مجلة آفاق علمية ISSN: 1112-9336
المجلد: 14 العدد: 03 السنة 2022 ص 659 - 680

تاريخ الإرسال: 2020/08/07 تاريخ القبول: 2022/05/30
تاريخ النشر: 2022/10/07

أثر تنمية الحكومة الالكترونية على تحقيق أبعاد التنمية المستدامة دراسة قياسية حالة الدول العربية خلال الفترة 2003-2018

The impact of e-government development on achieving the dimensions of sustainable development- econometric study of the case of Arab countries during the period 2003-2018

طه بن الحبيب[1]
[1] tahastatisticien@gmail.com، جامعة تبسة (الجزائر)

الملخص:

تهدف هذه الورقة البحثية إلى تحديد مدى تأثير مؤشرات تنمية الحكومة الإلكترونية على تحقيق أبعاد التنمية المستدامة الثلاث (البعد الاقتصادي، البعد البيئي، البعد الاجتماعي) في الدول العربية، حيث شملت عينة الدراسة 17 دولة عربية خلال الفترة 2003–2018، ومن أجل تحقيق هدف الدراسة تم الاعتماد على أدوات التحليل الاحصائي والقياسي حيث تبين أن هناك تباين في مستوى مدى توفر وتطبيق مؤشرات تنمية الحكومة الالكترونية الدول العربية.

أما التحليل الساكن لنماذج البانل بيّن أن نموذج التأثيرات الثابتة هو الملائم أي أن مصدر الاختلاف في مدى تأثير مؤشرات تنمية الحكومة الالكترونية المتكونة أساسا من المؤشرات الثلاث مؤشر الخدمات الالكترونية ومؤشر رأس المال البشري ومؤشر البنية التحتية للاتصالات يعود إلى وجود فروق فردية ثابتة بين الدول

العربية، حيث كان لهذه المؤشرات تأثير معنوي على البعدين الاقتصادي والبيئي في حين تأثيرها غير معنوي على البعد الاجتماعي في الدول العربية.

الكلمات المفتاحية: تنمية الحكومة الالكترونية، أبعاد التنمية المستدامة، الدول العربية، بيانات البانل.

Abstract:

This paper aims to determine the extent of the impact of the e-government development indicators on achieving the three sustainable development dimensions (economic dimension, environmental, social) in the Arab countries, where included 17 Arab countries period 2003-2018, the tools were adopted for statistical analysis and econometric, where it was found that there is a variation in the level of availability and application of indicators of e-government development in Arab countries.

The static analysis of the panel models showed that the fixed individual effects model is appropriate, that is, the source of the difference in the extent of the impact of the e-government development, and is due to the presence of fixed individual differences between the Arab countries. Whereas, these indicators had a significant effect on the economic and environmental dimensions, while their impact was not significant on the social dimension in the Arab countries.
Keywords: e-government development, sustainable development dimensions, Arab countries, panel data.

المؤلف المرسل: د. طه بن الحبيب tahastatisticien@gmail.com

1.مقدمة

أضحت الحكومة الإلكترونية محل اهتمام العديد من الباحثين، والدارسين في شتى المجالات، على اعتبار أنها إحدى المؤشرات التي تعكس مدى تطور الدول وتقدمها، حيث يشهد العالم اليوم تطورات هائلة وسريعة في تكنولوجيا المعلومات، والاتصالات والمعلوماتية، هذا ما أسفر عنه فتح آفاق مستقبلية في مجال الرقمنة،

وأسلوب التعامل مع المواطنين، ومؤسسات الأعمال، فهي تسعى من ورائها الحكومات بالاعتماد على المعلوماتية الرقمية، والإمكانات التكنولوجية المتقدمة في تطوير وتحسين أداء العمل في القطاعات الحكومية، وتقديم الخدمات للمواطنين عبر شبكة الانترنت بأقل التكاليف.

التنمية المستدامة نمط تنموي يمتاز بالعقلانية والرشاد، فهي تشترط عدم استنزاف قاعدة الموارد الطبيعية في المحيط الحيوي، من خلال أبعادها الثلاثة "البيئي، الاجتماعي، والاقتصادي" المتكاملة والمترابطة فيما بينها، وقد أصبح عالم اليوم على قناعة بأن خلق مجتمع مستدام ينجر عنه القضاء على التخلف، ومنه مواكبة التطور، إذ تهدف للقضاء على الفقر، وتعزيز المساواة بين فئات المجتمع، ومكافحة التلوث بأشكاله المتعددة، كون الحكومة الإلكترونية تعمل على زيادة الوعي بين فئات المجتمع، بإنشاء شبكات يمكن من خلالها الإطلاع على جميع المستجدات وسهولة التعامل بين القطاعات الحكومية.

الدول العربية كغيرها من دول العالم تسعى للنهوض بحكومتها نحوى التقدم، ومواكبة جميع التغيرات التي تطرأ في العالم المعاصر، من خلال تبنيها لإستراتيجيات تكون ركيزة أساسية للحد من نقاط الضعف التي تعيق وصولها إلى المستوى المطلوب في تقديم خدماتها إلكترونيا من أجل تحقيق تنمية مستدامة.

الإشكالية: تمثلت اشكالية الدراسة فيما يلي:

ما مدى تأثير تنمية الحكومة الإلكترونية على التنمية المستدامة في الدول العربية؟

الفرضيات: للإجابة على الإشكالية المطروحة تم صياغة الفرضيات الآتية:

- يوجد اختلاف بين الدول العربية في مؤشر تنمية الحكومة الإلكترونية.
- تؤثر تنمية الحكومة الإلكترونية على أبعاد التنمية المستدامة في الدول العربية.

أهداف الدراسة: يهدف هذا البحث إلى ما يلي:

- تسليط الضوء على المفاهيم الأساسية المتعلقة بالحكومة الإلكترونية والتنمية المستدامة؛
- السعي لمعرفة الدول العربية الأكثر تقدما في مجال تنمية الحكومة الإلكترونية؛
- توضيح العلاقة التي تربط بين الحكومة الإلكترونية والتنمية المستدامة في الدول العربية؛

منهج الدراسة: اعتمدنا في هذه الدراسة على المنهج الوصفي الذي من خلاله تم توظيف أدوات التحليل الاحصائي المتمثلة في مقارنة المتوسطات بين عينة الدول العربية وكما تم استخدام التحليل العنقودي من أجل تصنيف الدول العربية وفق مؤشرات الحكومة الالكترونية، كما تم استخدام المنهج التجريبي من خلال الدراسة القياسية من خلال توظيف نماذج بيانات البانل لتحديد مصدر الاختلاف وحجم تأثير تنمية الحكومة الإلكترونية على أبعاد التنمية المستدامة في الدول العربية.

2. المبحث الأول: الأدبيات النظرية للحكومة الإلكترونية والتنمية المستدامة

تتسم الحكومة الإلكترونية بأهمية بالغة في جميع الدول، وهذا راجع إلى التعاملات بين مختلف شرائح المجتمع، من أفراد ومؤسسات، كونها تمثل مصدر المعلومات والخدمات، ونظرا لأهميتهما فقد تعددت المفاهيم حولهما، إذ سيتم التطرق في هذا المبحث لأهم المفاهيم المرتبطة بهما.

1.2 مفهوم الحكومة الإلكترونية

كمدخل لموضوع البحث لا بد من إدراك بعض المفاهيم المتعلقة بالحكومة الإلكترونية، كون مفهومها يتمحور حول تقديم الخدمات والمعاملات الحكومية عبر وسائط إلكترونية سواء كانت عبر شبكة الانترنت أو غيرها.

1.1.2 تعريف الحكومة الالكترونية: تعددت وتنوعت التعاريف حول الحكومة الإلكترونية، يمكن إبراز أهمها في ما يلي:

– تعرف الحكومة الإلكترونية على أنها " تطبيقات ICT لتحسين عمليات الحكومة بمعنى إعادة هندسة الخدمات باستخدام التكنولوجيا عبر الانترنت، كما تعمل الحكومة على تسويق خدمات الانترنت (التجارة والأعمال الإلكترونية والتي يعتبرها البعض قلب الحكومة الإلكترونية)، وتعتبر عماد الحكومة حيث يتم تنظيم المجتمع وتحويل الخدمات الورقية إلى إلكترونية".[1]

– يعني مصطلح الحكومة الإلكترونية (E-Governmet) " تطبيق تكنولوجيا المعلومات في تقديم الخدمات العامة من خلال وسائل الاتصال الحديثة كالانترنت بهدف إيصال الخدمات للمواطن أو العميل أو زيادة التأثير الإيجابي على مجتمع الأعمال وجعل الحكومة تعمل بكفاءة وفعالية عاليين ".[2]

– تعرف الحكومة الإلكترونية على أنها "معرفة متطورة في تطوير المعرفة الإدارية وتقنياتها التطبيقية والمهارات المهنية، فهي تقوم بإغناء الفكر الإداري بمفاهيم تتصل بالمعرفة الإلكترونية وتقنيات الاتصالات والمعلومات".[3]

يمكن القول أن الحكومة الإلكترونية، تعني الاستغناء عن الخدمات الورقية وتحويلها إلى إلكترونية، باستخدام تقنيات متطورة، من خلال تطبيق تكنولوجيا المعلومات لغرض إيصال الخدمات للمواطن أو العميل وجعل الحكومة تعمل بكفاءة وفعالية، وتجنب حدوث الأخطاء.

2.1.2 خصائص وأهمية الحكومة الإلكترونية

أ– **خصائص الحكومة الالكترونية:** توجد عدة خصائص تتميز بها الحكومة الالكترونية والتي يمكن حصرها في ما يلي:[4]

- الانفتاح والانتشار: أي أن تكون الحكومة الإلكترونية منفتحة، تعتمد على الخدمات المباشرة (On Line) وعلى معايير الانترنت كونها متوفرة للجميع؛

- التوجه نحو الزبون: (Customer Orientet) الحكومات التي تتبنى تقنيات الانترنت، تكون قادرة على وضع المواطنين في مركز تفكيرها من خلال استخدام إجراءات إدارة علاقات الزبائن؛
- تكامل خدماتها: عمليات الأعمال الحكومية لا تتحدد بقسم إداري معين، ولكنها تتقاطع مع العديد من الأقسام والسلطات القضائية، فهي تشكل نظاما متكاملا يتلاشى فيه أسلوب التسلسل الهرمي المعمول به حاليا؛
- اختصار الإجراءات الإدارية: لا شك أن العمل الإداري التقليدي السائد الآن يتسم بالعديد من التعقيدات الإدارية وذلك لأنه يحتاج في معظم الأحيان إلى موافقة أكثر من جهة إدارية على العمل المطلوب.

ب- أهمية الحكومة الالكترونية: تتضح أهمية الحكومة الإلكترونية في ما يلي:[5]

-تقديم خدمات شاملة تستجيب أكثر لحاجات المواطنين بأقل التكاليف؛

-تقليل الاعتماد على العمل الورقي؛

-تحسين سبل الوصول إلى المعلومات والشفافية في التعامل؛

-تقليل التكاليف الإدارية فيما يخص المعاملات التجارية للحكومة وللقطاع الخاص، كما أن لها أهمية بالغة، كونها جاءت بعد أن ظهرت صور الفساد الإداري والمالي في المجتمع، فكانت الحكومة الإلكترونية أحد العلاجات الواقية من انتشار الفساد في العمل، ولا شك أن الخدمات المباشرة لها ميزة فريدة تتمثل في سهولة النفاذ إليها في أي وقت، ومن أي مكان به إمكانيات الربط مع الشبكات المتاحة التي تقدمها.[6]

3.1.2 مجالات تطبيق الحكومة الإلكترونية -Categories of e) government):

لكل مشروع أطراف فعالة فيه، والحكومة الإلكترونية بدورها توجه

خدماتها وتعاملاتها باتجاه ثلاث مجالات ترتبط معها بشكل وثيق ودائم تتمثل في ما يلي:[7]

- ✓ حكومة إلى مواطنين Government–to–Citizen (G2C): وهي تشمل كل التعاملات بين الحكومة ومواطنيها والتي يمكن أن تحدث إلكترونيا عبر شبكة الانترنت أو الشبكات اللاسلكية، حيث تمكن المواطنين من التفاعل مع الخدمات والمعلومات التي تقدمها الحكومة من كل مكان عبر شبكة الإنترنت.
- ✓ حكومة إلى مؤسسات Government to Business G2B: تقوم المؤسسات الحكومية جاهدة بالعمل على أتمتة المعاملات والتداخلات مع الشركات التجارية حيث تسمى هذه الفئة حكومة إلى مؤسسات تجارية، وتقوم المؤسسات الحكومية ببيع المنتجات أو الخدمات إلى المؤسسات الحكومية.
- ✓ حكومة إلى موظفين Government to Empoyees G2E: إن المؤسسات الحكومية تضم أعداد كبيرة من الموظفين، والذين يعملون بمواقع جغرافية متنوعة، وبعيدة عن بعضها البعض، لذا فإن من مصلحة المؤسسات الحكومية المختلفة زيادة الفعالية بتقديم مختلف الخدمات، والمعلومات بطريقة إلكترونية، حيث يتم استخدام تطبيقات خاصة من أجل إجراء العديد من الاتصالات الفعالة مع المواطنين.

2.2 مفهوم التنمية المستدامة

شهدا مفهوم التنمية المستدامة اهتمام من قبل الباحثين وفي جميع المجالات، أضحت موضوعا مهما يستدعي الكثير لدراستها والتعمق فيها، وهذا ما سوف يتم التطرق له في هذا الجزء.

1.2.2 تعريف التنمية المستدامة: تعدد تعاريفها ويمكن أن نذكر منها مايلي:

- هي سد احتياجات الناس من صحة وتعليم وبنية تحتية وشوارع وتسهيلات في الأمور الحياتية جميعها، وتتم من خلال تضافر جهود كل القطاع العام والقطاع الخاص والمشاركة الشعبية.[8]

-وتعرف على أنها " الإهتمام بالأجيال القادمة وتنطوي على منهجية لقياس آثار أنشطة المنظمة من النواحي المالية، والبيئية، والاجتماعية ".[9]

-كما تم تعريفها من قبل لجنة برونتلاند على أنها " التنمية التي تأخذ بعين الإعتبار حاجات المجتمع الراهنة بدون المساس بحقوق الأجيال القادمة في الوفاء باحتياجاتها، ويؤكد تقرير برونتدلاند أيضا على الارتباط المتبادل الوثيق ما بين التنمية البيئة والاقتصادية والاجتماعية، وأنه لا يمكن إعداد أو تطبيق أية إستراتيجية أو سياسية مستدامة بدون دمج هذه المكونات معا".[10]

يمكن القول أن التنمية المستدامة تنمية تلبي الاحتياجات المطلوبة من قبل الأفراد بأبعادها الثلاثة "الاجتماعي، البيئي، والإقتصادي"، وتقوم على الاستغلال الأمثل والمناسب للموارد والإمكانيات المتاحة بأفضل الطرق حتى يكون هناك اكتفاء في جميع النواحي وارتقائها إلى الأفضل.

2.2.2 خصائص وأبعاد التنمية المستدامة

أ- **خصائص التنمية المستدامة:** تتميز التنمية المستدامة بعض الخصائص التي تعطيها طابعها الخاص، يمكن ذكر البعض منها كالأتي:[11]

- هي تنمية تضع تلبية احتياجات الأفراد في المقام الأول، فأولوياتها هي تلبية الحاجات الأساسية والضرورية من الغذاء، والتعليم والخدمات الصحية، وكل ما يتعلق بتحسين نوعية حياة البشر؛

- تراعي الحفاظ على المحيط الحيوي في البيئة الطبيعية سواء عناصره ومركباته الأساسية كالهواء والماء، فهي تنمية تشترط عدم استنزاف قاعدة الموارد الطبيعية في المحيط الحيوي.
- التنمية عملية ضرورية للتغيير المنظم؛
- التنمية عملية ديناميكية؛
- التنمية عملية مستمرة.

ب- أبعاد التنمية المستدامة: تتألف التنمية المستدامة من ثلاث أبعاد متشابكة ومتفاعلة مع بعضها البعض، تتمثل في النمو الاقتصادي والعدالة الاجتماعية وحماية البيئة.

- ✓ **البعد الاقتصادي:** نعني به إجراءات وسياسات وتدابير متعددة تتمثل في تغيير بنيان الإقتصاد، ويهدف إلى زيادة سريعة ودائمة في متوسط دخل المؤسسة الحقيقي عبر فترة ممتدة من الزمن، بحيث تستفيد منها الغالبية العظمى من الأفراد. فالتنمية المستدامة تتطلب الحد من التفاوت المتنامي في الدخل وفي فرص الحصول على الرعاية الصحية وتحسين فرص التعليم وغيرها من الخدمات، وزيادة معدلات النمو في مختلف مجالات الإنتاج لزيادة معدل الدخل الفردي وتنشيط العلاقة والتغذية الراجعة بين المدخلات والمخرجات.[12]
- ✓ **البعد الإجتماعي:** يشير إلى العلامة بين الطبيعة والبشر وإلى النهوض برفاه الناس وتحسين سبل الحصول على الخدمات الصحية والتعليمية الأساسية، والوفاء بالحد الأدنى من معايير الأمن واحترام حقوق الإنسان، كما يركز البنك الدولي في تعريفه للتنمية على البعد الاجتماعي من خلال النقاط التالية:[13]
  - التركيز على الحاجات الأساسية للإنسان والمجتمع،
  - الاهتمام بالتعليم والصحة،

- المساواة الاجتماعية.

ولعل من أهم أولويات البعد الاجتماعي للتنمية المستدامة هو التقليل من الفقر، عن طريق تحقيق العدالة في توزيع الدخل الوطني بين جميع أفراد المجتمع على مستوى الوطن الواحد.[14]

- ✓ **البعد البيئي:** تطرح التنمية المستدامة بتأكيدها على الحاجات البشرية مسألة السلم الصناعي، أي الحاجات التي يتكفل النظام الاقتصادي بتلبيتها، ويركز البعد البيئي على حماية النظم البيئية والحفاظ على الموارد الطبيعية، والاستخدام الأمثل لها على أساس مستديم. والتنبؤ لما قد يحدث للنظم البيئية من جراء التنمية ويمكن إجمال الأبعاد البيئية في ما يلي:[15]

-صيانة المياه: ونعني وضع حد للاستخدامات المبددة، وتحسين كفاءة شبكات المياه.

-حماية المناخ من الاحتباس الحراري: ويعني عدم المخاطرة بإجراء تغيرات كبيرة في البيئة العالمية من شأنها أن تحدث تغيير في الفرص المتاحة للأجيال المقبلة.

-الحيلولة دون تدهور طبقة الأوزون: تمثل الإجراءات التي اتخذت لمعالجة هذه المشكلة في اتفاقية كيوتو مشجعة جدا تطالب بالتخلص تدريجيا من المواد الكيميائية المهددة للأوزون.

3.2الأدبيات السابقة للموضوع

علما أن الدراسات التي تطرقت لدراسة هذا الموضوع دراسة تجريبية قليلة جدا، إلا أنه تم اختيار بعض الدراسات التي تتناسب وتشترك مع موضوع الدراسة.

1.3.2 دراسة (Young Bum Lee) 2017، بعنوان: "استكشاف العلاقة بين تطوير الحكومة الإلكترونية والاستدامة البيئية"[16] ورقة مقدمة كجزء من برنامج دعم الأبحاث في جامعة كونكوك، كوريا، شملت عينة تمثلت في دراسة للدول الجزرية

الصغيرة النامية، بدأت بمراجعة الأدبيات حول دور تطوير الحكومة الإلكترونية والاستدامة البيئية، ناقشت نماذج وفرضيات الواردة في التحليل التجريبي التي تربط بين الحكومة الإلكترونية والاستدامة البيئية، هدفت إلى إجراء تحليلا كميا لتقدير آثار تطوير الحكومة الإلكترونية على الاستدامة البيئية، باستخدام مجموعة سلاسل زمنية مقطعية " panal"، اعتمدت الدراسة على 22 دولة من الدول الجزرية الصغيرة النامية للفترة 2002–2012، خلصت الدراسة إلى أن تطوير الحكومة الإلكترونية لها آثار مباشرة وغير مباشرة على الاستدامة البيئية من خلال تعزيز الحكومة الإلكترونية، تواجه الدول الجزرية النامية الصغيرة نقاط ضعف فريدة وخاصة أنها تظل مقيدة في تحقيق أهدافها في جميع أبعاد التنمية المستدامة.

2.3.2 دراسة (Report of the Expert Group Meeting)، 2017، بعنوان: "الحكومة الإلكترونية من أجل التنمية المستدامة"[17] قدمت استطلاع حول الحكومة الإلكترونية من أجل التنمية المستدامة، عالجت الدراسة مسح الحكومة الإلكترونية للأمم المتحدة، من خلال تقرير فريق الخبراء، تمثلت أهميته في تشجيع استخدام الحكومة الإلكترونية كطريقة لدعم التنمية، وتحسين رفاه المجتمعات، هدف هذا الاستطلاع هو تشجيع استخدام الحكومة الإلكترونية كطريقة لدعم التنمية، وتحسين رفاه الناس، كما استند إلى أن الحكومة الإلكترونية تعمل على تحسين الجودة، والوصول إلى الخدمات الحكومية، توصل هذا الاستطلاع إلى نتائج من بينها أنه من أجل تحسين خدمات الحكومة الإلكترونية يجب التصدي للتحديات فيما يتعلق بنقص البيانات المفتوحة، والقيادة السياسية، والقدرة الحكومية، والبينية التحتية الغير الكفؤة، وتحقق الحكومة الإلكترونية تنمية مستدامة من خلال تعزيز الشفافية والمساءلة والقدرة على المشاركة.

3.3.2 دراسة نبيل علي محمد الخطوة ومنير سيف سعيد عبد الله، 2016، تحت عنوان:" دور الحكومة الإلكترونية في التنمية العربية المستدامة،[18] ضمن مجلة أبحاث البيئة والتنمية المستدامة. إنطلقت من إشكالية كيف تساهم الحكومة الإلكترونية في تحقيق التنمية المستدامة؟ هدفت الدراسة إلى معرفة دور الحكومة الإلكترونية في تعزيز الشفافية الرامية إلى تحقيق تنمية مستدامة شاملة. اعتمد الباحثان على المنهج الوصفي التحليلي للإلمام بالجوانب النظرية للموضوع، واتضح أن الحكومة الإلكترونية لها أثر كبير في مراقبة الصادرات والواردات عبر الأنظمة الإلكترونية، وأن ركائز التنمية المستدامة مبنية على الشفافية والكفاءة والرقابة الحاضرة.

3. المبحث الثاني: عرض نتائج الدراسة التطبيقية ومناقشتها

في هذا المبحث سنقوم بعرض نتائج الدراسة التطبيقية ومناقشتها، من خلال القيام بمقارنة المتوسطات والتحليل العنقودي، لمعرفة أي من الدول لها أكبر مؤشر للحكومة الإلكترونية، كذلك عرض نتائج الدراسة القياسية، وعليه سيتم التعرف على أثر تنمية الحكومة الإلكترونية على أبعاد التنمية المستدامة.

سنقوم أولا بعرض النتائج الإحصائية، من خلال دراسة ثلاث نماذج في الدراسة القياسية، مؤشرات التنمية المستدامة كمتغيرات تابعة، بينما مؤشرات تنمية الحكومة الإلكترونية كمتغيرات مستقلة، لدراسة عينة من الدول العربية N=17، للفترة T=(2003–2018) ، يمكن إظهار متغيرات الدراسة في الجدول التالي:

جدول رقم (02): متغيرات الدراسة التطبيقية

المتغير		الترميز	الطبيعة المؤشر في الدراسة
مؤشرات الحكومة الالكترونية	مؤشر الخدمات الالكترونية	OSI	مستقل
	مؤشر رأس المال البشري	HCI	مستقل

	مؤشر البنية التحتية للاتصالات	TII	مستقل
مؤشرات التنمية المستدامة	مؤشر نصيب الفرد من الناتج	GDP	تابع
	مؤشر معدل البطالة	UNMP	تابع
	مؤشر الأداء البيئي	ENV	تابع

المصدر: من إعداد الباحث

1.3 التحليل الوصفي: يمكن توضيح نتائج التحليل الوصفي في الجدول الآتي:

جدول رقم (03): يوضح التحليل الوصفي للمتغيرات

المتغيرات	OSI	HCI	TII	GDP	UNMP	ENV
أدنى قيمة	0,000	0,145	0,013	484,845	0,140	22,330
أعلى قيمة	0,984	0,930	0,810	85076,148	23,720	77,280
المتوسط الحسابي	0,363	0,658	0,276	13806,606	8,795	51,801
الإنحراف المعياري	0,261	0,181	0,215	18001,699	5,405	13,784

المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج XLSTAT 2016

نلاحظ من خلال الجدول(03) أعلاه ما يلي:

-بلغت أعلى قيمة لنصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي (GDP) (85076.148$) في الدولة القطرية، سنة 2012، وقد كانت أدنى قيمة (0) في دولة العراق سنة 2003، ومتوسط بلغت قيمته (13806,606$) على طول فترة.

-في حين قدرت أعلى قيمة لمعدل البطالة (UNMP) ب(23.72) في دولة الجزائر، سنة (2003)، وأدنى قيمة (0.14) في دولة قطر، سنة (2016)، ومن الملاحظ أنه بلغ المتوسط الحسابي لمعدل البطالة (9,002)، على كامل الفترة.

-ومن الملاحظ أيضا أن أعلى قيمة لمؤشر الأداء البيئي (ENV) قدرت ب(77.28) في دولة تونس وكان ذلك سنة (2016)، في حين سجلت أقل قيمة (22.33) في

دولة السودان وذلك سنة (2005)، ومتوسط حسابي قدر بي (51.801) على كامل الفترة الممتدة من (2003–2018).

–قدرت أقل قيمة للانحراف المعياري ب(0,181) لمؤشر رأس المال البشري (HCI)، على خلاف المتغيرات الأخرى، وهذا يدل على أنه المتغير الأكثر تجانس، ثم يليه مؤشر البينية التحتية للاتصالات (TII) بانحراف معياري قيمته (0,215)، ويأت بعده مؤشر الخدمات الإلكترونية (OSI) بانحراف معياري قيمته (0,261)، في حين يظهر أن نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي شهد أكبر انحراف معياري قدر ب(18001,699)، مما يدل على أن قيمته مشتتة، وعليه يختلف من دولة لأخرى بقدر كبير، بينما بلغت قيمة الإنحراف المعياري لكل من معدل البطالة ومؤشر الأداء البيئي (5,405 و 13,784) على التوالي.

3.3 دراسة تأثير مؤشرات تنمية الحكومة الإلكترونية على أبعاد التنمية المستدامة

سنقوم بدراسة تأثير مؤشرات تنمية الحكومة الإلكترونية كمتغيرات مستقلة على أبعاد التنمية المستدامة كمتغيرات تابعة في الدول العربية خلال الفترة (2003–2018)، النموذج المقترح للتقدير هو النموذج الذي يضم كل من المتغيرات المستقلة المتعلقة بتنمية الحكومة الإلكترونية وتأثيرها على المتغيرات التابعة المتمثل في أبعاد التنمية المستدامة الثلاثة (البعد الاقتصادي، البعد الاجتماعي والبعد البيئي)، وعليه سنقوم بالتحليل الساكن لنماذج البانل الثلاثة، نموذج الانحدار التجميعي (PRM) ونموذج التأثيرات الثابتة (FEM) ونموذج التأثيرات العشوائية (REM)، وبعدها سنقوم بالاختيار للنموذج المفضل، وعليه فإنه يمكن صياغة النماذج المقترح للتقدير كما يلي:

$$GDP_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 OSI_{it} + \alpha_2 HCI_{it} + \alpha_3 TII_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$ENV_{it} = \beta_0 + \beta_1 OSI_{it} + \beta_2 HCI_{it} + \beta_3 TII_{it} + \mu_{it}$$

$$UNMP_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 OSI_{it} + \gamma_2 HCI_{it} + \gamma_3 TII_{it} + \omega_{it}$$

حيث: α و β و γ : تمثل معلمات النماذج.

ε_{it} μ_{it} ω_{it} : تمثل حدود الخطأ العشوائي.

t=1;9: تعبر عن الفترة الزمنية الممتدة من 2003 إلى غاية 2018 (الإحصائيات تصدر كل سنتين).

i=1;17: المقاطع والتي تتمثل في الدول العربية والبالغ وعددها 17 في العينة.

ومنه عدد المشاهدات سيكون: n = N*T = 9*17 = 153

1.3.3 تقدير نماذج التحليل الساكن لبيانات البانل

سنقوم بتقدير النامذج الثلاثة المتعلقة بأبعاد التنمية المستدامة، وباعتبار أنه يتوفر لدينا مزيج بين السلاسل الزمنية والمقاطع فإن النموذج الأنسب هو تقدير نماذج بيانات البانل التي تعتمد في تحليلها الساكن على تقدير ثلاث نماذج أساسية كما هو مبين في الجدول (06) أدناه.

جدول (06): تقدير النماذج الثلاثة لتحليل البانل الساكن

المتغيرات التابعة	المتغيرات المستقلة	نموذج الانحدار التجميعي (PRM)	نموذج التأثيرات الثابتة (FEM)	نموذج التأثيرات العشوائية (REM)
GDPP	HCI	36805,68 (0,000)**	6174,835 (0,19)	10423,32 (0,021)*
	OSI	2821,170 (0,649)	13250,46 (0,000)*	12747,15 (0,000)**
	IIT	39602,24 (0,000)**	1277,06 (0,749)	4605,61 (0,23)
	C	22368,95 (0,000)**	4579,33 (0,214)	1047,90 (0,81)
		F=33,26 (0,00) ;R^2= 0,40	F=87,05 (0,00) ;R^2= 0,92	F=33,26 (0,00) ;R^2= 0,40
ENV	HCI	17,997 (0,000)**	13,769- (0,011)*	1,946- (0,678)
	OSI	15,153 (0,000)**	0,047 (0,988)	1,643 (0,61)
	IIT	24,516 (0,000)**	11,795 (0,011)*	18,624 (0,000)**
	C	27,685 (0,000)**	57,583 (0,000)**	4,339 (0,000)**
		F=43,09 (0,00) ;R^2= 0,46	F=35,00 (0,00) ;R^2= 0,83	F=14,98 (0,00) ;R^2= 0,23
UNMP	HCI	8,019- (0,000)**	0,475- (0,720)	1,538- (0,229)
	OSI	3,202- (0,103)	0,201 (0,804)	0,118 (0,883)
	IIT	9,519- (0,000)**	1,505- (0,182)	2,259- (0,041)*
	C	17,863 (0,000)**	9,45 (0,000)**	10,387 (0,000)**

		F=25,53 (0,00) ;R^2= 0,34	F=100,08 (0,00) ;R^2= 0,93	F=1,83 (0,14) ;R^2= 0,035

*معنوية عند 5%، ** معنوية عند 1%

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS10

2.4.3 نتائج اختبارات المفاضلة بين النماذج

سيتم التطرق لاختبار فيشر المقيد، واختبار Hausman، للمفاضلة بين النماذج الثلاث.

أ- **اختبار F فيشر المقيد**: يعطى بالصيغة الآتية:[19]

$$\mathbf{F(N-1, NT-N-k)} = \frac{(\mathbf{R^2_{FEM}} - \mathbf{R^2_{PRM}})/(\mathbf{N-1})}{(\mathbf{1} - \mathbf{R^2_{FEM}})/(\mathbf{NT-N-k})}$$

حيث أن k هي عدد المعلمات المقدرة وأن R^2_{FEM} يمثل معامل التحديد عند استخدام نموذج التأثيرات الثابتة و R^2_{PRM} يمثل معامل التحديد عند استخدام نموذج الانحدار التجميعي، تقارن نتيجة المعادلة مع F(α,N-1,Nt-N-k) فإذا كانت قيمة المعادلة اكبر أو مساوية إلى القيمة الجدولية (أو إذا كانت قيمة P-value أقل من أو تساوي 0.05) عندئذ فان نموذج التأثيرات الثابتة هو النموذج الملائم لبيانات الدراسة.

قيمة فيشر المجدولة: F_t ((17-1; 153-17- ;5%) =F(16;132; 5%)= 1, 74

بما أن F المحسوبة أكبر من F المجدولة نقبل الفرضية H_1 أي أن نموذج التأثيرات الثابتة هو الملائم .

جدول رقم (07): قيم اختبار فيشر المقيد للمفاضلة بين النماذج

النماذج	قيمة فيشر المجدولة (Ft)	قيمة فيشر المحسوبة (F_C)
النموذج الأول (GDPP)	1,72	53,62
النموذج الثاني (ENV)	1,72	17,95
النموذج الثالث (UNMP)	1,72	69,53

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS 10

من نتائج المفاظلة في الجدول (07) أعلاه، يتضح أن في جميع النماذج المقدرة القيمة المحسوبة لاختبار فيشر أكبر من القيمة المجدولة مما يأكد قبول الفرضية البديلة القائلة بأن نموذج التأثيرات الثابتة هو الملائم بدل نموذج الإنحدار التجميعي.

ب- اختبار Hausman (1978):[20] يستخدم اختبار **Hausman** (1978)، في حالة وجود اختلاف جوهري بين التأثيرات الثابتة والعشوائية وهو المدى الذي يرتبط فيه الأثر الفردي بالمتغيرات المستقلة، فتستند فرضية العدم على عدم وجود ذلك الارتباط وعندها تكون كل من مقدرات التأثيرات الثابتة والعشوائية متسقة ولكن مقدراتي التأثيرات العشوائية تكون هي الأكثر كفاءة، بينما في ظل الفرضية البديلة لوجود الارتباط، فان مقدرة التأثيرات الثابتة هي فقط تكون متسقة وأكثر كفاءة، ويعطى اختبار **Hausman** بالعلاقة التالية:

$$W=(\hat{b}_{lsdv} - \beta_{GLS})[\text{Var}(\hat{b}_{lsdv}) - \text{Var}(\hat{\beta}_{GLS})]^{-1}(\hat{b}_{lsdv} - \hat{\beta}_{GLS})$$

جدول رقم (08): يوضح نتائج اختبار Hausman

الاختبار	قيمة الاختبار	P-value
النموذج الأول (GDPP)	19,56	0,000
النموذج الثاني (ENV)	32,60	0,000
النموذج الثالث (UNMP)	22,56	0,000

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS 10

من خلال نتائج المفاظلة في الجدول (08) أعلاه، يتضح أن في جميع النماذج المقدرة القيمة المحسوبة لاختبار كاي تربيع أكبر من القيمة المجدولة عند درجة الحرية 3 ومستوى معنوية 5% 7,81، وذلك ما توضحه مستويات المعنوية التي كانت جميعها أقل من 5% ، مما يأكد قبول الفرضية البديلة القائلة بأن نموذج التأثيرات الثابتة هو الملائم بدل نموذج التأثيرات العشوائية في جميع النماذج المقدرة،

وهذا دليل على وجود فروق فردية ثابتة تختلف بين الدول من حيث حجم التأثير لمؤشرات تنمية الحكومة الالكترونية على أبعاد التنمية المستدامة بالدول العربية.

5.3 تحليل ومناقشتها النتائج المتوصل إليها

استنادا لما سبق ذكره في الأدبيات النظرية للحكومة الإلكترونية والتنمية والمستدامة، وما تم عرضه في التحليل الاحصائي والقياسي، الذي تناول الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة، سنقوم بتحليل ومناقشة النتائج المتوصل إليها:

- دولتي الإمارات العربية والبحرين عرفت مؤشر مرتفع جدا فاق 0.80 في مؤشر (EGDI) خلال سنة 2018، وشهدتا المراتب الأولى من حيث الترتيب العربي إذ كانت البحرين سنة 2016 هي الأولى عربيا و المرتبة 24 عالميا، بينما سنة 2018 عرفت الامارات العربية تقدم بـ 8 نقاط حيث إنتقلت من المرتبة 29 عالميا سنة 2016 لتصبح في الترتيب 21 عالميا سنة 2018 وبذلك أصبحت هي الأولى عربيا، بالإظافة إلى كل من الدول الكويت وقطر، السعودية وعمان مراتب متقدمة من حيث الترتيب أين عرف مؤشر (EGDI) بها قيم فاقت 0.68، أي يمكن القول أن دول الخليج العربي في عمومها شهدت الصدارة مقارنة بباقي الدول العربية الأخرى من حيث امتلاكها لمقومات الحكومة الالكترونية، في حين نجد أن كل من الدول تونس، الأردن، لبنان، المغرب ومصر عرفت ترتيب أقل من 120 عالميا وتأتي بعد دول الخليج عربيا بمؤشر (EGDI) فاق 0,48، بينما باقي الدول العربية كانت ضمن المراتب الأخيرة عالميا وعربيا مما يعني إفتقارها لمقومات تطبيق الحكومة الإلكترونية، كما نجد أيضا من خلال التحليل الإحصائي للمؤشرات المكونة لمؤشر تنمية الحكومة الإلكترونية تم التوصل إلى أن دول الخليج العربي تحتل الصدارة في تنمية الحكومة الإلكترونية وتعد من بين الدول المتقدمة إلكترونيا في تقديم خدماتها، بحيث تم ترتيبها في المراتب الست الأولى

عربيا وهذا وفقا لمؤشر تنمية الحكومة الإلكترونية لسنة 2016، والسبب في ذلك راجع للمستوى المعيشي الذي تعيشه الشعوب، إضافة إلى الاستقرار الاقتصادي السياسي، إظافة إلى أن هذه الدول تشجع استخدام التكنولوجيا في جميع القطاعات، أما باقي الدول العربية الأخرى فكان المؤشر فيها من متوسط إلى ضعيف ويعود هذا إلى ضعف البنية التحتية للاتصالات، وسوء الوضع المعيشي وحالة اللااستقرار الأمني التي شهدتها بعض الدول، مما وقف عائق أمام استخدام الثروة الرقمية ومواكبة العالم المتقدم في مجال تقديم التعامل إلكترونيا.

- بعد إجراء اختبارات المفاضلة تم التوصل إلى أن النموذج الملائم لدراسة أثر تنمية الحكومة الإلكترونية على التنمية المستدامة في الدول العربية للفترة (2003-2018)، هو نموذج التأثيرات الثابتة، والسبب في ذلك أن الدول العربية لها بعض المميزات المشتركة فيما بينها، على اعتبار أنها دول نامية، تكون فيها الموارد الاقتصادية نادرة، وضعف البنية التحتية للاتصالات، بالإضافة إلى التقصير في تقديم الخدمات إلكترونيا، بسبب ضعف نظام المعلومات التي من شأنها رفع الكفاءة وخفض التكاليف.
- تأثير مؤشرات تنمية الحكومة الالكترونية على البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة، يتضح أن نموذج التأثيرات الثابتة المقدر عرف قدرة تفسيرية كبيرة جدا بلغت 92%، وهذا دليل على مدى مساهمة هذه المؤشرات في البعد الاقتصادي بالدول العربية، وإتضح أن كلا من البنية التحتية للإتصالات ومؤشر رأس المال البشري كان لهما تأثير معنوي على البعد الاقتصادي في الدول العربية، على غرار مؤشر الخدمات الالكترونية لم يكن له تأثير معنوي على هذا البعد.
- تأثير مؤشرات تنمية الحكومة الالكترونية على البعد البيئي للتنمية المستدامة، حيث يتضح أن نموذج التأثيرات الثابتة المقدر عرف قدرة تفسيرية كبيرة بلغت 83%،

وهذا دليل على مدى مساهمة هذه المؤشرات في البعد البيئي بالدول العربية، ويتبين أن كلا من البنية التحتية للإتصالات ومؤشر رأس المال البشري كان لهما تأثير معنوي على البعد الاقتصادي في الدول العربية، على غرار مؤشر الخدمات الالكترونية لم يكن له تأثير معنوي على هذا البعد.

- تأثير مؤشرات تنمية الحكومة الالكترونية على البعد الإجتماعي للتنمية المستدامة المتمثل في معدل البطالة، حيث يتضح أن نموذج التأثيرات الثابتة المقدر عرف قدرة تفسيرية كبيرة جدا بلغت 93%، وهذا دليل على مدى مساهمة هذه المؤشرات في البعد الاجتماعي بالدول العربية، ويتبين أن مؤشرات تنمية الحكومة الالكترونية الثلاثة لم تكن لها معنوية إحصائية أي لم يكن لها تأثير معنوي على البعد الاجتماعي في الدول العربية، وهذا قد يعود إلى مشكل قياسي في النموذج.

خاتمة

من خلال الدراسة يتضح أن الحكومة الإلكترونية أداة فعالة في الإصلاح الإداري وأن التنمية المستدامة تحقق الحاجات التنموية والبيئية لأجيال الحاضر والمستقبل، حيث ترتبط الحكومة الإلكترونية ب>التنمية المستدامة من خلال تعزيز الشفافية والمسائلة والقدرة على المشاركة، إلا أن الدول العربية تواجه فجوة رقمية فيما يتعلق بتطبيق البنية التحتية للاتصالات، ووجود نقاط ضعف تعرقل مواكبتها للتطورات الحاصلة في الدول المتقدمة، كما نجد هناك اختلاف في مؤشر تنمية الحكومة الإلكترونية بين الدول العربية، إذ أن دول الخليج العربي هي السباقة في هذا المجال، على عكس باقي الدول العربية الأخرى التي شهدت تباطئ في تنمية حكومتها الإلكترونية

ومن كل ما سبق نستخلص أن هناك تأثير لمؤشرات تنمية الحكومة الالكترونية على كل من البعد الاقتصادي والبعد البيئي في الدول العربية بينما نجد أن مؤشرات الحكومة الالكترونية لم يكن لها تأثير على البعد الإجتماعي.

المراجع

[1] فريد راغب النجار، الحكومة الإلكترونية بين النظرية والتطبيق، د.ط، ، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2008، ص: 32.

[2] عبد الفتاح بيومي حجازى، الحكومة الإلكترونية بين الواقع والطموح دراسة متأصلة في شأن الإدارة الإلكترونية التنظيم والبناء- الأهداف- المعوقات- الحلول، ط1، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2008، ص: 25.

[3] أبو بكر الصديق قيداون، خيرة معمري، الحكومة الإلكترونية ومتطلباتها في ظل الحاكمية الرشيدة، مجلة الريادة لاقتصاديات الأعمال، م.ج (03)، ع (04)، مخبر (DECOPILS)، جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف، 2017، ص: 50.

[4] العربي عطية، دور الحكومة الإلكترونية في تحسين أداء الخدمات العمومية في الجزائر، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه العلوم في علوم التسيير، (غير منشورة)، تخصص: إدارة أعمال، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2010، ص ص: 79-80.

[5] وسيلة واعر، دور الحكومة الإلكترونية في تحسين جودة الخدمات الحكومية حالة وزارة الداخلية والجماعات المحلية، الجزائر، ملتقى دولي حول إدارة الجودة الشاملة بقطاع الخدمات، جامعة منتوي، قسنطينة، دس، ص: 6.

[6] سحر قدوري الرفاعي، الحكومة الإلكترونية وسبل تطبيقها: مدخل استراتيجي، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، ع (7)، جامعة الشلف، 2009، ص: 309.

[7] خضر مصباح الطيطي، التجارة الإلكترونية والأعمال الإلكترونية من منظور تقني وتجاري وإداري، د.ط، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، 2008، ص ص:150-151.

[8] جمال حلاوة، علي صالح، مدخل إلى علم التنمية، ط1، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، 2009، ص: 132.

[9] محمد عباس بدوي، يسرى محمد البلتاجي، المحاسبة في مجال التنمية المستدامة بين النظرية والتطبيق، ط1، دار الكتب والوثائق القومية، القاهرة، 2013، ص: 19.

[10] باتر محمد علي وردم، العالم ليس للبيع مخاطر العولمة على التنمية المستدامة، ط1، الأهلية للنشر والتوزيع، عمان، 2003، ص ص: 187-188.

[11] لجودي صاطوري، التنمية المستدامة في الجزائر: الواقع والتحديات، مجلة الباحث، ع (16)، جامعة محمد البشير الإبراهيمي، برج بوعريريج، الجزائر، 2016، ص: 300.

[12] حسن أحمد الشافعي، التنمية المستدامة والمحاسبة والمراجعة البيئية في التربية البدنية والرياضية، ط1، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، 2012، ص ص: 17-82.

[13] عبد الله خبابة، رابح بوقرة، الوقائع الاقتصادية العولمة الاقتصادية- التنمية المستدامة، د.ط، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، 2009، ص: 324.

[14] خميسي سباع، أثر تحرير التجارة العالمية على التنمية المستدامة في الدول العربية- حالة الجزائر، مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، (غير منشورة)، تخصص: تحليل اقتصادي، جامعة الجزائر 3، 2013، ص: 31.

[15] أحمد جابر بدران، التنمية الاقتصادية والتنمية المستدامة، ط1، د.د.ن، القاهرة، 2014، ص ص: 104- 105.

[16] Young Bum Lee, Exploring the relationchip between e-government development and environmental sustainability : Astudy of small island devloping states, Department of public Adminidtration, Konkuk University, Seoul, korea, 2017.

[17] Report of the Expert Group Meeting, Egovernment for Sustainable Development, United Nations Headquarters, New York, 2017.

[18] نبيل علي محمد الخطوة ومنير سيف سعيد عبد الله، مرجع سبق ذكره.

[19-] William Green, « Econometric Analysis », 7th ed *published by Pearson Education, publishing as Prentice Hall* 2012, p 403.

[20] Régis Bourbonnais « Economitrie Cours et exercise corrigés » 9é edition Dunod, Paris ,2015, p 358.