات مقياس ليكرت الخماسي على الإجابات المقترحة

التصنيف	موافق بشدة	موافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق
الدرجة	5	4	3	2	1

المصدر: (إبراهيم، حسين، 2008، ص 316)

وتجدر الإشارة إلى أنه قبل نشر هذا الاستبيان على عينة الدراسة، خضع لعملية تحكيم من قبل مجموعة من المحكمين، شملت (09) أساتذة من أعضاء هيئة التدريس بكلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير لجامعة الجزائر3، وأستاذ واحد من كلية علوم الأرض والجغرافيا وتهيئة الإقليم بجامعة هواري بومدين للعلوم والتكنولوجيا، أسندت لهم

* هذا العدد تم اختياره على أساس الجدول الموضوع من قبل الهيئات الإحصائية المختصة التي حددت أفراد العينات بناء على حجم المجتمع ومقدار احتمال صحة النتائج المتوصل إليها.
* رينسيس ليكرت (Rensis Likert): هو عالم نفس أمريكي، ولد بتاريخ 5 أوت 1903م في ولاية وايومين الأمريكية وتوفي يوم 3 سبتمبر سنة 1981م بولاية ميتشغان الأمريكية، وقد عرف هذا العالم بأبحاثه الجليلة في علم النفس القياسي، وكذا قياس السلوكيات النفسية والشعورية، كما تعدت أبحاثه مجال علم النفس لتلج مجال إدارة الأعمال، وقام ليكرت بتطوير سلم قياسي يدرس السلوكيات الاجتماعية والنفسية عرف باسمه.

مهمة تنقيح وتصحيح الاستبيان من الناحية الموضوعية والشكلية، كما اسندت لهم مهمة التأكد من سلامة تخطيط الاستبيان وبناء مختلف فقراته بحيث تحقق الخصائص التالية (دغموم، 2015، ص ص 68-69):

- وضوح الأسئلة ودقتها، بحيث تشمل مفهوما واحدا في كل فقرة، وتبتعد قدر الإمكان عن الغموض والالتباس؛
- الاختيار الجيد لمجال الإجابات، لكي تناسب موضوع الدراسة، وتضمن المعالجة الإحصائية الدقيقة والفعالة لهذه الإجابات؛
- الابتعاد قدر الإمكان عن الفقرات السلبية المزدوجة التي تحتوي نفي النفي، والفقرات ذات الإجابات المفتوحة؛
- اختبار صدق وجدية إجابات أعضاء أفراد العينة، من خلال إدراج بعض الأسئلة التجريبية التي تتحقق من ذلك.

وانطلاقا من ملاحظات وتوجيهات واقتراحات السادة المحكمين، قمنا بإجراء التعديلات اللازمة حسب القواعد التالية:

- يتم قبول وتثبيت الفقرات التي وافق عليها أكثر من 8 محكمين؛
- ويتم قبول وتعديل الفقرات التي وافق عليها من 6 إلى 8 محكمين؛

أما الفقرات التي وافق عليها أقل من 6 محكمين فيتم رفضها وحذفها تماما.

كما تم إخضاع الاستبيان لعملية اختبار أولية تتعلق بـ:

أ- صدق فقرات الاستبيان: ويهدف اختبار صدق فقرات الاستبيان، إلى التأكد من أن هذه الفقرات يمكن أن تفي بالغرض المطلوب منها، وهو أن تقيس الموضوع الذي وضعت لقياسه بكل دقة ودون التباس، فينتج عن ذلك إما تصديق الفرضية أو نفيها. وقد تم التحقق من هذا الاختبار، بالاعتماد على عينة تجريبية حجمها 30 فرد، وقمنا بحساب معامل الارتباط حسب طريقة بيرسون، لكل فقرات المحور الثاني من الاستبيان،كما هو مبين في فيما يلي*:

أولا- اختبار صدق فقرات المحور الثاني من الاستبيان: يبين الجدول 4 معاملات الارتباط لكل فقرات المحور الثاني، من الاستبيان.

الجدول 4: معاملات الارتباط لكل فقرات المحور الثاني، من الاستبيان

رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط
A1	0.913	A5	0.911
A2	0.891	A6	0.913
A3	0.830	A7	0.831
A4	0.947	A8	0.874

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على نتائج الاستبيان الاستطلاعي التجريبي

* قمنا بحساب معامل الارتباط الخطي حسب طريقة بيرسون بين درجة الإجابة x وفق مقياس ليكرت المقترح أي: $1 \leq x \leq 5$، وتكرار الإجابة y الذي يقابل كل درجة، بحيث $0 \leq y \leq 30$، وهذا بالنسبة لكل فقرة من الفقرات المدرجة في المحور الثاني من الاستبيان.

الملاحظ من خلال الجدول أعلاه أن معاملات الارتباط جاءت كلها موجبة وقريبة من الواحد، بحيث تعدت 0.85 بالنسبة لجل الفقرات (باستثناء الفقرات A3، A7) إلا أن ارتباطها مقبول ميدانيا بحيث جاءت في حدود 0.830 وهو يعتبر معامل ارتباط موجب وقوي إلى حد ما ومقبول عموما، وهذا يعني أنه هناك علاقة خطية طردية وقوية بين درجة الإجابة وعدد تكرارها، وهذا يفسر على النحو التالي: كلما اقتربت قيمة درجة الإجابة حسب مقياس لكرت الخماسي إلى أعلى قيمة لها وهي 5 والمقابلة للموافقة بشدة، قابلها عدد تكرار مرتفع، وهذا يدل على أن أغلب أفراد العينة الاستطلاعية التجريبية يميلون نحو الموافقة بشدة على فقرات الاستبيان.

ب - ثبات الإجابة على فقرات الاستبيان: إن اختبار ثبات الإجابة على فقرات الاستبيان، يهدف إلى قياس استقرار الاتساق الداخلي (Fiabilité de la cohérence interne)، وهو الحصول على نفس النتائج عندما يتم تطبيق فقرات الاستبيان مرة أخرى بعد مدة معينة عن المرة الأولى، وهو ما يعرف بثبات وتناسق فقرات الاستبيان، ولقياس استقرار الاتساق الداخلي استحدثت عدة طرق، نذكر منها: طريقة الاختبار وإعادة الاختبار (test-retest)، طريقة الانقسام النصفي (Split-halves)، وطريقة معامل ألفا لكرونباخ (Le coefficient alpha de Cronbach). (Midy, 1996, p p 11-20).

ولقد وقع اختيارنا على طريقة ألفا لكرونباخ، لقياس استقرار الاتساق الداخلي للفقرات المكونة للمحور الثاني للاستبيان، على نفس العينة الاستطلاعية السابقة، وفقا لما هو موضح في الجدول التالي:

جدول 5: معاملات الثبات حسب طريقة ألفا لكرونباخ للمحور الثاني للاستبيان

المحور	عدد الفقرات	قيمة ألفا لكرونباخ
الثاني	8	0.858

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على نتائج الاستبيان الاستطلاعي التجريبي

من خلال ما هو معروض في الجدول أعلاه، يتضح أن معامل الثبات مرتفع للمحور الثاني من الاستبيان، وبالتالي فإن الفقرات المعبرة عن هذا المحور تؤدي إلى نتائج متناسقة (متجانسة)، وهو ما يدل على أن هذه الفقرات تمت صياغتها بطريقة متناسقة (متجانسة) وأن مستوى ثباتها يعتبر جيدا، وأن الاستبيان مبني بطريقة صحيحة وذو موثوقية جيدة وقابل للطرح، وأن فقراته تؤدي إلى نتائج متناسقة ومتجانسة وموثوق بها.

وفي الأخير، وعلى ضوء النتائج المتحصل عليها من خلال إجراء الاختبارات الأولية لصدق وثبات فقرات جزئي الاستبيان، وبناء على التوصيات والملاحظات التي تلقيناها من طرف الأساتذة المحكمين، قمنا بمراجعة وتصحيح بعض فقرات هذا الاستبيان لتتناسب مع تلك الملاحظات والتوصيات، وليتم صياغة هذا الاستبيان ليظهر في صورته النهائية.

3.4 استعراض حدود الدراسة:

تمثلت حدود الدراسة في أربعة مجالات جاءت على النحو التالي:

أ- المجال الجغرافي: فيما يخص استقصاء آراء المختصين والمهتمين بميادين استعمالات الـ SIG داخل الدوائر الحكومية، خصت الدراسة كامل التراب الوطني، من خلال الاتصال

بالمديريات الجهوية التابعة لمختلف الوزارات والإدارات عبر كل ولايات الوطن.

ب- المجال الموضوعي: تركز اهتمام هذه الدراسة حول المواضيع والمحاور ذات الصلة بموضوع استعمال نظم المعلومات الجغرافية ودورها في إرساء مبادئ الحوكمة الإلكترونية، عبر حصر ورصد تأثيرات استعمال هذه النظم على جزء معتبر ومؤثر من مكونات الحوكمة الإلكترونية.

ج- المجال البشري : اقتصرت الدراسة على كل من:المختصين والمهتمين بميادين استعمالات الـ SIG داخل الدوائر الحكومية، وذلك لكونهم أدرى الناس بكيفية استعمال هذه التكنولوجيات، ومجالات استعمالاتها.

د- المجال الزمني: أنجزت هذه الدراسة خلال الفترة الممتدة بين شهري ماي وأكتوبر من سنة 2020.

4.4 معالجة وتحليل نتائج الاستبيان: قمنا بمعالجة نتائج الإجابات على فقرات هذا الاستبيان إحصائيا وتحليلها من خلال التطرق إلى النقاط التالية:

1.4.4 معالجة وتحليل النتائج المتعلقة بالمعلومات العامة (المحور الأول): من خلال هذه الفقرة سنقوم بمعالجة وتحليل الإجابات حسب المسمى الوظيفي وحسب سنوات الخبرة كما يلي:

أ- خصائص عينة الدراسة التي تخضع إجاباتها للمعالجة والتحليل حسب المسمى الوظيفي:

بما أن اختيار هذه العينة تم من غير معرفة مسبقة بوظيفة أفرادها وبطريقة عشوائية وعفوية، وبدون تحيز إلى فئة على حساب الفئة الأخرى، فقد جاءت تركيبة أفراد العينة بعد عملية استرجاع استمارات الاستبيان على النحو المبين في الجدول 6، والذي يتبين من خلاله أن فئة المهندسين والمختصين في الـ SIG تمثل الفئة الأكبر ضمن عينة الدراسة بحيث بلغت نسبتها 40.18 % تليها فئة مستعملي الـ SIG بنسبة بلغت 33.93 % وحلت فئة أصحاب القرار في المرتبة الأخيرة بنسبة قدرها 25.89 %.

جدول 6: خصائص عينة الدراسة حسب الوظيفة للاستمارات التي ستخضع للمعالجة الإحصائية والتحليل

الوظيفة	التكرار	النسبة المئوية
مهندس أو مختص في SIG	45	40.18
مستخدم لـ SIG	38	33.93
صاحب قرار	29	25.89
المجموع	112	100

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على نتائج الاستبيان.

ب- خصائص عينة الدراسة التي تخضع إجابتها للمعالجة والتحليل حسب سنوات الخبرة:

نظرا لتقسيمنا سنوات الخبرة إلى أربعة مستويات، توزعت عينة الدراسة التي تخضع إجابتها للمعالجة الإحصائية والتحليل، على الشكل الموضح في الجدول التالي:

جدول7: خصائص عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة والوظيفة

سنوات الخبرة	التكرار	النسبة المئوية	المهندسين	المستعملين	أصحاب القرار

أقل من 5 سنوات	33	29.46	24	9	0
من 5 إلى 10	31	27.68	11	19	1
من 11 إلى 15 سنة	16	14.29	4	7	5
أكثر من 15 سنة	32	28.57	6	3	23
المجموع	112	100	45	38	29

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على نتائج الاستبيان.

الملاحظ من خلال الجدول السابق، أن غالبية المستجوبين كانت خبرتهم أقل من 5 سنوات (المستوى الأول) بنسبة قدرت بـ 29.46 %، بحيث بلغ عدد أفراد هذا المستوى 33 فرد موزعين على 24 مهندس ومختص في الـ SIG و9 مستعمل لـ SIG وغاب أصحاب قرار عن هذا المستوى وسيطر المهندسون والمختصون عليه، وهذا مرده إلى توجه الإدارات الحكومية إلى توظيف مختصين ومهندسين جدد من خريجي الجامعات والمعاهد المتخصصة في نظم المعلومات الجغرافية، وذلك لتوجه السلطات الجزائرية نحو استعمال هذه التقنيات الحديثة.

2.4. 4 معالجة وتحليل النتائج المتعلقة بالمحور الثاني:

استندنا في تحليلنا للنتائج المتعلقة بفقرات المحور الثاني من الاستبيان، على قيمة الوسط الحسابي، باعتباره أهم مقاييس النزعة المركزية، فهو يعبر عن القيمة القريبة من غالبية القيم الأخرى، وهو بذلك يمكننا من معرفة الإجابة التي استقر عليها أغلب أفراد عينة الدراسة، ولتسهيل قراءة وتفسير قيمة الوسط الحسابي، استخدمنا وزنه النسبي*، بحيث يعطينا الوزن النسبي نسبة الوسط الحسابي إلى أعلى درجة في السلم المستعمل، فكلما اقتربت قيمة الوزن النسبي من 100 % دل هذا على اقتراب قيمة الوسط الحسابي من أعلى درجة في السلم المختار، وهي في حالتنا هذه القيمة 5 المقابلة لـ "موافق بشدة".

وبما أن قيمة الوسط الحسابي لن تكون بالضرورة أعداد طبيعية محصورة بين 1 و5، قمنا بتحديد مجالات هذا السلم بطريقة مستمرة بدلا عن الطريقة المتقطعة، بحيث تمكننا هذه الطريقة من ربط قيمة الوسط الحسابي بالمجال الموافق له، وبالتالي تسهيل عملية القراءة والتفسير والتحليل الإحصائي لقيم هذا الوسط الحسابي، ولحساب الحدود الدنيا والقصوى لكل مجال من مجالات سلم الحساب المستعمل، قمنا بحساب المدى الذي يساوي: القيمة العليا للمقياس – القيمة الدنيا مقسومة على عدد فئات المقياس، وهو في حالتنا هذه يحسب بالشكل التالي: $M = \frac{5-1}{5} = \frac{4}{5} = 0,8$، ثم إضافة هذه القيمة تدريجيا إلى قيم سلم المقياس لضمان استمراريته، بحيث يصبح مكونا من مجالات بدلا من قيم ثابتة كما هو مبين في الشكل التالي:

جدول 8: المجال الذي تنتمي إليه إجابات المحور الثاني من الاستبيان

الإجابة	مجال الإجابة
لا أوافق بشدة	من 1 إلى 1.8
لا أوافق	من 1.81 إلى 2.6
محايد	من 2.61 إلى 3.4

* الوزن النسبي= الوسط الحسابي/ أعلى درجة (وزن) في سلم القياس * 100 (أعلى درجة في سلم ليكرت= 5)

موافق	من 3.41 إلى 4.2
موافق بشدة	من 4.21 إلى 5

المصدر: من إعداد الباحثين.

ولتحليل نتائج المحاور الثاني من الاستبيان، قمنا بمعالجة هذه النتائج عبر اختبار صحة الفرضيات المطروحة لكل محور، عن طريق اختبار قيمة الوسط الحسابي والوزن النسبي الموافق له، وفق ما يلي:

تحليل اختبار الفرضية: إن تبني واستخدام نظم المعلومات الجغرافية يدعم إرساء مبادئ الحوكمة الإلكترونية التي تؤدي بدورها إلى دعم الشفافية وتساهم في القضاء على البيروقراطية والفساد الإداري.

لقد قمنا باختبار هذه الفرضية من خلال معطيات الجدول التالي:

جدول 9: نتائج فقرات المحور الثاني (استعراض دور استخدام الـ SIG في إرساء مبادئ الحوكمة الإلكترونية ودعم الشفافية ومحاربة البيروقراطية والفساد الإداري).

الرقم	الفقرات	أوافق بشدة (5)	أوافق (4)	محايد (3)	لا أوافق (2)	لا أوافق بشدة (1)	الوسط الحسابي	الوزن النسبي ؟
A1	يساهم الـ SIG والتكنولوجيات الفضائية في دعم جهود الدولة في إرساء مبادئ الحوكمة الإلكترونية.	61	38	9	3	1	4.38	87.68
A2	تساهم التكنولوجيات الفضائية والجيوماتيك (الجيومعلوماتية) في مساعدة الدولة على المرور إلى اقتصاد رقمي وإدارة إلكترونية ورقمية.	67	33	11	1	0	4.48	89.64
A3	يساهم الـ SIG في مساعدة صناع القرار ومسيري مختلف المصالح الحكومية على اتخاذ القرارات السديدة الخاصة بالظواهر الممثلة جغرافيا.	68	35	9	0	0	4.53	90.54
A4	تساهم التكنولوجيات الفضائية في توسيع رقمنة الإدارة من خلال زيادة حجم الربط بمختلف الشبكات وعلى رأسها شبكة الإنترنت.	27	61	18	2	4	3.94	78.75
A5	تسهل التكنولوجيات الفضائية والجيوماتيك وتدعم التفاعل بين مختلف المصالح الحكومية والمواطنين أو رجال الأعمال على حد سواء.	75	26	7	3	1	4.53	90.54
A6	يساهم الـ SIG في تحسين أداء الشركات والمؤسسات وكذا الدوائر الحكومية، ويساعدها على التحول نحو استعمال التكنولوجيات الحديثة والتخلي عن الممارسات القديمة والمتخلفة.	80	22	7	2	1	4.59	91.79
A7	يساهم الـ SIG والتكنولوجيات الفضائية في إرساء مبادئ الحوكمة الإلكترونية، من خلال تقليص المعاملات البيروقراطية والحد من الفساد الإداري والمحسوبية والضبابية في المعاملات.	78	21	9	3	1	4.54	90.71
A8	يساهم الـ SIG والجيوماتيك في تطوير كل القطاعات الحكومية من خلال دعم التطور التكنولوجي والقطيعة مع كل الممارسات التقليدية القديمة.	76	23	12	1	0	4.55	91.07
جميع فقرات المحور							4.44	88.84

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على نتائج الاستبيان.

من خلال ما تضمنه الجدول السابق من نتائج، يتبين لنا أن قيم الوسط الحسابي لجل فقرات هذا المحور جاءت ضمن المجال [4.21 , 5]، أي أنها تنجذب نحو القيمة 5 وهي المقابلة للموافقة بشدة، ما عدا الفقرة A4 التي سجلت قيمة أقل من 4 إلا أنها جاءت ضمن المجال [3.41 , 4.2] أي أنها تنجذب نحو 4، مما يعني أن أغلب أفراد عينة الدراسة اختاروا الموافقة بشدة على كل الفقرات ما عدا الفقرة A4، بينما اختار غالبية أفراد عينة الدراسة الموافقة على الفقرة A4، وهو الأمر الذي يؤكده الوزن النسبي باتخاذه بالنسبة لهذه الفقرة قيمة في حدود 79%، بينما تراوحت قيمه بالنسبة لباقي الفقرات بين 87% و91%. كما يتضح لنا جليا من خلال ما تضمنه الجدول السابق أن الوسط الحسابي الإجمالي ينحصر بين القيمتين 4.21 و 5، وأن الوزن النسبي الإجمالي هو الآخر ينحصر بين 88% و90%،

مما يعني قبول الفرضية، أي أن **تبني واستخدام نظم المعلومات الجغرافية يدعم إرساء مبادئ الحوكمة الإلكترونية، التي تؤدي بدورها إلى دعم الشفافية وتساهم في القضاء على البيروقراطية والفساد الإداري.**

ولمعرفة أي فئة من فئات عينة الدراسة كان لها الأثر الكبير في اتجاه الإجابة العامة بالنسبة للفقرة A4، نحو الموافقة ، وباقي الفقرات نحو الموافقة بشدة، ارتأينا إدراج التحليل الجدول التالي:

جدول 10: توزيع الإجابات المندرجة تحت الإجابة الأكثر تكرارا حسب سنوات الخبرة

الفقرة	الإجابة الأكثر تكرار	% الإجابة الأكثر تكرار من المجموع الكلي للإجابات	توزيع إجابات المهندسين المندرجة تحت الإجابة الأكثر تكرارا حسب سنوات الخبرة				توزيع إجابات المستعملين المندرجة تحت الإجابة الأكثر تكرارا حسب سنوات الخبرة				توزيع إجابات أصحاب القرار المندرجة تحت الإجابة الأكثر تكرارا حسب سنوات الخبرة			
			سنوات الخبرة ≤ 5	5 <سنوات الخبرة ≤ 10	10 <سنوات الخبرة	15 <سنوات الخبرة	سنوات الخبرة ≤ 5	5 <سنوات الخبرة ≤ 10	10 <سنوات الخبرة	15 <سنوات الخبرة	سنوات الخبرة ≤ 5	5 <سنوات الخبرة ≤ 10	10 <سنوات الخبرة	15 <سنوات الخبرة
A1	الموافقة بشدة	%54.46	10	6	2	3	5	14	4	-	-	1	3	11
A2	الموافقة بشدة	%59.82	17	7	3	3	6	8	7	1	-	-	2	13
A3	الموافقة بشدة	% 60.71	14	5	4	5	4	11	2	2	-	1	2	17
A4	الموافقة	%54.46	14	6	2	3	4	10	6	2	-	-	2	12
A5	الموافقة بشدة	% 66.96	14	9	3	2	8	14	7	1	-	1	2	14
A6	الموافقة بشدة	% 71.43	17	9	4	4	6	13	6	-	-	-	4	17
A7	الموافقة بشدة	% 69.64	14	8	4	4	6	14	3	1	-	1	4	19
A8	الموافقة بشدة	% 67.86	15	4	3	3	8	11	5	1	-	1	5	20

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على نتائج الاستبيان.

الملاحظ من خلال الجدول أعلاه أن فئة المهندسين أصحاب الخبرة الأقل من 5 سنوات كان لهم التأثير في الإجابة بالموافقة أو الموافقة بشدة على فقرات الاستبيان ، بينما كانت فئة أصحاب القرار الذين تزيد خبرتهم عن 15 سنة هي المؤثرة في الإجابة بالموافقة أو الموافقة بشدة على فقرات الاستبيان.

5. خاتمة:

لقد رأينا من خلال هذا البحث أن استخدام نظم المعلومات الجغرافية من شأنه أن يلعب دورا إيجابيا في إرساء أسس الحوكمة الإلكترونية ، وذلك من خلال تقليص المعاملات البيروقراطية والحد من الفساد الإداري والمحسوبية والضبابية في المعاملات، وكذا مساعدة صناع القرار ومسيري مختلف المصالح الحكومية على اتخاذ القرارات السديدة الخاصة بالظواهر الممثلة جغرافيا، إضافة مساهمة هاته النظم في تحسين أداء الشركات والمؤسسات وكذا الدوائر الحكومية في كل تعاملاتها الإدارية اليومية.

وفيما يلي عرض لأهم النتائج المتوصل إليها من خلال هذا البحث، إضافة إلى بعض التوصيات المقترحة من أجل التجسيد الفعلي للنتائج المتوصل إليها.

1.5 النتائج: ما يمكن استخلاصه من هذا البحث هو:

- سيكون لاستخدام الـ SIG دورا مهما في إرساء مبادئ الحوكمة الإلكترونية ودعم الشفافية ومحاربة البيروقراطية والفساد الإداري، بحيث ستعمل على:
  - مساعدة الدولة في المرور إلى اقتصاد رقمي وإدارة إلكترونية ورقمية، وذلك عبر توسيع رقمنة الإدارة من خلال زيادة حجم الربط بمختلف الشبكات وعلى رأسها شبكة الإنترنت، كما ستعمل على دعم التفاعل بين مختلف المصالح الحكومية والمواطنين أو رجال الأعمال على حد سواء؛
  - تحسين أداء الشركات والمؤسسات وكذا الدوائر الحكومية، ويساعدها على التحول نحو استعمال التكنولوجيات الحديثة والتخلي عن الممارسات القديمة، مما يؤدي إلى تقليص المعاملات البيروقراطية والحد من الفساد الإداري والمحسوبية والضبابية في المعاملات.
- أن هناك إجماع بين المستجوبين على الدور الإيجابي الذي ستلعبه نظم المعلومات الجغرافية في إرساء ودعم مبادئ الحوكمة الإلكترونية.
- أن أفراد عينة الدراسة من أصحاب القرار والذين تزيد خبرتهم عن 15 سنة، اتسمت إجاباتهم بالموافقة بشدة على جل فقرات الاستبيان، وهذا راجع ربما إلى نظرتهم الواسعة وخبرتهم الكبيرة التي اكتسبوها مع مرور السنين، حول الدور الذي من الممكن أن تلعبه نظم المعلومات الجغرافية في المساهمة والمساعدة على المرور إلى اقتصاد رقمي مبني على أسس الحوكمة الإلكترونية.

2.5 التوصيات: حتى يتم تحقق الدور المنتظر من استخدام نظم المعلومات الجغرافية في المساهمة على إرساء مبادئ الحوكمة الإلكترونية في الجزائر، لابد من:

- زيادة الاهتمام بتخصص الـ SIG، وفتح العديد من مناصب الشغل الخاصة بهذا

التخصص داخل الدوائر الحكومية، وهو ما يضمن الاستفادة من كل مزايا هذه التكنولوجيات.

- تسريع عملية رقمنة وعصرنة الخدمات الإدارية، والانتقال من خدمات عمومية قائمة على أسس بيروقراطية عفا عنها الدهر، إلى خدمات رقمية. وهو ما يضمن الشفافية والمساواة ويضيق الخناق على الفساد الإداري والمحسوبية والآفات المصاحبة لهما.
- العمل على سد الفجوة الرقمية وتقريب وجهات النظر بين بعض صناع القرار في الدوائر الحكومية، والذين لا يزالون يتشبثون بالممارسات التقليدية، وبين المتخصصين في التكنولوجيات الحديثة الذين ستوكل لهم عملية رقمنة وعصرنة تلك الدوائر.

6. قائمة المراجع:

1. عبد النور قبايلي، (2020)، دور نظم المعلومات الجغرافية في ترقية مناخ الاستثمار في الجزائر، أطروحة دكتوراه علوم، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر3، الجزائر.

2. عبد النور قبايلي ، هشام دغموم ، (2020)، دور التقنيات الفضائية وتقنيات الإعلام والاتصال الحديثة في ترقية مناخ الاستثمار في الجزائر، مجلة جديد الاقتصاد، المجلد15 (العدد1)، ص 67-99.

3. هشام دغموم، (2015)، أهمية تطبيق المعايير الدولية للمحاسبة IAS/IFRS في دعم وإرساء مبادئ حوكمة الشركات في الجزائر، مجلة جديد الاقتصاد، المجلد**10** (العدد**1**)، ص **82-56**.

4. إبراهيم بختي، (2002)، دور الإنترنيت وتطبيقاته في المؤسسة، أطروحة دكتوراه علوم، قسم العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، الجزائر.

5. الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 54 ، الصادر يوم 2009.09.19، رأي المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي حول ملف " إ-الجزائر 2013".

6. تقرير دائرة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية لدى منظمة الأمم المتحدة لسنوات حول مؤشر تطور الحكومة الإلكترونية لسنوات 2012 - 2018 متوفر على الرابط: (أطلع عليه بتاريخ: 21-08-2020).
https://www.un.org/development/desa/publications/publication

7. إبراهيم عبد الغفور ، حسين مجيد، (2008)، المدخل إلى طرق البحث العلمي، دار زهران للنشر والتوزيع، الأردن.

8. The global innovation index 2014, disponible sur lien:
https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/economics/gii/gii_2014.pdf, consulté le: 15-03-2019

9. The global innovation index 2019, disponible sur lien:
https://www.globalinnovationindex.org/Download.aspx?file=/userfiles/file/report

pdf/gii-full-report-2019.pdf , consulté le: 15-03-2019
10. Mbengue Moustapha, (2009), Enjeux et pratiques de la gouvernance électronique en Afrique de l'ouest, École de Bibliothécaires Archivistes et Documentalistes (EBAD) – Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal.
11. Midy Fabienne, (1996), Validité et fiabilité des questionnaires d'évaluation de la qualité de vie: une étude appliquée aux accidents vasculaires cérébraux (AVC), Laboratoire d'analyse et de techniques économiques (LATEC) Bourgogne, France.