

دور أبعاد المدن الذكية المستدامة في تعزيز مشاركة المواطن الرقمية بالمكتبات العامة في مصر : دراسة تحليلية

اعداد

د. يارة ماهر محمد قناوي

أستاذ مساعد بقسم المكتبات والمعلومات

(جامعة المنيا)

Ymaher57@yahoo.com

الملخص

تهدف الدراسة الي :-

- 1- التعرف على مستوي أبعاد المدن الذكية المستدامة بالمكتبات العامة في مصر (وسائل الراحة الرقمية - النمو الذكي- البيئة الذكية المستدامة - الحوكمة الذكية) .
 - 2- التعرف على مستوي أبعاد مشاركة المواطن الرقمية بالمكتبات العامة في مصر .
 - 3- تحليل العلاقة بين أبعاد المدن الذكية المستدامة وبين أبعاد مشاركة المواطن الرقمية .
 - 4- التعرف على البرامج والخدمات التي تطبقها المكتبات العامة وتسهم في التحول إلى إستدامة المدن الذكية
 - 5- تحديد مدي مساهمة أبعاد المدن الذكية المستدامة في تعزيز مشاركة المواطن الرقمية .
 - 6- قياس دور المشاركة المجتمعية في تقييم الإستدامة الإجتماعية
- تم إجراء مراجعة منهجية شاملة مع تحليل هام للمحتوى وتم تنظيم هذه المراجعة حول أربعة مصطلحات رئيسية : الاستدامة ، الاستدامة الاجتماعية ، ومشاركة المجتمع ، ومشاركة المواطن الرقمية .
تعد هذه الدراسة من أوائل الدراسات التي مزجت بين المدن الذكية المستدامة ومشاركة المواطن الرقمية .

الكلمات الدالة :-

المدن الذكية المستدامة - مشاركة المواطن الرقمية - المشاركة المجتمعية - المجتمع الذكي

1- تمهيد :

تعد المكتبات المؤسسات الخدمية ومراكز المعرفة وهي بمثابة العمود الفقري والأساس لأي مجتمع ، حيث توفر الوصول إلى المعلومات وتنشأ رفاهيته الثقافية ووفقاً للقانون الخامس لعلم المكتبات كما ذكر **(Ranganathan,1931)** والذي يبرر أن المكتبة "كائن حي متنامي" وتتمثل في ثلاثية المكتبات: المستفيدين ، والخدمات ، والموارد حيث يوضح هذا القانون الديناميكية في النمو واتساع نطاق خدمات المكتبات في العالم الرقمي بالقرن الحادي والعشرين والتي تضم (الأشخاص المبدعين ، المكتبات الذكية ، والخدمات الذكية) فنحن نعيش في عالم التحول التكنولوجي الذي يدفعنا نحو جيل المكتبات عالي التقنية ومع تطبيق الشبكة العنكبوتية في المكتبات الإلكترونية وخاصة تطبيقات ويب 3.0 التي تعتمد على التكنولوجيا التفاعلية وتمكين مشاركة المستفيدين في إنشاء المحتوى **(Barysherv,2018)** وقد تبين أن الإنترنت وسيلة ضرورية ومكاملة للخدمات المقدمة للمستفيدين في المكتبات التقليدية والإلكترونية **(Barysherv,2015)** وفقاً لكلاً من **(Chen, Schut Z,1999)** يعتقد الكثيرون أننا نقرب من بداية الألفية الثالثة الذي تشكل فيه الشبكة البنية التحتية للحياة اليومية ولكي يحدث هذا التحول فعلياً يجب تعزيز وظائف الشبكة بما يلاءم هذا التطور كما يشهد القرن الحادي والعشرين العديد من الابتكارات الحديثة

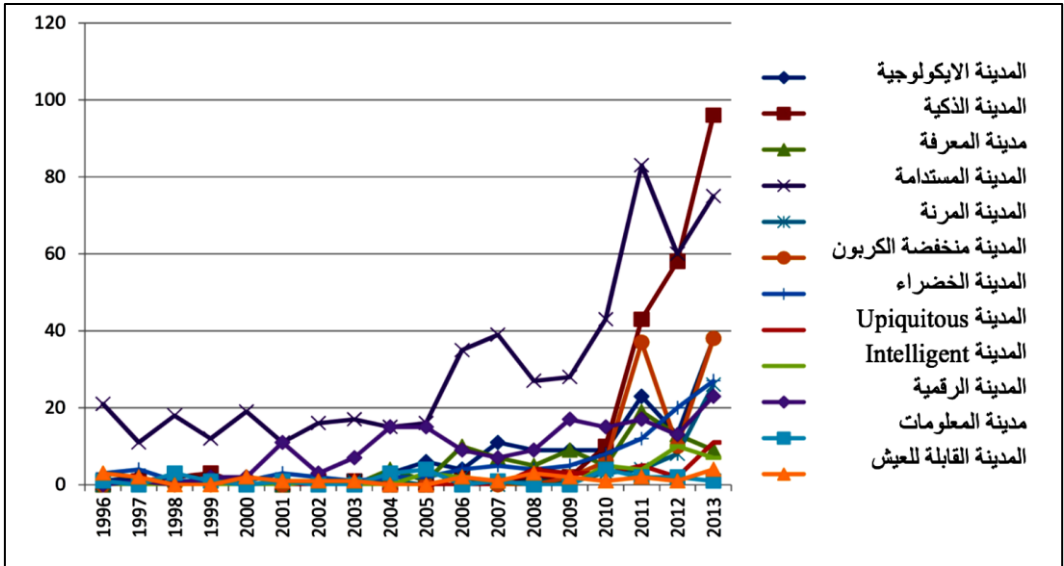
والشبكات اللاسلكية والإنترنت هو الأصل التاريخي لكل هذه التقنيات (Javier,f, 2011) حيث تتمتع مكتبات الويب الرقمية بعلاقة تكاملية تجعل نشر المعلومات عملية خالية من الصعاب وتتخذ شكل مكتبات ذكية ، وعلى المستوى العملي تتغير المكتبات باستمرار وفقاً لاحتياجات المستخدمين والبيئة التكنولوجية المتطورة والنمو الواسع للبيانات (CAO, G, 2019) .

٢- مصطلحات الدراسة :

١/٢- المدن الذكية : Smart cities

في دراسة للباحث (Jang, M, 2015) حول المفاهيم المختلفة للمدن درس فيها الباحث ١١ مفهوماً هي :

المدن المستدامة ، الخضراء ، الذكية ، الرقمية ، المدن قابلة للعيش ، المعرفة ، المعلومات ، المرنة ، الإيكولوجية ، المنخفضة الكربون ، وكانت نتيجة الدراسة أن المدينة المستدامة هي الأكثر دراسة والأكثر شيوعاً في الكتابات الأكاديمية ، كما أن مفاهيم المعلومات والمدينة القابلة للعيش تعتبر حديثة وتشير إلى محدوديتها كمفاهيم مستقلة ، أما المدينة الذكية ، المدينة الرقمية ، والمدينة الإيكولوجية والخضراء فهي حديثة الوجود نسبياً ويوضح الشكل (١) فئات المدن عبر الزمن



المصدر (Gang, M, 2015)

وتؤكد بعض الدراسات أن المدينة الذكية يمكن اعتبارها مستدامة ولكن ليس العكس لأن المدينة الذكية لا تؤخذ بعين الاعتبار المخاوف البيئية ، ويمكن دمج المدينة الخضراء والمدينة القابلة للعيش تحت مسمى المدينة المستدامة ، أما المدينة الذكية فتندرج تحتها مدينة المعلومات والمدينة الرقمية .

وتعرف المدينة الذكية بأنها المدن المعتمدة على التقنيات الإلكترونية التي أنتجها عصر تكنولوجيا المعلومات بداية من المدينة الرقمية إلى المدينة الإلكترونية ثم الافتراضية إلى أن وصلنا للمدينة المعرفية باعتبار أن المعرفة هي الإطار الأشمل للبيانات والمعلومات .

كما يعرفها منتدى المجتمعات الذكية **Smart Community forum** هي الأقاليم التي تقدم أنظمة الابتكار وتقنيات الاتصالات والمعلومات للمجتمع المحلي أي تجمع بين ذكاء الأفراد والمؤسسات التي تقدم أنظمة الابتكار وتقنيات الاتصالات والمعلومات للمجتمع المحلي أي تجمع بين ذكاء الأفراد والمؤسسات التي تعزز التعلم والابتكار مما يتيح الإبداع وإدارة المعرفة .

تعريف IDC للأبحاث : هي كيان محدود (حي / أو بلدة / أو مدينة / أو مقاطعة / أو بلدية) له سلطته الحاكمة ، ويتم بناء هذا الكيان على بنية تحتية للاتصالات وتقنية المعلومات التي تمكن من إدارة المدينة بكفاءة وتعزز التنمية الاقتصادية والاستدامة والابتكار ومشاركة المواطنين (كومار ، 2015) ومن خلال التعريفات السابقة نجد أن مصطلح المدينة الذكية يركز على البنية التحتية للاتصالات وتمثيل الواقع الافتراضي للمدينة إلا أن ذلك غير كاف لقيام مدينة ذكية بدون مجتمع ذكي .

٢/٢ – المدن الذكية المستدامة : Smart Sustainable

في المدن الذكية المستدامة ينبغي الجمع بين " المستدامة " و " الذكية " لتحقيق النتائج المرغوب فيها وبالتالي فإن مفهوم المدن الذكية والمستدامة أصبح موضوع مثار عالمياً ويؤكد على تزايد المصلحة بين الدول الغربية في تأسيس المدن الذكية المستدامة ببنيياً (Change , 2018)

مصطلح المدينة الذكية المستدامة يعرف بأنه مدينة تلبي احتياجات السكان الحاليين بدون المساس بقدرة الآخرين أو الأجيال المستقبلية في تلبية احتياجاتهم ويدعم هذا من خلال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (Mersal - 2016) (Yigit candar,T , 2014)

ويقدم الاتحاد الدولي للاتصالات (international tele communication union , 2014) تعريفاً شاملاً يعتمد على تحليل ما يقرب من ١٢٠ تقريباً .

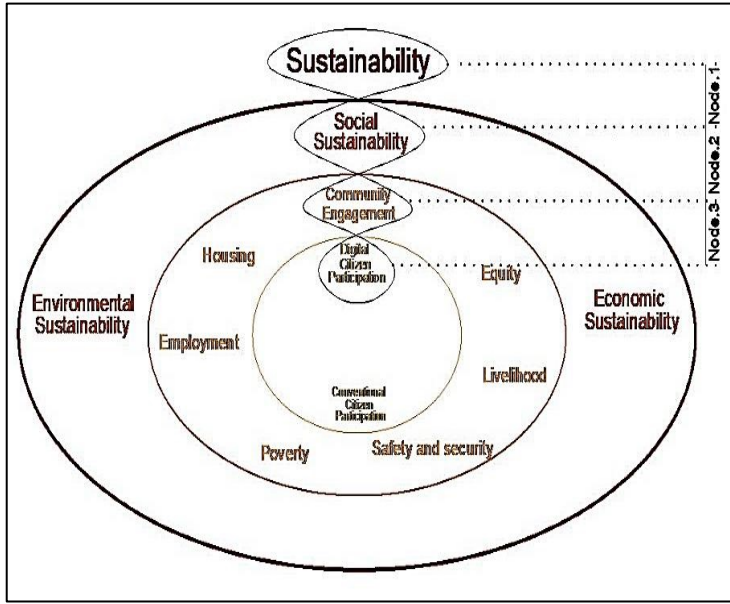
المدينة الذكية المستدامة هي مدينة مبتكرة التي تقوم باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وغيرها من الوسائل لتحسين نوعية الحياة بالإضافة إلى القدرة التنافسية كما يمكن أن تلبي احتياجات الأجيال الحالية والمستقبلية فيما يتعلق بالجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية وطرح كلاً من (Hoger M, 2015) تعريف آخر والذي تم صياغته بشكل استنتاجي واستناداً إلى مفهوم التنمية المستدامة ينص على أن المدينة الذكية المستدامة مدينة تلبي احتياجات سكانها الحاليين وتدعم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وهذا يلزم افساح المجال واستغلال إمكانات تكنولوجيا المعلومات والحوسبة السحابية كتقنية تكاملية من أجل تحقيق أهداف الاستدامة البيئية والاجتماعية والاقتصادية .

وهناك تصور آخر للمصطلح من قبل (Bibri,k,2016) تفاعل ديناميكي معقد بين الابتكار العلمي والابتكار التكنولوجي والابتكار البيئي وابتكار السياسات ، والمدن الذكية المستدامة تتضمن أنظمة اجتماعية وتقنية معقدة يطبقها وترتكز هذه الأنظمة على نشر المعرفة والتكنولوجيا بين الجامعة والصناعة والحكومة

٣/٢ – الاستدامة الاجتماعية Social Sustainability

تم تصنيف الاستدامة الاجتماعية من خلال أبعاد متعددة ومع ذلك لا يوجد لها تعريف محدد بسبب تعقيداتها .

ويوضح الشكل (٢) الترتيب الهرمي للمصطلحات الأربعة (المسؤولية ، المسؤولية الاجتماعية ، المشاركة المجتمعية ، مشاركة المواطن الرقمية)



الشكل (٢) الترتيب الهرمي للمصطلحات الأربعة (المسئولية ، المسئولية الاجتماعية ، المشاركة المجتمعية ، مشاركة المواطن الرقمية)

الاستدامة الاجتماعية : الظروف الاجتماعية اللازمة لدعم الاستدامة البيئية ، كما لا يوجد إجماع على المعايير التي يجب تبنيها لتحديد الاستدامة البيئية مما يجعل من الصعب وضع تعريف لها ويوضح الجدول التالي رقم (١) العناصر التقليدية والناشئة للاستدامة الاجتماعية

جدول رقم (١) العناصر التقليدية والناشئة للاستدامة الاجتماعية

العناصر الناشئة	العناصر التقليدية
- التغيرات الديموغرافية (الشيخوخة - الهجرة)	- الاحتياجات الأساسية تشمل (الاسكان والصحة البيئية)
- الدمج والتماسك الاجتماعي	- التعليم والمهارات
- الهوية - الاحساس بالمكان والثقافة	- العمالة
- التمكين - المشاركة - الوصول	- حقوق الانسان
- الصحة والأمن	- الفقر
- الرفاه - السعادة - جودة الحياة	- العدالة الاجتماعية

(المصدر : جمال الدين ، نجوى ، ٢٠٢٠)

٤/٢ المشاركة المجتمعية : **Community participation**

ظهرت تعريفات مختلفة لمصطلح المشاركة المجتمعية وذلك بسبب التخصص الذي يتناوله ففي دراسات العلوم السياسية عرفت مصطلح المشاركة المجتمعية (Finacial ,t,2018) بأنه العمل بالتعاون مع المجموعات لمعالجة قضايا المجتمع وبما تحقق الرفاه لهذه المجموعات ، وعرفه

(Checkoway,B,2013) نشاط فردي أو جماعي من شأنه معالجة القضايا التي تهم الجميع ، أما دراسات علم الاجتماع فقد استخدمت المصطلح ولكن باسم المشاركة الاجتماعية ولهذا ركزت على جانب التطوع والعمل في خدمة المجتمع بناء على وعي باحتياجات المجتمع وأهمية التطوع سواء بالأفكار أو بالجهد أو بالمال من أجل حل مشكلات المجتمع ودعم برامج تطوير المجتمع (دعبس ، ٢٠٠٨)

أما في علم المكتبات فقد أجمعت الدراسات (Couding,A,2009) على عدد من المظاهرات التي يتم ممارستها في المكتبات العامة وسميت بالمشاركة المجتمعية في المكتبات وهي :

١. استغلال المساحات بحسب الاحتياجات
٢. التشارك والمشاركة مع المؤسسات الأخرى
٣. مشاركة المتطوعين في تنفيذ البرامج وتقديم الخدمات
٤. اشراك المجتمع في التخطيط والتطوير لخدمات المكتبة
٥. الأنشطة حول المكتبات والمعلومات
٦. الانخراط في الحوارات العامة وتنفيذ برامج التوعية

٥/٢ - مشاركة المواطن الرقمية : Digital citizen participation (DCP)

وفي خضم الاستدامة والمدن الذكية تم إطلاق مصطلح "المواطن الرقمي" حيث أنه لا يمكن أن تتحقق أهداف المدينة الذكية المستدامة بدون تأهيل المواطن الرقمي الذي يعد عنصر نجاح الإدارة الفعالة ، ويرتبط مصطلح المواطن الرقمي بمعايير مؤشر رأس المال البشري الذي أطلقه البنك الدولي في أكتوبر ٢٠١٨ لتحقيق التنمية المستدامة ويعبر عن مجتمع الأفراد الذين عاصروا واندمجوا مع أحداثيات عصر الإنترنت والتكنولوجيا والذكاء الاصطناعي وقادرين على استيعاب مهارات تكنولوجياية قد تفوق استيعاب بعض البشر الذين لا يصنفوا كمواطنين رقميين ويعرفها (Salrrn,2018) وسيلة جديدة للتفكير في التقنيات الرقمية وتوظيفها لتسهيل مشاركة المواطنين في أنشطة المجتمع وهي استخدام التكنولوجيا بطريقة سليمة لخلق مجتمع يستخدم التكنولوجيا بطريقة منظمة وفعالة .

تعريف (Ribble,2011) قواعد السلوك القويم المتعلق باستخدام تكنولوجيا المعلومات

٦/٢ - المجتمع الذكي : Smart Community

هو مجتمع يستفيد من قدرة التكنولوجيا وإمكانياتها لزيادة إنتاجية البشر ويسمح بتركيز الموارد على الأنشطة والعلاقات ذات الأهمية وتحسين الرفاهية ونوعية الحياة وتقوم المدن الذكية على مجموعة من التطورات التكنولوجية التي تعمل على كيفية تغيير حياة الأشخاص وتؤدي الآلات دوراً وسيطاً في عدد متزايد من تفاعلات البشر مثل انترنت الأشياء والمعيشة الذكية والحوسبة الذكية .

إذ يمكن وصف المجتمع الذكي بأنه مجتمع يستغل بنجاح امكانات التكنولوجيا الرقمية والأجهزة الموصولة واستخدام الشبكات الرقمية من أجل تحسين حياة الأشخاص (إقامة المجتمع الذكي ، التقرير النهائي ، ٢٠١٧)

٣- مبررات اختيار الدراسة :

١- تعد هذه الدراسة من أوائل الدراسات التي مزجت بين المدن الذكية المستدامة ومشاركة المواطن الرقمية .

- ٢- تكمن أهمية الدراسة من خلال تركيزها على إحدى أهم القضايا المجتمعية المعاصرة وهي مشاركة المواطن الرقمية .
- ٣- زيادة اهتمام المكتبات بتطبيق معايير الاستدامة الذكية في إجراءاتها الاستراتيجية والإدارية .
- ٤- تلعب المكتبات العامة دوراً حاسماً في إشراك المجتمع وتلبية احتياجاته ومراكز لمحو الأمية المعلوماتية في المدن والمجتمعات الذكية .
- ٥- التطورات الأخيرة في انترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي والشبكات الذكية تدعم تطوير المدن الذكية المستدامة .
- ٦- الهدف الحادي عشر " المدن والمجتمعات المستدامة " تأكيد للحاجة إلى اتخاذ إجراءات فورية نحو أكثر استدامة ومبادرات نحو المدن الذكية .
- ٧- إن أبعاد المواطنة الرقمية أصبحت ضرورة لا يمكن الاستغناء عنها في ظل التحول إلى المجتمعات الافتراضية الذكية .

٤- مشكلة الدراسة :

تواجه المكتبات العامة ادعاءات حول تقادمها في العصر الرقمي ، كما تواجه انتقادات من جانب علماء البيانات والتقنيات بعدم القدرة على التكيف مع مشاريع البنية التحتية الذكية ولمواجهة هذه الضغوط قامت المكتبات العامة بدمج التقنيات الرقمية في خدماتها وإعادة تصميم مبانيها وإنشاء مباني ذكية والتوافق مع خطة أعمال التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠ الأمر الذي دفع الباحثة لتناول هذا الموضوع للتعرف على البرامج والخدمات الذكية والتي تسهم بدورها في تفعيل مشاركة المواطن الرقمية في المدن والمجتمعات الذكية من خلال تطبيق أبعاد المدن الذكية المستدامة بالمكتبات العامة في مصر .

وتكمن مشكلة الدراسة في الإجابة على التساؤلات التالية :

- ١- ما مستوي توافر أبعاد المدن الذكية المستدامة بالمكتبات العامة في مصر (وسائل الراحة الرقمية - النمو الذكي - البيئة الذكية المستدامة - الحوكمة الذكية) ؟
- ٢- ما مستوي توافر أبعاد مشاركة المواطن الرقمية بالمكتبات العامة في مصر ؟
- ٣- هل توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين أبعاد المدن الذكية المستدامة وأبعاد مشاركة المواطن الرقمية ؟
- ٤- ما البرامج والخدمات الذكية التي تطبقها المكتبات العامة بالفعل وتسهم في التحول إلى استدامة المدن الذكية ؟
- ٥- هل تسهم أبعاد المدن الذكية المستدامة في تعزيز مشاركة المواطن الرقمية ؟
- ٦- ما دور المشاركة المجتمعية في تقييم الإستدامة الإجتماعية ؟

٥- أهداف الدراسة :

- ١- التعرف على مستوي أبعاد المدن الذكية المستدامة بالمكتبات العامة في مصر (وسائل الراحة الرقمية - النمو الذكي- البيئة الذكية المستدامة - الحوكمة الذكية) .
- ٢- التعرف على مستوي أبعاد مشاركة المواطن الرقمية بالمكتبات العامة في مصر .
- ٣- تحليل العلاقة بين أبعاد المدن الذكية المستدامة وبين أبعاد مشاركة المواطن الرقمية .
- ٤- التعرف على البرامج والخدمات التي تطبقها المكتبات العامة وتسهم في التحول إلى إستدامة المدن الذكية

- ٥- تحديد مدي مساهمة أبعاد المدن الذكية المستدامة في تعزيز مشاركة المواطن الرقمية .
- ٦- قياس دور المشاركة المجتمعية في تقييم الإستدامة الإجتماعية

٦- منهج الدراسة وأدواتها :

١. تم إجراء مراجعة منهجية شاملة مع تحليل هام للمحتوى وتم تنظيم هذه المراجعة حول أربعة مصطلحات رئيسية : الاستدامة ، الاستدامة الاجتماعية ، ومشاركة المجتمع ، ومشاركة المواطن الرقمية .

٢. تم ترتيب هذه المصطلحات في شكل هرمي :

- **النقطة الأولى :** تحدد الروابط بين الاستدامة والاستدامة الاجتماعية من خلال مراجعة السياسات واللوائح ذات الصلة .

- **النقطة الثانية :** توضح الروابط بين الاستدامة الاجتماعية وتسلط الضوء على إدراج الموضوعات ذات الصلة بمشاركة المجتمع .

- **النقطة الثالثة :** تحدد الروابط بين المشاركة المجتمعية ومشاركة المواطن الرقمية على الرغم من أن العلاقات بين هذه المفاهيم الأربعة ليست بالضرورة أن تكون على مستوى واحد إلا أنها مقدمة بطريقة هرمية من أجل فهم طبيعتها ولمعالجة أهداف هذه الدراسة

٤- الهدف من الدراسة هو تحليل العلاقة بين الاستدامة ومشاركة المواطن الرقمية (DCP) حيث أن الاستدامة مفهوم شامل تم تحليله باستخدام النموذج المنهجي الذي اقترحه بروك (Brocke,2009) في الخطوات التالية : -

- اختيار مصدر قاعدة البيانات
- اختيار نوع المصادر (اطروحات ، كتب ، مقالات)
- اختيار الكلمات الأساسية ومعايير البحث
- تقييم المصادر
- تطبيق نتائج الدراسة

٥- تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي

أولاً- الشروط السيكومترية لاستبيان استدامة المدن الذكية.

١. **الصدق:**

أ- **صدق المحكمين:**

وتم إعداد عدد (٢) إستبيان وتم عرضهما على مجموعة من المحكمين لإبداء الرأي تمهيدا لتطبيقهما:

- **الإستبيان الأول :** أبعاد المدن الذكية المستدامة (وسائل الراحة الرقمية ، النمو الذكي ، استدامة البيئة الذكية ، الحوكمة الذكية)

- **الإستبيان الثاني :** أبعاد المواطنة الرقمية (معيار الاتاحة الرقمية – معيار محو الأمية الرقمية – معيار الأمن الرقمي)

جدول (٢) قائمة بأسماء السادة المحكمين للاستبيان

١	د/ محمد يوسف مراد	أستاذ المكتبات والمعلومات (جامعة الملك سعود)
٢	د/ محمد عبدالرحمن السعدني	أستاذ ورئيس قسم المكتبات والمعلومات (جامعة كفر الشيخ)
٣	د/ رحاب فايز سيد	أستاذ علم المعلومات (جامعة بني سويف)
٤	د/ ناريمان علي أبو كريشة	أستاذ الجغرافيا البشرية قسم الجغرافيا (جامعة المنيا)

ب- الإتساق الداخلي:

تم حساب الإتساق لإستبيان استدامة المدن الذكية وأبعاده المختلفة كمؤشر لسلامة بنية الاختبار وذلك من خلال استخدام معامل الارتباط لـ (بيرسون) لاستبعاد البنود التي لا ترتبط ارتباطات دالة بالدرجة على البعد الذي تنتمي له العبارة ، ثم إيجاد معامل الارتباط بين درجة البعد ودرجة المقياس ككل كما هو موضح بالجدول (٣) .

أيجاد معامل الارتباط بين درجة المفردات ودرجة البعد التي تنتمي إليه:

جدول (٣) معاملات الارتباط بين درجة المفردة ودرجة البعد التي تنتمي إليه عند ن = ٥٠

رقم البند	اسم البعد	معامل الارتباط بالبُعد	رقم البند	اسم البعد	معامل الارتباط بالبُعد
١	وسائل الراحة الرقمية	٠,٣١٢**	١	البنية الذكية المستدامة	٠,١٦٢ غير داله تحذف
٢		٠,٢١٣ غير داله حذف	٢		**٠,٦٧٨
٣		٠,٤٣٢**	٣		**٠,٥٣١
٤		٠,٥٧٧**	٤		**٠,٤٤٨
٥		٠,٥٥٨**	٥		**٠,٧٣٥
٦		٠,٥٩١**	٦		**٠,٧٠٨
٧		٠,٦٥٦**	٧		**٠,٧٥٤
٨		٠,٤٨٨**	٨		**٠,٧٩١
٩		٠,٥٩٥**	٩		**٠,٦٨٧
١٠		٠,٦٧٨**	١٠		**٠,٦٤٨
١١		٠,٢٠٣ غير داله حذف	١١		**٠,٦٤٨
١	الحكومة الذكية	٠,٥٣٦**	١	النمو الذكي	**٠,٤٤٣
٢		٠,٧٧٠**	٢		**٠,٥٨٠
٣		٠,٧٤٣**	٣		**٠,٦١٤
٤		٠,٦٦٤**	٤		**٠,٧٥٢
٥		٠,٥٧٨**	٥		**٠,٦٦٢
٦		٠,٥٤٢**	٦		**٠,٥١٣
٧		٠,٧٧٩**	٧		**٠,٦٥٢
٨		٠,٧٥٢**	٨		**٠,٤٥٩
٩		٠,٥٣٧**			
١٠		٠,٦٥٥**			

** جميع القيم دالة عند مستوى ٠,٠١

وقد أشارت النتائج إلى معظم البنود ذات ارتباطاً دالاً بين درجات البنود والدرجة الكلية للأبعاد الفرعية وهي تلك البنود التي تم الاستقرار عليها، فيما عدا البنود (٢ ، ١١) ببعده وسائل الراحة الرقمية ، والبند (١) ببعده البنية الذكية المستدامة، تم حذفهم لعدم دلالة ارتباطهم واتساقهم مع بنية الأبعاد التي تنتمي إليها. ومن ثم أصبحت عدد بنود الاستبيان ككل بعد إجراء الاتساق الداخلي (٣٧) بند بعد أن كان (٤٠) بند في صورته الأولى.

أيجاد معامل الارتباط بين درجة الأبعاد والدرجة الكلية للاستبيان: كما هو موضح في جدول (٤)

جدول (٤) معاملات الارتباط بين درجة الأبعاد والدرجة الكلية للاستبيان عند $n = ٥٠$

م	الأبعاد الفرعية للاستبيان	الارتباط بالدرجة الكلية للاستبيان
١	وسائل الراحة الرقمية	٠,٦١٣ **
٢	النمو الذكي	٠,٨٦٩ **
٣	البنية الذكية المستدامة	٠,٨١٢ **
٤	الحوكمة الذكية	٠,٨٩٧ **

** تعنى أن جميع القيم دالة عند مستوى دلالة ٠,٠١

ومن الجدول السابق تم التوصل إلى ارتباطات دالة بين كل بعد من أبعاد الاستبيان والدرجة الكلية للاستبيان وجميعها دالة عند مستوى (٠,٠١) ، ومن ثم تشير هذه النتائج إلى تمتع الاستبيان بقدر كبير من التجانس الداخلي للعبارة والأبعاد.

٢- الثبات :

ثبات الفا كرونباخ:

ثم حساب ثبات استبيان استدامة المدن الذكية بأبعاده المختلفة عن طريق معامل الفاكرونباخ لأبعاد الاستبيان والدرجة الكلية للاستبيان حيث جاءت كما هو في جدول (٥) كالتالي:

جدول (٥) معاملات الثبات استبيان استدامة المدن الذكية بأبعاده المختلفة عند $n = ٥٠$.

م	الأبعاد الفرعية للمقياس	عدد العبارات	معامل الفا كرونباخ
١	وسائل الراحة الرقمية	٩	٠,٨٢٢
٢	النمو الذكي	٨	٠,٨٤٣
٣	البنية الذكية المستدامة	١٠	٠,٩٠٧
٤	الحوكمة الذكية	١٠	٠,٨٩٨
	استبيان استدامة المدن الذكية	٣٧	٠,٩٣٣

ويتبين من الجدول (٥) أن جميع معاملات ثبات الأبعاد والاستبيان ككل جيدة، مما يشير أن الاستبيان يتمتع بدرجة عالية من الثبات.

ثانياً- الشروط السيكمترية لاستبيان مشاركة المواطن الرقمية.

أ. الاتساق الداخلي:

تم حساب الاتساق لاستبيان مشاركة المواطن الرقمية وأبعاده المختلفة كمؤشر لسلامة بنية الاستبيان وذلك من خلال استخدام معامل الارتباط لـ (بيرسون) لاستبعاد البنود التي لا ترتبط ارتباطات دالة بالدرجة على البعد الذي تنتمي له العبارة ، ثم إيجاد معامل الارتباط بين درجة البعد ودرجة الاستبيان ككل كما هو موضح بالجدول (٦) .

ب. إيجاد معامل الارتباط بين درجة المفردات ودرجة البعد التي تنتمي إليه.:

جدول (٦) معاملات الارتباط بين درجة المفردة ودرجة البعد التي تنتمي إليه عند $n = ٥٠$

رقم البند	اسم البعد	معامل الارتباط بالبُعد	رقم البند	اسم البُعد	معامل الارتباط بالبُعد
١	مقياس الإتاحة الرقمية	**٠,٤٩٥	١	مقياس الأمن الرقمي	**٠,٤١٥
٢		**٠,٦١٥	٢		**٠,٧٦٢
٣		**٠,٦٩٥	٣		**٠,٦٦٣
٤		**٠,٦٣٩	٤		**٠,٨١١
٥		**٠,٤١٧	٥		**٠,٨٣٠
٦		**٠,٤٢٩	٦		**٠,٧٢٥
٧		**٠,٣٥٩	٧		**٠,٧٣٠
٨		**٠,٤٠٥	٨		**٠,٧١٧
٩		**٠,٤٨٤	٩		**٠,٧٠٥
١	مقياس الأهمية	**٠,٣٢٨	٥	مقياس تلذذ تجربة الأبناء	**٠,٦١٥
٢		**٠,٦٧٦	٦		**٠,٤٩٤
٣		**٠,٥٥٤	٧		**٠,٤٤٥
٤		**٠,٦٠٦	٨		**٠,٤٢٣

** جميع القيم دالة عند مستوى ٠,٠١

وقد أشارت النتائج إلى معظم البنود ذات ارتباطاً دالاً بين درجات البنود والدرجة الكلية للأبعاد الفرعية وهي تلك البنود التي تم الاستقرار عليها.

ج. إيجاد معامل الارتباط بين درجة الأبعاد والدرجة الكلية للاستبيان: كما هو موضح بجدول (٧)

جدول (٧) معاملات الارتباط بين درجة الأبعاد والدرجة الكلية للاستبيان

م	الأبعاد الفرعية للاستبيان	الارتباط بالدرجة الكلية للاستبيان
١	وسائل الراحة الرقمية	** ٠,٨٦٥
٢	النمو الرقمي	** ٠,٨٧٥
٣	البنية الذكية المستدامة	** ٠,٩٣١

** تعنى أن جميع القيم دالة عند مستوى دلالة ٠,٠١

ومن الجدول السابق تم التوصل إلى ارتباطات دالة بين كل بعد من أبعاد الاستبيان والدرجة الكلية للاستبيان وجميعها دالة عند مستوى (٠,٠١) ، ومن ثم تشير هذه النتائج إلى تمتع الاستبيان بقدر كبير من التجانس الداخلي للعبارة والأبعاد.

١- الثبات:

أ- ثبات الفا كرونباخ:

ثم حساب ثبات استبيان مشاركة المواطن الرقمية بأبعاده المختلفة عن طريق معامل ثبات الفاكرونباخ لأبعاد الاستبيان والدرجة الكلية للاستبيان حيث جاءت كما هو موضح في جدول (٨) كالتالي:

جدول (٨) معاملات الثبات استبيان مشاركة المواطن الرقمية بأبعاده المختلفة.

م	الأبعاد الفرعية للمقياس	عدد العبارات	معامل الفا كرونباخ
١	معيار الإتاحة الرقمية	٩	٠,٧٩٦
٢	معيار محو الأمية الرقمية	٨	٠,٧٩٥
٣	معيار الأمن الرقمي	٩	٠,٩١٤
	استبيان مشاركة المواطن الرقمية	٢٦	٠,٩٣٢

ويتبين من الجدول (٨) أن جميع معاملات ثبات الأبعاد والاستبيان ككل جيدة، مما يشير أن الاستبيان يتمتع بدرجة عالية من الثبات.

١/٦- أدوات جمع البيانات :

أ. تم إجراء بحث عبر شبكة الإنترنت باستخدام محركات البحث وقواعد البيانات بما في ذلك قاعدة Springer , Scoupe , Pro quest , Science Direct .

ب. تم الاطلاع على مقاييس المدينة الذكية

- مقياس الأداء لأي بي أم : IBM Performance Measurement .
- مقياس المدينة الذكية متوسطة الحجم في الاتحاد الأوروبي :

EU Medium Sized smart + city Metric

- المرصد الحضري العالمي ومقياس مؤشر تنمية المدينة (CPI) .
- مقاييس منشأة مؤشرات المدينة العالمية :

Global city indicators facility Metrics

ج. تم البحث في بعض التطبيقات الذكية مثل :

The smart city Apps Gallery

يضم هذا التطبيق ١٠٠٠ مورد للأجهزة الذكية التي يجري تطويرها من قبل المدن الذكية في كافة أنحاء العالم .

د. تم استخدام المصطلحات الأربعة الرئيسية للبحث حيث كان مجال الدراسة :

- الجمع بين مصطلح "الاستدامة" و " الاستدامة الاجتماعية" .
- الجمع بين مصطلح " الاستدامة الاجتماعية" و " مشاركة المجتمع" .
- الجمع بين مصطلح " مشاركة المجتمع" و " مشاركة المواطن الرقمية" .

- وصلت نتائج البحث إلى مجموعة ما يصل (١٨٠٠٠) رسالة ماجستير ودكتوراه .
- هـ . ولتقليل هذا تم اقتصار البحث على المراجع الأكثر صلة وأحدثها واقتصر النطاق الزمني على ٥ سنوات الأخيرة وحذف أي بيانات قديمة وتم إجراء الدراسة في ديسمبر ٢٠٢٠ والنتائج التي تم إرجاعها كانت في المجموع (١٠٨) رسالة .
- و . تم قراءة ملخصات الأطروحات الناتجة عن الدراسة وتبين أنها ذات صلة بالدراسة وتم تقليل نتائج البحث إلى (١٣) رسالة .
- ز . تم تحديد المقالات المتعلقة بالمصطلحات الأربعة الأساسية نتج عن ذلك نشر (٦٠) مقالاً في المجلات العلمية ووقائع المؤتمرات .
- ح . تم قراءة وتحليل الأطروحات (١٣) + (٦٠) مقالة بعناية وتم إضافة مقالات أخرى ذات صلة بموضوع البحث ومناقشة النتائج وكانت النتيجة إجمالي (١٢٣) دراسة والتي تمت مراجعتها والاستشهاد بها كما هو موضح في الجدول (١٠) .

٢/٦- مجتمع الدراسة :

توزيع عينة الدراسة وفقاً لعام ٢٠٢٠-٢٠٢١ شملت الدراسة بعض المكتبات العامة في مصر التي لها دوراً فعالاً في التحول الرقمي والتنمية المستدامة واقتصرت عينة الدراسة على العاملين بالمكتبات العامة

جدول (٩) المكتبات عينة الدراسة .

م	المكتبة	عدد العاملين
١	مكتبة مصر العامة (فرع الجيزة)	٣٣
٢	مكتبة القاهرة الكبرى	٧٥
٣	مكتبة المعادي العامة	٦٥

وكما يوضح الجدول (١٠) إجمالي الدراسات التي تم الإستشهاد بها .

الكلمات المفتاحية	الاستدامة	الاستدامة الاجتماعية	المشاركة المجتمعية	مشاركة المواطن الرقمية
الخطوة أ ، ب	الأطروحات المنشورة عبر الإنترنت (قواعد البيانات : Science Direct, pro quest, scoups Springer)			
الخطوة ج	النص الكامل بين "الاستدامة" و "الاستدامة الاجتماعية"	النص الكامل المشترك بين "الاستدامة الاجتماعية" و "المشاركة المجتمعية"	النص الكامل بين "المشاركة المجتمعية" و "مشاركة المواطن الرقمية"	
الخطوة د	معايير الاستبعاد أطروحات متاحة عبر الإنترنت ذات	(١٨٠٠٠) رسالة ماجستير ودكتوراه	تم استبعاد الأطروحات غير المنشورة باللغة الانجليزية وغير ذات صلة بموضوع	

الكلمات المفتاحية	الاستدامة	الاستدامة الاجتماعية	المشاركة المجتمعية	مشاركة المواطن الرقمية
	نص كامل باللغة الانجليزية وذات صلة بموضوع البحث			البحث
الخطوة هـ	التسجيلات التي تم تقييمها من خلال العنوان والملخص (١٠٨) رسالة			السجلات المستبعدة غير صلة بهدف البحث عدد (٩٥)
الخطوة و	تم إضافة (١٢٣) دراسة ذات نص كامل	رسالة (١٣) مقالة (٦٠) (٥٠) من المواد الأخرى ذات الصلة		

المصدر : (من تصميم الباحثة)

٧- الدراسات السابقة :

١- الدراسات العربية

قامت الباحثة بتقسيمها إلى ثلاث فئات :

- أ- دراسات حول المدن الذكية المستدامة .
- ب- دراسات حول مشاركة المواطن الرقمية .
- ج- دراسات حول المشاركة المجتمعية .

أولاً : دراسات حول المدن الذكية المستدامة :

١- العجيلي ، محمد صالح (٢٠٢٠) : مجالات تطبيق المدن الذكية المستدامة في البلاد العربية هدفت الدراسة إلى توضيح السمات العامة للمدن الذكية من حيث البنى التحتية فيها وخصائصها البيئية وإمكانية تطبيقها على مستوى العالم ، ودراسة إمكانيات تطبيق المدن الذكية المستدامة وكيفية التخطيط لمدن مستدامة .

٢- حاتم ، مها محمد (٢٠٢٠) : المكتبات الخضراء ودورها في مواجهة تحديات الاستدامة البيئية دراسة تحليلية مقارنة

هدفت الدراسة إلى التعرف على ماهية المكتبات الخضراء واسباب ومبررات التحول لها وآليات ذلك التحول هذا إلى جانب حصر المعايير والمواصفات القياسية لها وعقد مقارنة بين النماذج المختلفة للمكتبات الخضراء على مستوى العالم ومن نتائج الدراسة عرض مؤسسات المكتبات بوصفها صوت حي للبيئة

ودورها في تمثيل نموذجاً للتنمية الخضراء المستدامة ، وتوصي الدراسة بضرورة اتجاه المكتبات العربية إلى محاكاة تلك النماذج الفعالة وتطبيق معايير ومواصفات المكتبات الخضراء .

٣- سليم ، سولاف (٢٠١٢) : المدن الذكية وعلاقتها بالتنمية المستدامة
هدفت الدراسة إلى تسليط الضوء على العلاقة الموجودة بين المدن الذكية والتنمية المستدامة وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها : تحديد المعايير التي تعتمدها المدن الذكية لتحقيق التنمية المستدامة في الميادين الاقتصادية ، والاجتماعية ، والبيئية .

٤- محمد ، علي عبدالمحسن (٢٠١٩) : تكنولوجيا المكتبات الذكية ودورها في دعم إقامة المدن الذكية : دراسة حالة لمكتبة الملك عبدالعزيز العامة
هدفت الدراسة إلى التعرف على تكنولوجيا المكتبات الذكية المستخدمة في مكتبة الملك عبدالعزيز العامة بمدينة الرياض والدور الذي يمكن أن تؤديه في دعم مبادرة مدينة الرياض مدينة ذكية وتوصلت الدراسة إلى بعض النتائج أهمها : سهولة الوصول إلى مكتبة الملك عبدالعزيز العامة وذلك بسبب موقعها المتوسط في مدينة الرياض كما يمكن التوسع الرأسي في مباني المكتبة لاستيعاب التطورات المستقبلية .

٥- الشامي ، أسماء مصطفى (٢٠١٩) : تخطيط المدن الذكية المستدامة في ظل الاستفادة من الواقع الافتراضي

هدفت الدراسة إلى التعرف على مفهوم المدينة الذكية المستدامة وكيف يتم استخدام الواقع الافتراضي في تصميم المدن الذكية والفوائد المحتملة للواقع الافتراضي في تصميم المدن الذكية ومحاكاتها بشكل فعال وتوصي الدراسة بتعديل وتطوير المواد التعليمية لتستوعب ذلك التطور وإدخال مقررات خاصة بتصميم المدن الذكية المستدامة .

٦- حسين ، محمد مهدي (٢٠١٩) : المدن الذكية المستدامة آفاق وتطلعات على مدى القرن الحادي والعشرين

تناولت الدراسة موضوع تكامل ودمج نموذجي المدينة المستدامة والذكية لجعل المدينة أكثر استعدادية لمواجهة التحديات الاقتصادية والبيئية ومتطلبات الحفاظ على مواردها وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها : وجود نقص معرفي في الترابط بين مبادئ المدن المستدامة ومبادئ المدن الذكية في التوجهات المستقبلية المعاصرة .

ثانياً : دراسات حول مشاركة المواطن الرقمية :

١- زرقوط ، سارة (٢٠٢٠) : نتائج تتبنى ثقافة المواطنة الرقمية في التعليم العالي : جامعة المدينة العالمية نموذجاً

هدفت الدراسة التعرف على مفهوم المواطنة الرقمية وتبنيها في مؤسسات التعليم العالي من منطلق التوجه الحديث نحو الرقمية في العديد من المجالات ، وتعد جامعة المدينة العالمية بماليزيا أحد التجارب العالمية الهادفة إلى تحقيق الجودة في التعليم من جهة وتنمية روح المواطنة الرقمية في خريجي الجامعة للمساعدة في الولوج لسوق العمل بكل ثقة وكفاءة .

٢- ناجي ، مها (٢٠١٩) : المواطنة الرقمية ومدى الوعي بها لدى طلبة قسم المكتبات والوثائق والمعلومات بجامعة أسيوط : دراسة استكشافية

هدفت الدراسة إلى الكشف عن مدى وعي طلبة قسم المكتبات والمعلومات جامعة أسيوط بالمواطنة الرقمية ومحاورها التسعة وهي : الوصول الرقمي ، التجارة الرقمية ، الاتصالات الرقمية ، الثقافة الرقمية ، الاتيكتيب الرقمي أو قواعد السلوك الرقمي وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها : أن درجة الوعي ببعض محاور المواطنة الرقمية لدى الطلبة جاء بمستوى (ممتاز) مرتبة على النحو التالي : الوصول الرقمي ، القوانين الرقمية ، كما جاءت الدرجة الكلية للوعي بالمواطنة لدى الطلاب بنسبة ٨٦,٥٥٪ بمستوى جيد جداً.

٣- صادق ، محمد فكري (٢٠١٩) : دور الجامعة في تحقيق أبعاد المواطنة الرقمية لدى طلابها في ضوء التحديات المعاصرة : دراسة تحليلية

هدفت الدراسة إلى تحليل واقع الدور الذي تمارسه الجامعة في تحقيق أبعاد المواطنة الرقمية لدى طلابها والتعرف على مفهوم المواطنة الرقمية وأبعادها وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أبرزها : أن مفهوم المواطنة الرقمية وأبعادها يتم تداوله في المؤسسات التربوية عامة والجامعية على وجه التحديد ، كما أنها تعمل على إعداد مواطن رقمي مؤهل للقيام بحركة التنمية المستدامة داخل المجتمع .

٤- الجابري ، فاطمة (٢٠١٩) : دور المكتبات العامة في تعزيز ركائز المواطنة الرقمية بسلطنة عمان

هدفت الدراسة التعرف على مدى وعي العاملين في المكتبات العامة بركائز المواطنة الرقمية ، فضلاً عن أهم التحديات التي تواجه المكتبات العامة عند تعزيز المواطنة الرقمية وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أبرزها : وجود مستوى وعي مرتفع بركائز المواطنة الرقمية لدى العاملين في المكتبات العامة بسلطنة عمان وتوصي الدراسة بوضع خطة وطنية موحدة لتعليم المواطنة الرقمية في المدارس والجامعات من خلال إدراجها في المناهج في مختلف المراحل الدراسية .

٥- الفحطاني ، أمل (٢٠١٨) : مدى تضمين المواطنة الرقمية في مقررات تقنيات التعليم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس

هدفت الدراسة إلى تضمين ركائز المواطنة الرقمية في المقررات الدراسية وتوصلت إلى النتائج التالية : أن أبعاد اللياقة الرقمية والأمية الرقمية والسلامة الرقمية متضمنة في مقررات تقنية المعلومات في جامعة الأميرة نوره .

ثالثاً : دراسات حول المشاركة المجتمعية :

١- الحسيني ، محمد (٢٠١٩) : المشاركة المجتمعية في المكتبات الأهلية العامة بسلطنة عمان

هدفت الدراسة التعرف على مظاهر المشاركة المجتمعية كأدوار حديثة في المكتبات العامة وإظهار المكتبات الأهلية ليعرفها المجتمع والمؤسسات الحكومية والقطاع الخاص ومعرفة أهميتها وأدوارها وقد أظهرت نتائج الدراسة أن المكتبات الأهلية يمارس فيها مظاهر المشاركة المجتمعية وهذا بدوره يساعد على استدامة المكتبات وتطويرها .

٢- زيدان ، عماد (٢٠١٨) : واقع المسؤولية الاجتماعية لدى أخصائي المكتبات الجامعية وتصور مقترح لتنميتها

تناولت الدراسة واقع المسؤولية الاجتماعية لدى أخصائي المكتبات الجامعية ومساعدة القائمين على المكتبات في وضع الخطط والبرامج الملائمة للعمل على تنمية المسؤولية الاجتماعية لأخصائي المكتبات ومن أهم نتائج الدراسة : أن واقع المسؤولية الاجتماعية بكل أبعادها لأخصائي المكتبات الجامعية جاء

مرتفع وجاء ترتيب أبعاد المسؤولية الاجتماعية كما يلي : المسؤولية الدينية ، والأخلاقية ، المسؤولية الاجتماعية ، والوطنية ، والمسؤولية الشخصية .

٣- **عمر ، نصار (٢٠١٧) :** دور أقسام المكتبات بالجامعات المصرية في خدمة المجتمع : دراسة ميدانية لواقعها ووضع تصور للنهوض بها

تناولت الدراسة طبيعة خدمة المجتمع وواقعها بأقسام المكتبات والمعوقات التي تعرقل تنفيذ أقسام المكتبات برامج خدمة المجتمع بالصورة المناسبة وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها : لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في اهتمام أقسام المكتبات بخدمة المجتمع لعدد سنوات خبرة الأقسام .

٤- **الأحمدي ، وفاء (٢٠١٦) :** دور الجامعات السعودية في الربط بين التعليم والمجتمع : دراسة تحليلية في ضوء المسؤولية الاجتماعية للجامعات

هدفت الدراسة إلى تحديد دور الجامعات السعودية في الربط بين التعليم والمجتمع من خلال المسؤولية الاجتماعية والتعرف على أوجه القصور في تأدية الجامعات لمسئوليتها الاجتماعية وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج أهمها : إن الصعوبات والمعوقات التي تواجه الجامعات في أداء دورها المجتمعي تكمن في النواحي الإدارية والثقافية والتمويلية وأبعاد آثار المسؤولية الاجتماعية على الجامعة والمجتمع .

٥- **شاهين ، شريف كامل (٢٠١٠) :** المسؤولية الاجتماعية لمرافق المعلومات في البيئة الرقمية : دراسة حالة للمكتبة المركزية الجديدة لجامعة القاهرة

عرضت الدراسة مجموعة من الأنشطة والبرامج الفعلية لمكتبات جامعية أجنبية وعربية والدراسة الوصفية المفصلة بالمكتبة المركزية لجامعة القاهرة في مجال المسؤولية الاجتماعية ، بالإضافة إلى وضع تصور متكامل للمسؤولية الاجتماعية للمكتبات الجامعية يضمن استثمار كافة معطيات البيئة الرقمية السائدة.

٢- الدراسات الأجنبية : وتم تقسيمها إلى أربع فئات :

- أ. دراسات حول المدن الذكية المستدامة .
- ب. دراسات حول مشاركة المواطن الرقمية .
- ج. دراسات حول دور المكتبات العامة في مشاركة المجتمع والمبادرات المجتمعية الذكية .
- د. دراسات حول الاستدامة الاجتماعية .

أولاً : دراسات حول المدن الذكية المستدامة :

- **دراسة (Bibri, K, 2017) :** حول مفهوم المدينة الذكية المستدامة ويرى أن مفهوم المدن الذكية يرجع إلى ثلاثة اتجاهات عالمية هي : نشر الاستدامة الذكية ، انتشار التحضر ، ظهور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الذكية .
- **دراسة (Dias, S, 2017) :** تناقش هذه الدراسة النتائج المتعلقة بممارسات الاستدامة البيئية داخل المكتبات العامة في البرتغال وهدفت الدراسة إلى تقديم ما إذا كانت هناك مكتبات عامة تطبق معايير الاستدامة البيئية وشاركت (٢٩٩) مكتبة عامة في هذه الدراسة من قبل المنظمة البرتغالية وتنقسم الدراسة إلى مسارين هما : المسار الأول : محاولة تلبية أسس التنمية المستدامة في مؤسسات القرن الحادي والعشرين ، المسار الثاني : إبراز العلاقة بين المكتبات العامة في إطار المسؤولية الاجتماعية.
- **دراسة (Kulkarnis, S, 2017) :** تناولت الدراسة بحث أعدته جامعة (Heinrich Heine University) تحت عنوان " المكتبات العامة في مجتمع المعرفة " وتدور الورقة البحثية حول الخدمات الأساسية للمكتبات في مدن العالم المعلوماتي ودور المكتبات العامة في تطوير المدن

المعلوماتية وفي اقتصاد المعرفة وتوصلت الدراسة إلى نتائج أهمها : أن المكتبات الناجحة ليست مجرد مباني فهي مراكز للمعرفة حيث يمتلك المستفيدون القدرة على بناء المهارات اللازمة في عالم يتسم بالعلومة وتم تصنيف ٣١ مدينة حول العالم التي بها مكتبات عامة وتصدرت فرانكفورت ومونتريل وكندا القائمة .

- **دراسة (Sethumad, V, 2016) :** لماذا تحتاج المدن الذكية إلى المكتبات العامة حيث تعد المكتبات العامة مكاناً للوصول إلى الخدمات الذكية كما تخلق مساحات الإبداع والابتكار بين المواطنين وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية أبرزها : يجب على الحكومة الهندية الاستثمار في المكتبات الرقمية بحيث تكون بديلاً عن المكتبات التقليدية .
- **دراسة (Lee, J, 2014) :** عن الإنتاج الفكري الصادر في موضوع المدن الذكية وكيفية بناء مدينة ذكية فعالة من خلال التكامل المعرفي واعتمدت الدراسة على عدد من المدن الذكية في سان فرانسيسكو وتشير النتائج إلى أن ظهور مدن مستدامة بحيث تقوم جهات القطاع العام والخاص بالتكامل في تنسيق أنشطتها .
- **دراسة (Neirotti, P, 2014) :** حول تقديم تحليل شامل لمفهوم المدينة الذكية من خلال المجالات التالية : الموارد والطاقة والمباني والاقتصاد والطبيعة والمعيشة والحكومة واعتبار المدينة الذكية كوسيلة لتعزيز نوعية الحياة للمواطنين .
- **واستعرض (Blewitt, J, 2014) :** المخاطر التي تواجهها المكتبات العامة في المدن الذكية وتتمثل في تقليص الميزانية والتكنولوجيا الجديدة التي دفعت كثير من الناس إلى التشكيك في دور المكتبة العامة التقليدي وأهدافها .
- **وناقش (Johnson, M, 2012) :** الطرق التي تدعم بها المكتبات المدن الذكية وقدمت الدراسة عدة تعريفات للمدن الذكية والفرص والخيارات المتاحة للمكتبات ومدى مساهمتها في دعم المدن الذكية بالإضافة إلى السمات الواجب توافرها في أمين المكتبة الذكية (التعلم مدى الحياة والمرونة والإبداع والمشاركة في الحياة العامة) .

ثانياً : دراسات حول مشاركة المواطن الرقمية :

- **دراسة (Yang, X, 2018) :** التي أجريت على عينة مكونة من (٩٦٥) من الدارسين في الصين عن مستوى الوعي بمهارات ثقافة المواطنة الرقمية ، فمستوى الوعي بركائز الأمن القومي والصحة الرقمية أقل بينما الوصول الرقمي واللياقة الرقمية تمثل أعلى المستويات بين الدارسين .
- **وتشير دراسة (Ukwoma, s L, 2016) :** أن الطلاب يستخدمون وسائل التكنولوجيا بشكل يومي في حياتهم الأكاديمية في الجامعات التايلندية .
- **وعرضت دراسة (Mart Zoukou, E, 2016) :** تجارب المكتبات العامة في تطبيق برنامج الوعي الرقمي ومن أهم التحديات التي تواجه المكتبات هو نقص الميزانيات ، ونقص تدريب الموظفين .
- **وأوضح (Oxley, 2016) :** أن نشر ثقافة المواطنة الرقمية من مهام العاملين بالمكتبات .
- **وتشير دراسة (Mart Zoukou, E, 2016) :** أن كبار السن بحاجة إلى الوعي بمهارات استخدام الحاسب الآلي وشبكة الإنترنت .
- **وتبين من دراسة (Rolan, D, 2015) :** عن مدى وعي المستفيدين بالمواطنة الرقمية خاصة كبار السن ونشر ثقافة الوعي الرقمي للمستفيدين من مهام العاملين بالمكتبات .

- وأشار (Donovan, H, 2011) : إلى دور المكتبات المدرسية في تضمين ثقافة المواطنة الرقمية في ورش العمل وبعض المقررات الدراسية .

ثالثاً : دراسات حول دور المكتبات العامة في مشاركة المجتمع والمبادرات المجتمعية الذكية :

- تشير دراسة (Mers, S, 2019) : عن دور المكتبات العامة كمؤسسات راسخة في المبادرات المجتمعية الذكية وتضم الدراسة المؤسسات الراسخة في المجتمع وتشمل : المدارس ، والمكتبات ، والمتاحف ، ومؤسسات الرعاية الصحية وغيرها من المنظمات غير الربحية التي تخدم وتدعم المجتمع .
- ويصرح (Alemanne, D, 2017) : على أنه يمكن خدمة المجتمع بشكل أكبر من خلال محاور التقنية التي تساعد العاملين في إيجاد فرصة عمل ودعم الابتكار ومحو الأمية الرقمية ، وبرامج التدريب الأخرى ، وتطوير مشاركة الحكومة الإلكترونية والمواطنين .
- دراسة (Aldrich, R, 2017) : عن الفرص التي توفرها المكتبات العامة لممارسة اليوجا لكل من الشباب والكبار .
- وتشير دراسة (Lenstran, N, 2017) : إلى أن المكتبات العامة أماكن يتجمع فيها المواطنون للمشاركة في مختلف الأنشطة .
- ويكتشف (Harkavy, I, 2016) : دور الجامعات الحضرية الأمريكية في تحقيق المساواة والرفاهية الصحية .
- وتشير دراسة (Bertot, C, 2016) : أن الدمج الرقمي أحد الأدوار الهامة التي يمكن أن تلعبها المكتبات العامة في المجتمع الذكي ، كما يرى أيضاً أن المكتبات العامة مراكز محو الأمية المعلوماتية حيث يمكن تطبيق تجربة التقنيات الحديثة واستيعاب المفاهيم الجديدة لتكنولوجيا المعلومات ويعتقد Bertot أن دور العاملين في المكتبات يتطلب أدوار جديدة بحيث يصبح العاملون أكثر تواصل مع المستفيدين لتقديم خدمات أفضل .
- وركزت منظمة (Schools, Health, 2016) على الترويج لفكرة المكتبات العامة كركيزة مجتمعية نتيجة للخطة واسعة النطاق لعام ٢٠١٦ والتي ركزت على دور المكتبات العامة في توفير الوصول إلى الإنترنت عالي السرعة وذلك في الأحياء الريفية والمناطق الحضرية ذات الدخل المنخفض .
- وتؤكد دراسة (Cocciol, A, 2013) : على الرغم أن العديد من الدراسات ينصب تركيزها على دور الكليات والجامعات إلا أن بعض الدراسات أكدت على أن المكتبات العامة بمثابة دعائم مجتمعية نتيجة لدورها في المشاركة المجتمعية .
- وتبحث دراسة (Sung, H, 2013) : في المفاهيم الخاصة بالمشاركة المجتمعية في المكتبات العامة حيث تعرض إطار نظري للمساعدة في فهم العلاقات التعاونية بين مقدمي خدمات المعلومات ومستخدمي الخدمة ومدى تأثير المشاركة في نجاح المكتبات العامة في المملكة المتحدة وتناولت الدراسة أهداف المشاركة المجتمعية في المكتبات العامة من حيث تشجيع الديمقراطية والمساهمة في رأس المال الاجتماعي .
- دراسة (Hildreth, S, 2012) : عن دور المكتبات العامة في تعزيز الحياة المدنية وتفهم احتياجات المجتمع والاستجابة لها وربط أفراد المجتمع معاً من خلال الخبرات والاهتمامات المشتركة .

- كما تظهر الدراسات الحديثة في مبادرة (initiative& CEO 2002) : أن المكتبات العامة من المؤشرات الهامة وصانعي الرفاهية الاجتماعية والاقتصادية للمجتمع .
- ويرى (Oldenburg, R, 2001) : أن المكتبات العامة تلعب دوراً رئيسياً في المشاركة المجتمعية وهي عناصر أساسية للمجتمع المدني ، الديمقراطية ، المشاركة المدنية الثقافية ، والتعلم مدى الحياة ، وترسيخ مشاركة المواطن الرقمية .

رابعاً : دراسات عن الاستدامة الاجتماعية :

- هناك ندرة في البحوث الأجنبية والعربية على حد سواء فيما يتعلق بالاستدامة الاجتماعية حيث ظهر ذلك في دراسات كل من :
- دراسة (Hassan, M, 2013) : عن الاستدامة وأهميتها في البيئة العربية المصرية وتناولت الدراسة موضوع الاستدامة بالتركيز على الجانب البيئي للاستدامة وعدم التطرق إلى الجانب الاجتماعي .
 - دراسة (Weingarten, F, 2013) : حيث اعتمدت الدراسة على ما تم نشره في أكثر من ٣٠٠ بحث على مدار السنوات الـ ١٠ الماضية عن الاستدامة وتبين من نتائج الدراسة أن هناك ٣٦ بحثاً فقط يعتمد على تطبيق النماذج الكمية وأن الجانب الاجتماعي للاستدامة لم يؤخذ في الاعتبار حتى الآن .
 - وقدم (Kumer, R, 2012) : استعراضاً منظماً ومهيكلًا للبحوث المتعلقة بالاستدامة البيئية والاجتماعية وتوصلت الدراسة إلى نتائج أبرزها أن هناك ميل نحو الاستدامة البيئية في مقابل الاستدامة الاجتماعية وهناك حاجة إلى مزيد من الدراسات حول ممارسات الاستدامة الاجتماعية .
 - وأكدت دراسة (Darnell, N, 2005) : على ضرورة إجراء المزيد من الدراسات فيما يتعلق بالاستدامة الاجتماعية في مناطق غرب أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية .
 - وأوضح (Carten, R, 2008) : أن الاستدامة أحد العوامل الرئيسية للإبداع والذي يؤدي إلى ظهور تأثير إيجابي على أداء المنظمة .

"التعقيب على الدراسات السابقة"

من خلال العرض السابق والتحليل للدراسات السابقة تم ملاحظة ما يلي :

١. بعض الدراسات العربية والأجنبية تناولت مفهوم المدن الذكية المستدامة ومشاركة المواطن الرقمية ولكنها لم تتطرق تلك الدراسات إلى دور المكتبات العامة في تعزيز مشاركة المواطن الرقمية من خلال المدن الذكية المستدامة ، وتعد هذه الدراسة من أوائل الدراسات التي تناولت العلاقة بين الاستدامة ومشاركة المواطن الرقمية .
٢. العديد من الدراسات السابقة ركزت على دور الكليات والجامعات في مشاركة المجتمع ولا توجد إلا دراسات قليلة تؤكد على دور المكتبات العامة في المشاركة المجتمعية وهذا يتفق مع نتائج دراسة (Cocciol, 2013) .
٣. ندرة الدراسات العربية والأجنبية فيما يتعلق بموضوع "الاستدامة الاجتماعية" وتؤكد الدراسة الحالية على ضرورة إجراء المزيد من الدراسات حول ممارسات الاستدامة الاجتماعية في المكتبات وهذا يتفق مع نتائج دراسة (Kumer, R, 2012) .

٤. تعد هذه الدراسة الأولى في الكشف عن دور المكتبات العامة في المبادرات المجتمعية الذكية كما أنها من أوائل الدراسات التي تطرقت لمفهوم الحوكمة الذكية وهذا يتفق مع نتائج دراسة (Bertot, C,) (2016).

٥. على الرغم من اختلاف الدراسات السابقة في المجالات والاهتمامات التي تطرقت لها إلا أنه تم تحديد مجالات الاستفادة من الدراسات السابقة :

أ- ساهمت الدراسات السابقة في إثراء الجانب النظري لمتغيرات الدراسة .

ب- ساهمت الدراسات السابقة في التعرف على آخر التطورات والأفكار المتعلقة بالدراسة .

ج- ساهمت الدراسات السابقة في صياغة وإعداد مفردات الدراسة .

أولا الإطار النظري:

١- مفهوم وأبعاد المدن الذكية

تعود الأصول المعاصرة للمدينة الذكية إلى حركة النمو الذكي في أواخر التسعينات بالإشارة إلى التوسع الحضري المستدام (Harrison, c, 2011) بالرغم أن مفهوم المدينة الذكية ليس مفهوماً جديداً إلا أنه شهد تطور من النظام الرقمي إلى الذكاء البشري إلى الذكاء الرقمي (Mora, I, 2018) ولدت فكرة المدينة الرقمية في التسعينات والتي كانت مدفوعة بالموجة الثانية لتطبيقات ويب 2.0 في بداية الألفية (kitchen , R, 2014).

نشأ مصطلح المدينة الذكية في بحث تم اعداده بواسطة (komnions , N , 2008) حيث أنه يقع كمفهوم بين المدينة الذكية والمدينة الرقمية ، ويمكن تعريف المدينة الذكية على أنها مدينة المعرفة يتم من خلالها دعم وتشجيع الابتكار والإبداع التكنولوجي مع قيادة مؤسسية قوية وقدرة تنظيمية مما يخلق الظروف الممكنة لزيادة القدرة التنافسية . والاستدامة (komnions, N, 2006) وأثناء الانتقال من الذكاء البشري إلى الذكاء الرقمي هناك قوتان وراء ظهور المدينة الذكية :-

أ- أحدث الابتكار القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات موجة ضخمة من الأهداف الذكية في

تعزيز قدرة الانسان على الاستجابة لقضايا التنمية باستخدام الحلول الذكية

ب- تتطلب الاستراتيجيات القائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للتنمية الحضرية المستدامة

منظوراً أكثر تقدماً فيما يتعلق بمدينة المستقبل (komnions, N, 2011) (Mora, I, 2018)

على الرغم من أن مشاريع المدينة الذكية الرائدة في الوقت الحاضر تعتمد بشكل رئيسي على

استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحويل المدينة التقليدية إلى مكان أفضل وأكثر ملائمة

للعيش فإن المدينة الذكية ذات طبيعة معقدة (kitchen, R, 2014) ومن خلال الجمع بين ابعاد

المدينة الذكية وتنسيق السياسات يمكن النظر إلى تعريف عملي واسع لمفهوم المدينة الذكية " مدينة

تسعى إلى معالجة القضايا العامة من خلال الحلول القائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

على أساس شراكة متعددة الأطراف (البرلمان الأوروبي ، ٢٠١٥) .

أما فيما يتعلق بالاختلاف المفاهيمي بين المدينة الذكية البشرية والمدينة الرقمية فإن المدينة الرقمية تركز أكثر على الهياكل الاجتماعية لدعم مجالات السياسة لتشكيل حل متكامل لقضايا المدينة المختلفة

(oja, A, 2016) وبالتالي فإن المدينة الذكية أكثر سهولة في الاستخدام من المدينة الرقمية مع مراعاة الخدمات المتكاملة للمدينة (Albion, v, 2015) .

١/١ مفهوم المدينة الذكية : Smart Cities

في السنوات الأخيرة تم الترويج لنموذج المدينة الذكية باعتباره آداة واسعة لإدارة التحديات الحضرية والبيئية أن تكون ذكياً (yigit canlar,t, 2019) على الرغم من أن فكرة المدينة الذكية بدأت منذ ما يقرب من عقد من الزمان إلا أن المفاهيم والممارسات المعاصرة لا تزال في بدايتها (yigit canlar,t, 2017 & praba, 2018) حيث لا يوجد في الوقت الحالي تعريف متفق عليه للمدن الذكية (yigit, 2018) والاتجاهات التي تبحث عن المدن الذكية لها مفهوم مختلف على سبيل المثال وفقا لمجالاتها : التكنولوجيا ، الاقتصاد ، المجتمع ، البيئة ، الحكومة (yigit canlar,t, 2019) وبالتالي تم استخدام مجموعة متنوعة من التعريفات . التعريف البسيط هو " التقارب بين التكنولوجيا والمدينة (yigit canlar,t, 2019) .

على الرغم أن المنطق الأصلي لمفهوم المدينة الذكية مرتبطاً بالتحديات البيئية الحضرية إلا أن الممارسات الحالية تسعى إلى وجود التكنولوجيا في جوهرها (yigit canlar,t, 2019) وينظر إلى المدينة الذكية اليوم على أنها محاور للابتكار التكنولوجي مما يؤدي إلى بعض الانتقادات بأنه " يجب أن تكون المدينة الذكية في كل جانب ليس فقط في التحديات الحضرية (yigit canlar,t, 2019) ويرى (NOY,G, 2018) أنه في الوقت الحاضر تركز المدن الذكية بشكل أكبر على الرغبة الإلكترونية والاقتصاد أكثر من التركيز على تحقيق أهداف التنمية المستدامة .

وقد ذكر (yigit canlar,t, 2019) أن سياسة المدينة الذكية والتخطيط إلا هي لعبة محصلتها صفر لتحقيق الاستدامة نظراً لأن المدينة الذكية تميل إلى عدم تحقيق أهداف التنمية المستدامة (Airaksinen, 2017) وأصبح مفهوم المدن الذكية واقعاً متزامناً مع تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي وانترنت الأشياء والذي يحققه ترابط كل الأجهزة بالإنترنت كمحركات للثورة الصناعية الرابعة .

ويشمل اصطلاح المدينة الذكية أيضاً تجديدات ليست تكنولوجية فحسب انما تلك التي تستطيع توفير حياة أفضل لسكان المدن من ضمنها مثلاً فكرة المشاركة (link sharing) أو اشراك المواطن في تخطيط مشروعات كبيرة ، إذ ان فكرة المشاركة الجماعية تعد ركناً أساسياً في محتوى المدن الذكية.

ويمكن اعتبار المدينة الذكية من جانب آخر بأنها مدينة معرفة knowledge أو مدينة رقمية digital city أو مدينة أيكولوجية ecological city اذ بدأت الكتابات التنموية الجديدة تؤكد ان الأيكولوجيا أكثر تحكما في التنمية من الأيدلوجيا ، أي أن العالم يكتشف اليوم ان النظام البيئي له تأثيره الحاسم في النظام الاجتماعي ككل وأن البيئة ليست وسيلة لتحقيق التنمية بل هي غاية في حد ذاتها.

وتشمل التكنولوجيا و التي تتكون منها المدينة الذكية : الشبكات عالية السرعة بما فيها شبكات الاليف البصرية وشبكات الاستشعار والشبكات السلكية واللاسلكية اللازمة لتحقيق منافع مثل :

أنظمة النقل الذكية والشبكات الذكية والشبكات المنزلية .

وأن العلاقة بين المدينة الذكية ومواطنيها هي أكبر ما يميزها عن المدينة التقليدية ، فالخدمات التي تعززها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدن التقليدية لا تستطيع الاستجابة للظروف الاقتصادية والثقافية والاجتماعية المتغيرة بالطريقة التي تقوم بها خدمات المدن الذكية وبالتالي تركز المدينة الذكية في المقام الأول على الانسان وتعتمد على البيئة التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتطور العمراني المستمر وتراعي على الدوام الاستدامة البيئية والاقتصادية .

ومن خلال التعريفات السابقة نجد أن مصطلح المدينة الذكية يركز على البيئة التحتية للاتصالات وتمثيل الواقع الافتراضي للمدينة إلا أن ذلك غير كاف لقيام مدينة ذكية بدون مجتمع ذكي

جدول (١١) العلاقة بين المدينة المستدامة والمدينة الذكية .

م	الخصائص	علاقة الاستدامة بالمدن الذكية
١	الاقتصاد الذكي	يقوم الاقتصاد الذكي على تبادل البيانات والمعلومات عبر شبكات الاتصال المختلفة والوصول إلى أنسب السبل للحفاظ على الموارد الأساسية وتنميتها واستدامتها للأجيال القادمة بما يعرف بالاقتصاد الأخضر .
٢	المجتمع	المقصود به المجتمع المثقف والداعم لسبل الابتكار والتكنولوجيا ومن شأنه أن يتوصل لابتكارات تفيد المجتمع في المستقبل .
٣	البنية الأساسية	يعتبر الهدف الأساسي في المدينة الخضراء هو الوصول إلى طاقة نظيفة مستدامة وهو ما أفرزته تكنولوجيا المعلومات في مجال الطاقة .
٤	الحكومة والإدارة	الحكم الحضري الرشيد والمشاركة المجتمعية من أهم متطلبات التخطيط الحضري المستدام وبالتالي فإن المدينة المعلوماتية هي الطرح المناسب من خلال تطبيق أساليب الإدارة الإلكترونية .
٥	التخطيط والبيئة	تعتبر المدينة الذكية هي الطرح المناسب من خلال ما توفره من إمكانيات لأجهزتها الإدارية والتخطيطية مثل الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية والتخطيط الجيد واتخاذ القرار المناسب في الوقت المناسب .
٦	المعيشة الذكية	هي نتاج لكل الخصائص السابقة ويمكن القول أنها الحياة بأساليب ذكية للحفاظ ذكية للحفاظ على البيئة الطبيعية .

٢/١- أبعاد المدن الذكية :

وبالتالي فإن إمكانية تطبيق مدن ذكية في مكان ما لا بد من توافر المقومات الآتية :

١- في المجال الاقتصادي : In the economic field

ضرورة أن تتميز المدن الذكية بروح الابتكار والريادة في العمل وقوة في الانتاجية ومرونة في سوق العمل والقدرة على التحول .

٢- في مجال الحوكمة الذكية Smart Governance:

التي تعتمد على المشاركة الجماهيرية في صنع القرار وتوفير الخدمات الاجتماعية ، وتتميز هذه الإدارة بالشفافية في اتخاذ القرارات الاستراتيجية .

٣- البيئة الذكية : Smart environment

يتم التركيز هنا على جانبين يمثل الأول بالموارد الطبيعية وكيفية الحفاظ عليها والترشيد في استهلاكها ، وثانيهما حماية البيئة من التلوث وأن تكون بيئة نظيفة لها جاذبية عالية .

٤- رأس المال البشري الاجتماعي (أشخاص أذكياء) : ب

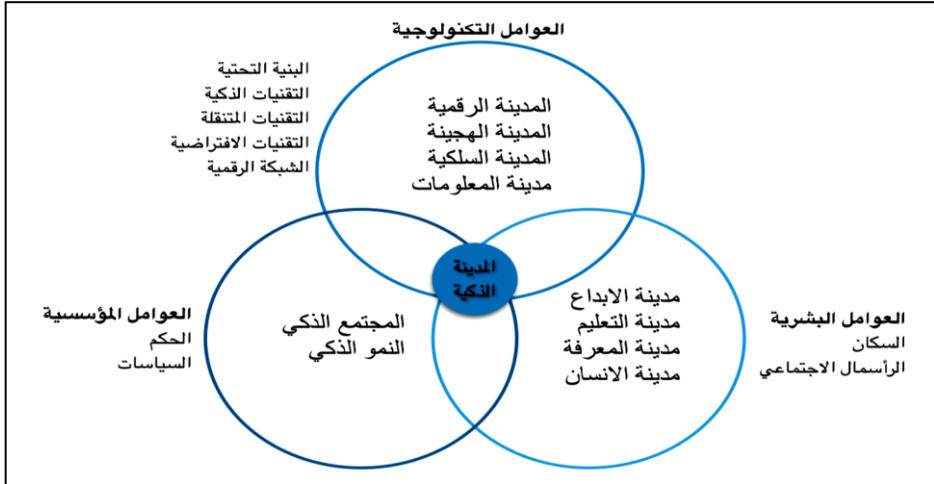
حيث يتميز الأشخاص الذين ينتمون للمدينة الذكية بمستوى تأهيل عالي ولهم القابلية للتعلم ويمتلكون مرونة في علاقاتهم الاجتماعية والمشاركة الجماعية فضلاً عن قدرة الفرد في التميز والإبداع والانفتاح على العالم الخارجي .

٥- النقل الذكي : Intelligent transport

لكي يكون النقل ذكياً في المدينة ضرورة أن يلتصق بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وعلى المستويات المحلية والوطنية والعالمية وأن تكون نظم النقل مستدامة وآمنة ومبتكرة وأن تكون هناك بنية تحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات .

٦- الحياة الذكية : (نوعية الحياة) Smart life : (Quality of lif)

ولكي تكون الحياة في المدن الذكية ذات مستوى عالي لا بد من أن تحقق مقومات مهمة مثل : المرافق الثقافية ، والأوضاع الصحية ، والسلامة الفردية ، ونوعية السكن ، والجاذبية السياحية ، والترابط الاجتماعي . (David, S, 1997)



شكل (٤) المكونات الرئيسية للمدينة الذكية

جدول (١٢) مؤشرات وأبعاد المدينة الذكية

الأشخاص الأذكياء (الرأسمال الاجتماعي والبشري)	الاقتصاد الذكي
- مستوى التأهيل	- روح الابتكار
- التعلم مدى الحياة	- ريادة الأعمال
- المرونة	- الإنتاجية
- الإبداع	- المرونة في سوق العمل
- المشاركة في الحياة العامة	- القدرة على التنقل

التنقل الذكي	الحكومة الذكية (المشاركة)
<ul style="list-style-type: none"> - الوصول المحلي - إمكانية الوصول الوطني والدولي - توافر البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات - أنظمة النقل المستدامة ، مبتكرة وأمنة 	<ul style="list-style-type: none"> - المشاركة في صنع القرار - الخدمات العامة والاجتماعية - الإدارة الشفافة - استراتيجيات ووجهات النظر السياسية
العيش الذكي (جودة الحياة)	البيئة الذكية (الموارد الطبيعية)
<ul style="list-style-type: none"> - المرافق الثقافية - شروط الصحة والسلامة الفردية - التماسك الاجتماعي 	<ul style="list-style-type: none"> - عدم وجود تلوث في الظروف الطبيعية - حماية البيئة - إدارة الموارد البشرية

(المصدر : Saad ,S, 2014)

٢- المكتبات العامة في المدن والمجتمعات الذكية :

ظهرت الاستراتيجيات الذكية في العديد من المجتمعات لتحسين الخدمات الحكومية ، وتحسين جودة الحياة للمواطنين وتركز هذه الاستراتيجيات على كيف يمكن لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات تحسين المشاركة وصنع القرار والخدمات الحالية فضلاً عن ظهور خدمات جديدة كانت مجرد حلم من قبل ، وفي الولايات المتحدة الأمريكية أصبحت مثل هذه الاستراتيجيات الذكية أولوية وطنية فضلاً عن زيادة التمويل الفيدرالي الذي يشجع علماء البيانات والتقنيات لتسخير ثورة البيانات المتنامية ومدى قدرة هذا المجتمع على الاستفادة من تقنيات وخدمات المدينة الذكية ، وفكرة أن المكتبات العامة شركاء في تنمية المجتمع كان يتم تداولها في الأدبيات منذ عقود ، وفي حالة المدن الذكية على وجه التحديد خاصة عقب عام ٢٠٠٩ في الولايات المتحدة تم استخدام المكتبات العامة على نطاق واسع كمؤسسات راسخة يمكنها توسيع الاتصال واحتضنت هذه المكتبات العصر الرقمي وأصبحت مراكز تكنولوجية يمكن بسهولة الحصول على عدة خدمات مثل خدمات الواي فاي المجانية والكتب الإلكترونية وقواعد البيانات عبر الإنترنت وبالتالي كعنصر هام في البنية التحتية الرقمية والمعرفة والإبداع للمجتمعات الذكية .

كما يمكن للمكتبات العامة أن تلعب دوراً حيوياً في إشراك المجتمع وتلبية احتياجاته واهتماماته بالإضافة إلى دورها كمراكز لمحو الأمية المعلوماتية في المدن والمجتمعات الذكية .

وكتب **Mcquir** أن تكلفة أجهزة الاستشعار المتصلة بالإنترنت وتخزين وتحليل البيانات أصبحت منخفضة نتيجة العرض والطلب (**Gabrys, 2016**) .

وينظر إلى المدن الذكية في المقام الأول على أنها مراكز حضرية كثيفة الشبكات ومتصلة في كل مكان وتستخدم مجموعة من البنية التحتية الذكية والأجهزة لتمكين كل من الكفاءات والفرص الجديدة للابتكار ومشاركة المعرفة (**Kitchian, 2014**) (**Green,F, 2013**) .

وكان نموذج المدينة الذكية هدفاً لانتقادات من جانب العلماء حيث تتعلق هذه الانتقادات بالافتقار للمرونة أو القدرة على التكيف مع مشاريع البنية التحتية الذكية على المدى الطويل (**Mattern, S, 2016**) .

وبصفتها مؤسسات "مرنة" تكيفت مع الثقافة الرقمية (**Wyatt, D, 2015**) أصبحت المكتبات العامة مواقع مجهزة للاستثمار كجزء من المدن الذكية وتشجيع الابتكار والإبداع وبرامج التجديد ، وعلى عكس الخدمات التقليدية قامت المكتبات العامة بدمج التقنيات الرقمية بشكل مبكر في أواخر التسعينات كما يرى (**Mattern, S, 2007**) وكانت توجه ادعاءات حول تقادمها الوشيك في العصر الرقمي نتيجة لذلك بذلت

المكتبات العامة قصارى جهدها في مواجهة هذه الضغوط والتحول الرقمي وضرورة توافقها مع جداول الأعمال الاقتصادية والتخطيطية وقامت بإنجاز ثلاثة تحولات رئيسية :

- ١- الاستثمار في التقنيات والمساحات والبرامج الجديدة وسعت إلى توسيع قاعدة عملائها لتثبنت للحكومات أهميتها وقيمتها لجميع المستفيدين .
- ٢- بموجب تفويض تسجيل المواطنين في الاقتصاد الرقمي استثمرت المكتبات خبرات جديدة وأقامت شراكات مع منظمات خارجية وبتسع نطاقها لتحسين كفاءة المبدعين والمستخدمين البارعين في مجال التكنولوجيا .
- ٣- دعم الشركات الناشئة وسد الفجوة الرقمية من خلال برامج محو الأمية الرقمية .
- ٤- أصبحت المكتبات العامة وجهات سياحية ذات أهمية معمارية ويظهر ذلك في مباني المكتبات الجديدة التي صممها مهندسون معماريون بارعون في مشاريع التجديد (Leork, D, 2018) .

*** وقد حددت جمعية المكتبات الأسترالية دور المكتبات العامة في دعم المدن الذكية :**

- ١- المكتبات العامة هي المظهر المادي لطموح المدينة لتكون مدينة ذكية .
- ٢- توفر نقاط اتصال بالإنترنت ذو سرعات عالية في فضاء مجتمعي آمن .
- ٣- تقديم الدعم للمبدعين والناشرين من أجل دعم الصناعات الإبداعية .
- ٤- تدعم المكتبات العامة التعليم غير الرسمي من خلال التعليم المستمر مدى الحياة من خلال مساحة القصة للأطفال ومن خلال دورات تكنولوجيا المعلومات لكبار السن .
- ٥- الوصول الرقمي تنشئ المكتبات العامة محتوى رقمي قيم وجذاب باستخدام وحدات من مجموعاتها التاريخية من خلال منصة Trove الخاصة بالمكتبة الوطنية الأسترالية .
- ٦- توفر المكتبات العامة مجموعة من مواد القراءة المتاحة للأشخاص ذوي الإعاقة (ALIA, 2019).

١/٢ ابتكارات في المكتبات العامة :

١/ البنية التحتية : Infrastructure

يتم تعريف البنية التحتية على أنها الهياكل المادية والتنظيمية والمرافق اللازمة للتشغيل وتشمل الأصول الرقمية الافتراضية ، وجود افتراضي في شكل موقع بريد إلكتروني ، إتاحة الفهرس المتاح على الخط المباشر OPAC، وتقديم خدمات التوعية مثل إتاحة الكتب الإلكترونية عبر البريد بالإضافة إلى غرف الأطفال والمراهقين وقد خصصت العديد من المكتبات معامل الحاسب ، غرف اجتماعية ، غرف دراسة ، غرف مجتمعية متعددة الأغراض وتقوم المكتبات بإنشاء مختبر تصنيع (Fablab) واستديوهات الوسائط الرقمية وهي أماكن يمكن لأفراد المجتمع من خلالها التفاعل مع المعدات والتكنولوجيا والمواد الأخرى للإبداع والابتكار ، كما توفر المكتبات مساحات مصممة للشركات الصغيرة ورواد الأعمال للتجمع والوصول إلى الموارد الافتراضية وإضافة وسائل تواصل متنقلة تتيح الوصول إلى البرامج والخدمات خارج مبنى المكتبة .

٢/ التكنولوجيا : Technology

تشمل التكنولوجيا التي تقدمها المكتبات أجهزة الحاسب ، الطابعات ، الوصول إلى الإنترنت ، الوصول الرقمي للمعلومات والخدمات المتعلقة بالتكنولوجيا مثل الدورات التدريبية وورش العمل وغيرها من أشكال

الدعم عن بعد وتوفر كل المكتبات إمكانية الوصول إلى الموارد الإلكترونية في شكل كتب إلكترونية وكتب صوتية رقمية ومجلات وقواعد بيانات بينما يقدم البعض تحميلات للموسيقى والأفلام وتم افتتاح أول مكتبة رقمية عامة في عام ٢٠١٣ توفر الموارد الإلكترونية والتكنولوجيا المساعدة للمواطنين .

وتوفر كل المكتبات الوصول إلى شبكة الواي فاي (wifi) داخل المكتبة خلال ساعات عمل المكتبة المفتوحة وبعض المكتبات تقدم خدمات الواي فاي التي تصل خارج مبنى المكتبة إلى مواقف السيارات ومناطق الجلوس في الهواء الطلق لتوفير الوصول خارج ساعات عمل المكتبة بالإضافة إلى وصول المستفيدين للإنترنت من منازلهم ، وتقدم بعض المكتبات التكنولوجيا في أجزاء أخرى من المجتمع بالشراكة مع منظمات المجتمع عبر الحافلات لتقديم الخدمات في الأحياء التي لا تتوفر فيها هذه الخدمات والذي لا يمكنهم السفر فعلياً إلى المكتبات ، وتوجد تقنيات مثل أجهزة الكمبيوتر المحمولة أو أجهزة القراءة الإلكترونية ومشغلات إم بي ثري (Mb3) والتي يمكن استعارتها لفترة زمنية محددة .

كما تقدم جميع المكتبات دورات وورش عمل لتعليم أفراد المجتمع كيفية استخدام التكنولوجيا وتقديم دورات أساسية في الحاسب الآلي وورش عمل في تطبيقات الوسائط الرقمية وغيرها من التقنيات مثل الروبوتات والطباعة ثلاثية الأبعاد (Mers, S, 2019) .

٣/ البرامج والخدمات : Programs and services

تشتهر المكتبات بإنشاء برامج وخدمات تلبي احتياجات سكانها من إشراك المجتمع في التخطيط بعيد المدى إلى إجراء الاستطلاعات ووضع صناديق الاقتراحات ، على الرغم من أن البرامج والخدمات التي تقدمها كل مكتبة فريدة من نوعها للسكان الذين تخدمهم إلا أنه ظهرت عدة مجموعات : المجموعة الأولى من الخدمات والبرامج التي تمت مناقشتها هي التي تهدف إلى إفادة جميع أفراد المجتمع .

ثم تليها الخدمات التي تستهدف البالغين الشباب والأطفال ، وتستخدم المكتبات مجموعة متنوعة من الوسائل لنقل وإيصال كل ما هو جديد في المكتبة لتشجيع المواطنين على المشاركة في البرامج والخدمات مثل إنشاء منشورات عبر الإنترنت يعلن عما يحدث في المكتبة لجذب المواطنين ، وخدمات تتيح للمستفيدين تلقي رسائل نصية حول أحداث المكتبة ، بالإضافة إلى وسائل التواصل الاجتماعي مثل فيسبوك وتويتر للاتصال ومشاركة ما يحدث في المكتبة وكوسيلة لمشاركة المواطنين أفكارهم مع المكتبة وتكوين شراكات لإنشاء رسائل إخبارية وصحف تسرد الأحداث والأنشطة والأخبار من جميع أنحاء المجتمع .

وتقوم بعض المكتبات بإشراك المواطنين في ورش عمل وخدمات لتفي بما يحتاجونه من معاملات قانونية أو برامج شهرية تغطي المسائل القانونية بالإضافة إلى خدمات جواز السفر ومكاتب العدل وموارد براءات الاختراع والعلامات التجارية .

٤/ الشراكات : Partnerships

تقوم المكتبات بإنشاء شراكات تسمح لهم بتقديم برامج وخدمات جديدة من خلال توفير التمويل والموارد الأخرى للمكتبة ، وتمتلك العديد من المكتبات شراكات قوية مع الحكومات الأهلية وإنشاء خدمات بناءً على احتياجات المجتمع وإجراء المقابلات والدراسات الاستقصائية بما في ذلك المواطنين ، والمسؤولين قادة المجتمع ، ومجلس الإدارة لتحديد الاحتياجات الحالية والمتوقعة لمجتمعهم وكيف يمكن للمكتبة الاستجابة لتلك الاحتياجات على أفضل وجه وقد عقدت إحدى الجامعات شراكة مع الجامعات المحلية والمواطنين لإشراك طلاب الهندسة المعمارية في إعادة تصميم المكتبة مع مشاركة المواطنين في الشكر الذي ستبدو عليها مكتبهم .

وتشارك بعض المكتبات مع مؤسسات أخرى كخلق فرص تعليمية للطلاب غير التقليديين مثل برنامج ميكروكولج Micro college الذي أنشأته كلية الآداب لتقديم تعليم جامعي مجاني للذين تم منعهم من الالتحاق بالتعليم العالي .

٥/ مشاركة المواطنين : Citizen engagement

تقوم المكتبات بتوفير المعلومات والعديد منها يوفر موارد حكومية يمكن استخدامها لعقد المندبات لمناقشة القضايا ذات الصلة بالمجتمع مثل توفير غرف اجتماعات تتعلق بالخطط الشاملة للمجتمع وتشارك المكتبات مع الحكومة المحلية لإنشاء لوحات إعلانات مجتمعية إلكترونية تتعلق بقضايا المجتمع وتبادل الخدمات وتوفير المساحات المادية والافتراضية وتوصيف أمناء مكتبات مشاركة المجتمع لإنشاء برامج مصممة للمجتمع ، بالإضافة إلى إنشاء مشاريع القراءة المجتمعية حيث يتم توفير نسخ مجانية من عنوان محدد في عدد من المواقع لتحفيز المحادثة في الموضوعات المشتركة وتوفير برامج وأنشطة لدعم الحوار والمشاركة في القضايا التي تؤثر في المجتمع حيث تساعد هذه الأنشطة في تقوية العلاقات بين أفراد المجتمع ، ومشاركة المكتبات لأعضاء المجتمع في إنشاء مصادر المعلومات ووضع الصور والوثائق التاريخية عن الخرائط لإنشاء آلة زمنية افتراضية للمدينة مما يجعل تاريخ الحضارة متاح للجميع . (Mers,S, 2019)

٦/ ابتكارات تكاملية :

تسمح البنية التحتية ، التكنولوجيا ، مشاركة المواطنين في تقديم برامج وخدمات جديدة ومبتكرة من أجل تلبية احتياجات المجتمع .

٢/٢- متطلبات إنشاء المكتبات الذكية :

الذكاء هو كل شئ يرتبط بالجابنية ، ينطبق مفهوم الذكاء أيضاً على المكتبات التي لديها مستفيدين كعناصر أساسية لجذبهم ، فقد صاغ مصطلح "المكتبة الذكية" (Change, Z, 2018).

وفقاً لـ (Cao, 2018) المكتبة الذكية هي مكتبة تهدف إلى تقديم خدمات أفضل ومتقدمة للمستخدمين والتعريف العملي للمكتبة الذكية هو المكتبة التي تقدم خدماتها بالاستفادة من التكنولوجيا الإلكترونية والاتصالات (Chang,D, 2018) .

ومفهوم المكتبة الذكية أمر متعذر بدون التطورات في تكنولوجيا الحاسب الآلي ، التخزين الرقمي المتطور ، سعة الإنترنت وأخيراً تفاعل الإنسان مع الحاسب الآلي ويقدم (Bavyshev, R, 2018) التعريف المثالي للمكتبات الذكية :

يظهر مصطلح المكتبة الذكية في سياقات مختلفة كمرادف لمفهوم المكتبة الفكرية أو المكتبة الرقمية أو المكتبة الافتراضية "المكتبة الذكية عبارة عن مجمع للأجهزة والبرامج مع مجموعة واسعة من الفرص لجمع المعلومات وتوفير المعلومات اللازمة للمستفيدين الافتراضيين وفقاً لاستفساراتهم ومتطلباتهم".

بينما يوضح تعريف آخر للمكتبة الذكية هو "المكتبة التي تقدم خدمات تفاعلية ، مبتكرة وغنية بالمعلومات فضلاً عن كونها واقعية متغيرة وعالمية" .

وبالتالي يمكن تسمية المكتبات الذكية بأنها ادماج رقمي إلكتروني ذكي ، المكتبات الافتراضية والشبكات التي تعتمد بشكل كامل وغير مشروط على التكنولوجيا ولا يمكن العمل بدونها لتقديم خدمات أفضل .

المتطلبات الأساسية لإنشاء مكتبة ذكية على النحو الموصى به من قبل (Bavyshev, R, 2015)

- **بناء بيئات ذكية** : من أهم عوامل البيئة الذكية تطوير إدارة مستدامة للموارد واعتماد التقنيات الذكية في المكتبة ويشمل ذلك التطور التكنولوجي عالي التقنية ، وخلق بيئة ذكية (Johnson, 2013) .
 - **الوصول عبر الهواتف الذكية** : إمكانية الوصول إلى جميع خدمات المكتبات في جميع أنحاء العالم دون أي عائق حيث تستضيف المكتبات في الوقت الحاضر مزودي خدمة التطبيقات الذين يربطون قواعد بيانات المكتبة مباشرة بالهواتف المحمولة للمستخدم .
 - **خلق معرفة جديدة** : إنشاء معرفة جديدة في بيئة تعاونية للمكتبة مع النظم الجديدة وتطبيقات ويب 3.0 وتقنيات الويب الدلالية مثل الحوسبة السحابية وتكنولوجيا الهواتف الذكية وتنظيم المحتوى الذي تم إنشاؤه بمعرفة المستخدم والخبراء في شبكة تعاونية (Kwaniya, 2013) .
 - **التكيف " القدرة على الملائمة "** يجب تطبيق المفهوم الذكي للمكتبة على المستوى المحلي ويجب أن يشمل التصنيف ، الفهرس المتاح على الخط المباشر ، إدارة التزويد الإلكتروني ، وإدارة الموارد الإلكترونية فضلا عن توافر الموارد في جميع أنواع الوسائط وتتكيف مع احتياجات المستخدمين .
 - **التقنيات الذكية لإنشاء المحتوى** : من المستحيل تخيل مكتبة ذكية بدون التكنولوجيا الناشئة وتعد التكنولوجيا أحد المكونات الأساسية للمكتبة الذكية مثل استخدام تقنيات الويب الدلالي لإنشاء المحتوى والوصول إلى وصف وإتاحة الموارد والانطولوجيا "علم المعلومات" وكل ما يمكن الوصول إليه عبر الويب (Kwanya, 2013) .
 - **الكشف الذكي عن المعرفة** : استخدام معامل تأثير المجالات العلمية من أجل اكتساب مصادر جديدة للمعرفة لمكتبة ذكية بالإضافة على استخدام قياسات المعلومات الاقتباس لتوليد معرفة جديدة وبناء انطولوجيا جديدة .
 - **خدمات ذكية ومبتكرة** : استخدام الخدمات التكنولوجية الذكية مثل البث الانتقائي للمعلومات (SPI) وغرف القراءة الافتراضية ، توفير المعلومات عبر الأجهزة المحمولة ، خدمات الحوسبة السحابية وانترنت الأشياء ، وإمكانية تطبيق الذكاء الاصطناعي ومختلف هذه التقنيات المبتكرة .
- ويوضح الجدول التالي (١٣) التقنيات الحديثة ودورها في المكتبات الذكية.**

م	التقنيات المستجدة	أدوارها في المكتبات الذكية
١	إدارة الموارد الإلكترونية ERM Electronic) resource (managment	المجلات الإلكترونية الكتب الإلكترونية وقواعد البيانات العلمية (النصوص الكاملة والمستخلصات) إدارة الأصول الرقمية نظام المستودع الرقمي محدد المصادر URL الأرشفة الرقمية
٢	انترنت الأشياء (IOT) (Internet of things)	المستشعرات الرقمية خدمات الاتصالات السلكية موجات التردد اللاسلكي RFID أجهزة الاتصال السلكية واللاسلكية مثل : تقنية المرشد اللاسلكي iBeacon

م	التقنيات المستجدة	أدوارها في المكتبات الذكية
		بروتوكول الإنترنت المتطور (IPV6) البلوتوث الهوائي الاستعارة الذاتية
١/٢	الحوسبة السحابية (cloud computing)	إنشاء المستودعات البحث في موارد المكتبة أتمتة المكتبات البحث في المحتوى العلمي بناء القوة المجتمعية وتمكين عملية الابتكار (Poherliuk,2017)
٢/٢	المرآة السحرية (Magic mirror)	المستشعرات الرقمية تقنية الواي فاي (Wifi) تقنية التعرف على الصوت موجات التردد اللاسلكي لاستشعار الكتب (Nikam,N,2016)
٣	التقنيات عن البيانات (Data Mining)	التعلم الآلي
١/٣	الذكاء الاصطناعي (Artificial intelligence)	شراء المحتوى من خلال الوصول الحر تقديم المحتوى مراقبة جودة البيانات معالجة البيانات تصميم البنية التحتية للبيانات محو الأمية المعلوماتية عن كيفية تقديم أدوات الذكاء الاصطناعي حماية خصوصية الفرد تصميم وتحليل البيانات وكتابة الخوارزميات (Guliciuc, V,) (2017)
٤	تكنولوجيا البلوك تشين (Block chain)	العملات المشفرة مثل عملة البيتكوين "Bitcoin" أنظمة الدفع الرقمي عبر الإنترنت تبادل القيمة في بيئة غير موثوقة (Hoy, M, 2017)
٥	تقنية الكتب الناشئة في المكتبات "Emerging book technologies in libraries"	الأجهزة الرقمية التي يتم وضعها على الكتاب من أجل البحث والاسترجاع بكفاءة مثل جهاز (toout) أحد أجهزة الإشارات المرجعية التي تساعد المستخدم أثناء التنقل بين أرفف المكتبة تتبع الكتب المستعارة تذكير المستفيدين بإعادة الكتب وتواريخها (Kowlczy, P,) (2018)

٣- دور المشاركة المجتمعية في تقييم الاستدامة الاجتماعية :

١/٣- (الاستدامة – الاستدامة الاجتماعية)

يتم وضع أطر لأبعاد الاستدامة من خلال عدة تحديات : مثل المخاطر ، والصراع والعنف والكوارث الطبيعية (Jabareen, 2015) حيث برزت الاستدامة بشكل كبير إلى الساحة السياسية العالمية عام ١٩٧٢ من خلال مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة البشرية في السويد وكان هذا المؤتمر الدولي الأول حول

القضايا البيئية ومع ذلك تم تقديم مفهوم التنمية المستدامة رسمياً عام ١٩٨٧ في تقرير Brund Hand . (Keeble, 1987)

وذلك لتقديم لمحة عامة عن تعاريف الاستدامة وتمت مراجعة لوائح الأمم المتحدة بشأن الاستدامة وتلخيص المعالم والأحداث التاريخية المتعلقة بالاستدامة والاستدامة الاجتماعية ومخرجاتها الرئيسية وتفسيرها في الأدبيات كما في الجدول (١٤)

ويوضح الجدول (١٤) ملخص للمعالم الرئيسية المتعلقة بمفهوم الاستدامة وتفسير الأدبيات (مرتبة حسب التسلسل الزمني)

المؤلفون	تفسير الأدبيات	حالة الاستدامة (التعريف)	الموقع	الحدث	العام
(Vogler, 2017) (Guptap Vegelin, 2016)	<ul style="list-style-type: none"> تعتبر الأولويات البيئية والاقتصادية في جوهرها وجهان لعملة واحدة كانت هناك حاجة إلى إنشاء علاقة متناغمة بين البيئة والتنمية بدلاً من تحديد المقارنات بينهما توجد عقبات في الرفاهية الاجتماعية والجدوى البيئية حول تحقيق أهداف الاستدامة 	المؤتمر الأول المخصص للقضايا البيئية	ستوكهولم ، السويد	مؤتمر الأمم المتحدة	١٩٧٢
(Paul, 2008) (Bibri,K, 2017) (Vogler, J, 2007)	<ul style="list-style-type: none"> ولد مفهوم التنمية المستدامة وفرض قدرة البيئة المحدودة على تلبية الاحتياجات المستقبلية يشير تقرير برونديتلاند قلق الجمهور بشأن ظاهرة التغير البيئي العالمي النموذج السائد للتنمية الحضرية كان غافلاً عن مخاطر الأزمات البيئية 	التعريف الأول "التنمية المستدامة هي التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها (اللجنة العلمية للبيئة والتنمية، ١٩٨٧)	أوسلو	نشر تقرير برونديتلاند الصادر عن اللجنة العالمية المعنية بالبيئة والتنمية بعنوان "مستقبلنا المشترك"	١٩٨٧

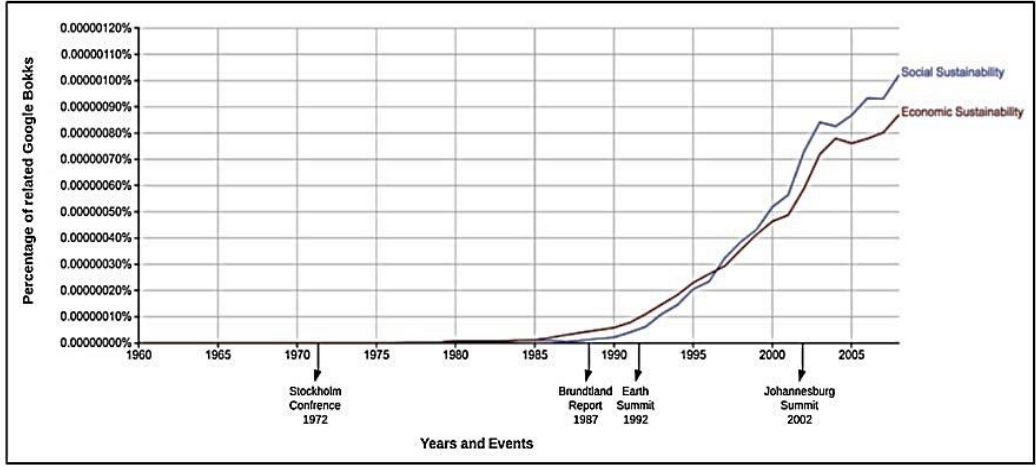
المؤلفون	تفسير الأدبيات	حالة الاستدامة (التعريف)	الموقع	الحدث	العام
	<ul style="list-style-type: none"> • كان تقرير برونديتلاند متفانلاً وغامضاً 	جدول أعمال القرن ٢١	Rio de Janeiro البرازيل	مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية (قمة ريو)	١٩٩٩
(Paul, 2008) (Prizzia, R, 2007)	<ul style="list-style-type: none"> • وصول مفهوم التنمية المستدامة إلى الساحة الدولية • كان جدول أعمال القرن ٢١ الناتج هو الأول الذي أدرج الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية في التنمية المستدامة • لا يمكن تنفيذ المبادئ الاجتماعية إلا إذا كانت النظم الاجتماعية والسياسية والاقتصادية تتمتع بالمرونة والتكامل مع بعضها البعض ومع البيئة 	الوثيقة الأساسية الناتجة التي تحتوي على نصائح نحو التنمية المستدامة بما في ذلك الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية (الأمم المتحدة، ١٩٩٢)			
(Acefa, S, 2005) (Paul, 2008)	<ul style="list-style-type: none"> • تم إحراز تقدم في نقل مفهوم التنمية المستدامة وكشف العلاقة بين التنمية الاقتصادية ونوعية البيئة • تم تكريس أهمية متزايدة للركائز الاجتماعية والاقتصادية للتنمية المستدامة 	تم وضع خطة جوهانسبرج لتركيز اهتمام العالم والعمل على مواجهة التحديات البيئية والاجتماعية والاقتصادية الصعبة (الأمم المتحدة ، ٢٠٠٢)	جوهانسبرج جنوب أفريقيا	مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة	٢٠٠٢

المؤلفون	تفسير الأدبيات	حالة الاستدامة (التعريف)	الموقع	الحدث	العام
(Andresen, 2012) (Stevens, S, 2016)	<ul style="list-style-type: none"> • رية + ٢٠ : مؤتمر ليس له سوى القليل من الأغراض الموضوعية • عملية متفق عليها للتفاوض وإجماع حول أهداف التنمية المستدامة • تم وضع إجراءات واضحة وعملية 	وثيقة ختامية سياسية حول المستقبل وتحتوي على تدابير عملية لتنفيذ التنمية	Rio de Janeiro البرازيل	مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة (ريو + ٢٠)	٢٠١٢
(United nations, 2012)	<ul style="list-style-type: none"> • لتنفيذ التنمية المستدامة • نوقشت خطة التنمية لما بعد عام ٢٠١٥ 	المستدامة (الأمم المتحدة، ٢٠١٢)			
(Weitzen, Nilson, S, 2017) Stevens, J, 2016) (United Nations, 2015)	<ul style="list-style-type: none"> • آثار قوية على تحديد أولويات الإجراءات وفعاليتها . • يوضح النهج السائد للتحديات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية • أجندة تكاملية تشمل الاستدامة البيئية والاجتماعية • الاستدامة البيئية والاجتماعية هي السمات المميزة للنشاط الاقتصادي • التعرف على الصلة بين التنمية المستدامة والعمليات ذات الصلة في المجالات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية 	الاعتماد الرسمي لـ "جدول أعمال ٢٠٣٠" التنمية المستدامة إلى جانب مجموعة من ١٧ هدفاً للتنمية المستدامة و١٦٩ هدفاً مرتبطاً بها	نيويورك الولايات المتحدة الأمريكية	الجمعية العامة للأمم المتحدة	٢٠١٥

اقترح (Gupta, V, 2016) أن الأدبيات المتعلقة بالتنمية المستدامة وسياساتها تسعى إلى تحقيق استدامة قوية وتعني عدم وجود مقارنات بين الأهداف الاقتصادية والاجتماعية والبيئية يعد أمراً نادر الحدوث ، وبعد ١٥ عاماً نشر تقرير بروتدتلاند (Kabel, 1987) فهماً واضحاً للتنمية المستدامة وتم وضع جدول أعمال القرن ٢١ في عام ١٩٩٢ بهدف التعويض غير المتكافئ للموارد واقترح جدول

الأعمال عدة موضوعات : جودة الحياة ، الاستخدام الفعال للموارد الطبيعية ، إدارة المستوطنات البشرية ، والنمو الاقتصادي المستدام (Paul, 2008) وتنفيذ هذه الأهداف يتطلب إنشاء روابط بين النظم الاجتماعية والسياسية والاقتصادية والبيئية ، وتم توجيه الاهتمام المتزايد نحو كشف العلاقة بين التنمية الاجتماعية والاقتصادية والبيئية التي تم تأكيدها من خلال القمة العالمية لعام ٢٠٠٢ .

ونتيجة لذلك لوحظ ارتفاع عدد المنشورات المتعلقة بالاستدامة الاجتماعية والاقتصادية كما في الشكل (٥) يوضح الشكل باستخدام عارض كتب جوجل Ngram النسب المئوية للكتب ذات الصلة بالاستدامة الاجتماعية والاستدامة الاقتصادية التي احتلت جميع كتب جوجل المكتوبة باللغة الانجليزية والمنشورة بالولايات المتحدة الأمريكية بين عامي ١٩٦٠-٢٠٠٨ (Michel, 2011).



الشكل (٥) زيادة عدد المنشورات المتعلقة بالاستدامة الاجتماعية والاقتصادية باستخدام عارض كتب جوجل Ngram

ويمكن رؤية ذروة في عدد الكتب المنشورة بين عامي ٢٠٠٣/٢٠٠٢ مما يدل على زيادة الاهتمام بالأبعاد الاجتماعية والاقتصادية استمر هذا المجاز حتى إنشاء خطة عام ٢٠٣٠ التي تؤكد على أهمية الاعتراف بالربط بين التنمية المستدامة والمجالات الأخرى الاقتصادية والاجتماعية والبيئية .

٢/٣- مؤشرات الاستدامة الاجتماعية :

تم تطوير مؤشرات أو مقاييس الاستدامة الاجتماعية بسبب طبيعتها المعتدة وغالباً ما تكون مؤشرات الاستدامة عملية تحلل أهداف ومبادئ الاستدامة وتنفيذ الطول (Colantion, 2009) ومع إدخال بعض الموضوعات المستجدة مثل الثقافة والسعادة والتماسك زاد التحدي في تطوير مؤشرات الاستدامة الاجتماعية ويرجع ذلك إلى صعوبة قياس هذه المجالات مقارنة بالموضوعات التقليدية مثل معدلات الفقر أو البطالة ، ونظراً لأنه تم التعرف على الاستدامة في البداية كظاهرة بيئية فقد تكون الأبحاث المتعلقة بالاستدامة البيئية أكثر تقدماً من تلك المتعلقة بالاستدامة الاجتماعية والاقتصادية. (Mersal, L, 2016).

يركز العلماء في الوقت الحاضر على إنشاء أدوات تقييم لمساعدة الباحثين ومخططي المدن على قياس مدى نجاح المدينة من منظور الاستدامة الاجتماعية (PB, 2017) (Mersal, L, 2016) وصنف مفهوم المشاركة المجتمعية كمؤشر سهل القياس للاستدامة الاجتماعية تشير هذه الملاحظة أنه يمكن

استخدام عمليات المشاركة المجتمعية كطريقة لتقييم وقياس نجاح سياسات الاستدامة الاجتماعية ، فإن الظهور الأخير لمفهوم "المدينة الذكية" وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات يمكن اعتباره وسيلة للاستجابة لمثل هذه التحديات (Fouth, 2015) وتم دمج المشاركة المجتمعية في المدن الذكية لأنهم يعتقدون أن هذا المفهوم "تكنولوجيا" وأن المدن الذكية يجب أن تكون مفتوحة للناس وأن تكون مدن ذكية اجتماعية فإن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات آفاق واعدة للاستجابة لتحديات التنمية المستدامة .

٣/٣- المشاركة المجتمعية ومشاركة المواطن الرقمية :

في نهاية الستينيات وضع الفيلسوف الفرنسي (Henri Lefelvre) "حق المدينة" بأن قوة الحياة العمرانية يجب إتاحتها لكل فرد وليس للنخبة القوية والمؤسسات الكبرى التي تسيطر على كثير من المدن وبالتالي تم اقتراح أول تعريفات المشاركة المجتمعية بواسطة (Arnestein, 1969) إعادة توزيع السلطة التي تمكن المواطنين الغير مالكين (الأشخاص الضعفاء أو المجموعات المهمشة في المجتمع) لكي يتم إدراجهم في المستقبل على الرغم أن هذا التعريف يشمل العناصر الأساسية للمفهوم ، فقد تم تبني تعريفات أكثر شمولية باستخدام مترادفات مثل (المشاركة العامة) التي تتضمن إعطاء قوة تأثير أكثر للعامة .

(Graham, 2017)

وبين الثمانينات والتسعينات ومع السياسات الليبرالية الجديدة وسيطرة الغرب تم إضافة مفاهيم جديدة مع المشاركة المجتمعية مثل "الحكومة" ومع بداية القرن الحادي والعشرين تم تعريف الحوكمة بأنها المؤسسات التي تمارس فيها السلطة والتي تضم آليات من خلالها يستطيع المواطنون التعبير عن اهتماماتهم وممارسة حقوقهم (Jakubowski, 2014) واقترح (Fischer, 2006) أن مفهوم الحوكمة قد تطور ليشمل المشاركة في صنع القرار وقد صنف (Ruhlandt, 2018) الحوكمة بأنها أحد مفاهيم الاستدامة الاجتماعية ويوضح الجدول (15) تفسير الأدبيات لمفهوم الحوكمة الذكية مع بيان دور مشاركة المواطن الرقمية .

التعريف	محدد تعريف	الذكىة المدنية في سياق	للتكنولوجيا مباشر استخدام	للتكنولوجيا غير مباشر استخدام	المصدر	التأكيد على مفهوم مشاركة المواطن الرقمية
الحوكمة الذكية تشمل جوانب المشاركة السياسية والخدمات المقدمة للمواطنين بالإضافة إلى أداء الإدارة	✓			✓	(Giffinger, 2007)	• تعد المشاركة السياسية واحدة من الجوانب الرئيسية التي تضم الحوكمة الذكية
نظراً لأن التخطيط الحضري القائم على الحوكمة مع أصحاب المصلحة أمر محوري للنمو الذكي فإن مبادرات المدن الذكية تتطلب الحوكمة من أجل ضمان نجاحها		✓			(Namp Pardo, 2011)	• تعد مشاركة أصحاب المصلحة في ممارسات الحوكمة الذكية مفتاح نجاح مبادرات المدن الذكية

التعريف	محدد تعريف	الذكية المدينة في سياق	للتكنولوجيا مباشر استخدام	للتكنولوجيا غير مباشر استخدام	المصدر	التأكيد على مفهوم مشاركة المواطن الرقمية
المجموعات المحددة هي الحوكمة الذكية (المشاركة ورأس المال البشري الذكي) والبيئة الذكية (الموارد الطبيعية ، والعيش الذكي (جودة الحياة) والاقتصاد الذكي (القدرة التنافسية)		√		√	(Lombardi, 2012)	• تهتم الحوكمة الذكية بالمشاركة وهي واحدة من تجمعات المدن الذكية
تتطلب تنسيق العديد من المكونات المختلفة التي تشكل المدينة الذكية ذات الصلة بأنظمة دعم القرار		√		√	(Battyet al, 2012)	• الحوكمة الذكية تتطلب تنسيق المكونات المختلفة للمدينة الذكية والاستفادة من مشاركة أوسع في صنع القرار بين الأدوات الأخرى ذات الصلة.
تحتاج المدن إلى تطوير أنظمة حوكمة ذكية والاستفادة من الابتكار لتحسين كفاءة واستدامة خدماتها وتحسين الاتصال وإشراك المواطنين في مشاريعهم					(Barionovo, B&Riourt, 2012)	• تم تحديد عدة عوامل للحوكمة الذكية بما في ذلك إشراك المواطنين في عملية صنع القرار.

ثانياً : الجانب التطبيقي :

١- ما مستوى استدامة المدن الذكية بأبعادها المختلفة لدى عينة البحث؟

وللتحقق من هذا السؤال استخدمت الباحثة اختبار (ت) لعينة واحدة One-Sample T-test) عزت عبد الحميد، ٢٠١٦، ٣٠٦-٣٠٧) للمقارنة بين المتوسط الافتراضي والمتوسط الحقيقي لتحديد مستوى استدامة المدن الذكية بأبعادها المختلفة لدى عينة البحث والجدول (١٦) يوضح نتائج هذا الاختبار.

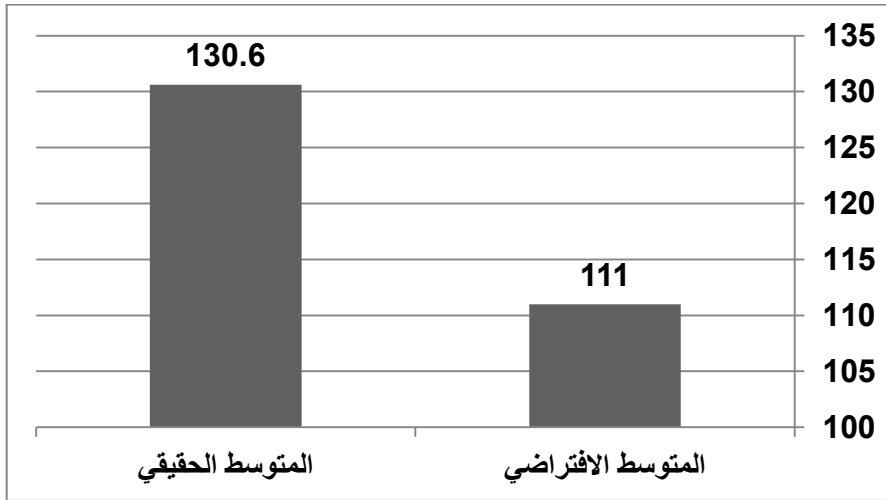
جدول (١٦) يوضح نتائج مستوي استدامة المدن الذكية بأبعادها المختلفة عند ن = ١٠٠

المتغير	المتوسط الافتراضي	المتوسط الحقيقي	الانحراف المعياري	قيمة ت	الدلالة	المستوي
وسائل الراحة الرقمية	٢٧	٢٩,٥٩	٥,٩٤	٤,٣٥	٠,٠٠٠	مرتفع
النمو الذكي	٢٤	٣٠,١١	٤,٤١	١٣,٨٢	٠,٠٠٠	مرتفع
البيئة الذكية المستدامة	٣٠	٣٥,٥٩	٥,٨٤	٩,٥٦	٠,٠٠٠	مرتفع
الحكومة الذكية	٣٠	٣٥,٣١	٥,٦٩	٩,٣١	٠,٠٠٠	مرتفع
استبيان استدامة المدن الذكية	١١١	١٣٠,٦٠	١٧,٣٤	١١,٣٠	٠,٠٠٠	مرتفع

ومن الجدول السابق يتضح أنه:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسط الحقيقي والمتوسط الافتراضي لعينة البحث في استدامة المدن الذكية بأبعادها المختلفة لجانب المتوسط الحقيقي مما يشير إلى ارتفاع مستوى عينة البحث على متغير استدامة المدن الذكية بأبعادها المختلفة.
- حيث جاء المتوسط الافتراضي لبعده وسائل الراحة الرقمية = ٢٧ ومتوسط حقيقي = ٢٩,٥٩ ، وبانحراف معياري مقداره = ٥,٩٤. وبلغت قيمة ت للفرق بين المتوسطين = ٤,٣٥ وهي قيمة داله عند مستوى (٠,٠١) مما يشير إلى ارتفاع مستوى بعد وسائل الراحة الرقمية لدى عينة البحث.
- وجاء المتوسط الافتراضي لبعده النمو الذكي = ٢٤ ومتوسط حقيقي = ٣٠,١١ ، وبانحراف معياري مقداره = ٤,٤١. وبلغت قيمة ت للفرق بين المتوسطين = ١٣,٨٢ وهي قيمة داله عند مستوى (٠,٠١) مما يشير إلى ارتفاع مستوى بعد النمو الذكي لدى عينة البحث.
- حيث جاء المتوسط الافتراضي لبعده البيئة الذكية المستدامة = ٣٠ ومتوسط حقيقي = ٣٥,٥٩ ، وبانحراف معياري مقداره = ٥,٨٤. وبلغت قيمة ت للفرق بين المتوسطين = ٩,٥٦ وهي قيمة داله عند مستوى (٠,٠١) مما يشير إلى ارتفاع مستوى بعد البنية الذكية المستدامة لدى عينة البحث.
- حيث جاء المتوسط الافتراضي لبعده الحكومة الذكية = ٣٠ ومتوسط حقيقي = ٣٥,٣١ ، وبانحراف معياري مقداره = ٥,٦٩. وبلغت قيمة ت للفرق بين المتوسطين = ٩,٣١ وهي قيمة داله عند مستوى (٠,٠١) مما يشير إلى ارتفاع مستوى بعد الحكومة الذكية لدى عينة البحث.
- وجاء المتوسط الافتراضي لاستبيان استدامة المدن الذكية ككل = ١١١ ومتوسط حقيقي = ١٣٠,٦٠ ، وبانحراف معياري مقداره = ١٧,٣٤. وبلغت قيمة ت للفرق بين المتوسطين = ١١,٣٠ وهي قيمة داله عند مستوى (٠,٠١) مما تشير إلى ارتفاع مستوى استدامة المدن الذكية ككل لدى عينة البحث.

والشكل التالي يوضح الفرق بين المتوسطين لاستدامة المدن الذكية ككل



شكل (٦) الفرق بين المتوسطين لاستدامة المدن الذكية

التفسير النظري:

١- ما مستوى مشاركة المواطن الرقمية بأبعادها المختلفة لدى عينة البحث؟

وللتحقق من هذا السؤال استخدمت الباحثة اختبار (ت) لعينة واحدة One- Sample T-test) عزت عبد الحميد، ٢٠١٦، ٣٠٦-٣٠٧) للمقارنة بين المتوسط الافتراضي والمتوسط الحقيقي لتحديد مستوي مشاركة المواطن الرقمية بأبعادها المختلفة لدى عينة البحث والجدول (١٧) يوضح نتائج هذا الاختبار.

جدول (١٧) يوضح نتائج مستوى مشاركة المواطن الرقمية بأبعادها المختلفة عند $n = 100$

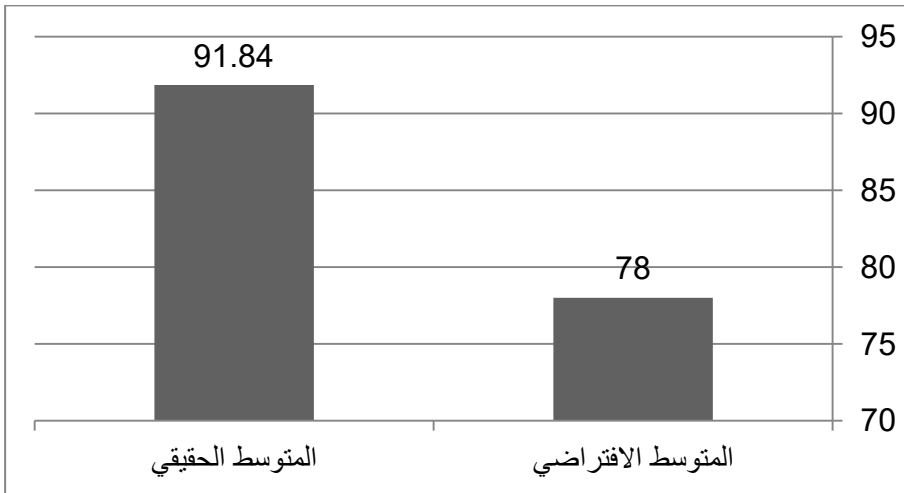
المتغير	المتوسط الافتراضي	المتوسط الحقيقي	الانحراف المعياري	قيمة ت	الدلالة	المستوي
معيار الإتاحة الرقمية	٢٧	٣٤,٣٣	٤,٤١	١٦,٦٠	٠,٠٠	مرتفع
معيار محو الأمية الرقمية	٢٤	٢٩,٤٦	٣,٨١	١٤,٣٢	٠,٠٠٠	مرتفع
معيار الأمن الرقمي	٢٧	٢٨,٠٥	٧,١٣	١,٤٧	٠,٠٠٠	متوسط
استبيان مشاركة المواطن الرقمية ككل	٧٨	٩١,٨٤	١٣,٧٩	١٠,٠٣	٠,٠٠٠	مرتفع

ومن الجدول السابق يتضح أنه:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسط الحقيقي والمتوسط الافتراضي لعينة البحث في مشاركة المواطن الرقمية ككل وبعديها (معيار الإتاحة الرقمية، ومعيار محو الأمية الرقمية) لجانب المتوسط الحقيقي مما يشير إلى ارتفاع مستوى عينة البحث، بينما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسط الحقيقي والمتوسط الافتراضي لعينة البحث في بعد معيار الأمن الرقمي مما يشير إلى وجود مستوى متوسط لدى عينة البحث.

- حيث جاء المتوسط الإفتراضي لمعيار الإتاحة الرقمية = 27 ومتوسط حقيقي = 34,33 ، وبانحراف معياري مقداره = 4,41 . وبلغت قيمة ت للفرق بين المتوسطين = 16,60 وهى قيمة داله عند مستوى (0,01) مما يشير إلى ارتفاع مستوى الإتاحة الرقمية لدى عينة البحث.
- وجاء المتوسط الافتراضي لمعيار محو الأمية الرقمية = 24 ومتوسط حقيقي = 29,46 ، وبانحراف معياري مقداره = 3,81 . وبلغت قيمة ت للفرق بين المتوسطين = 14,32 وهى قيمة داله عند مستوى (0,01) مما يشير إلى ارتفاع مستوى محو الأمية الرقمية لدى عينة البحث.
- حيث جاء المتوسط الافتراضي لمعيار الأمن الرقمي = 27 ومتوسط حقيقي = 28,05 ، وبانحراف معياري مقداره = 7,13 . وبلغت قيمة ت للفرق بين المتوسطين = 1,47 وهى قيمة غير داله، مما يشير إلى وجود مستوى متوسط من الأمن الرقمي لدى عينة البحث.
- وجاء المتوسط الافتراضي لاستبيان مشاركة المواطن الرقمية ككل = 78 ومتوسط حقيقي = 91,84 ، وبانحراف معياري مقداره = 13,79 . وبلغت قيمة ت للفرق بين المتوسطين = 10,03 وهى قيمة داله عند مستوى (0,01) مما تشير إلى ارتفاع مستوى مشاركة المواطن الرقمية ككل لدى عينة البحث.

والشكل التالي يوضح الفرق بين المتوسطين لمشاركة المواطن الرقمية ككل



شكل (٧) الفرق بين المتوسطين لمشاركة المواطن الرقمية

التفسير النظري:

١. هل توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين استدامة المدن الذكية بأبعادها المختلفة و مشاركة المواطن الرقمية بأبعادها المختلفة؟

وللتحقق من صحة هذا السؤال تم حساب معامل الارتباط لبيرسون Parson-correlation وذلك بين درجات عينة الدراسة على استبيان استدامة المدن الذكية بأبعادها المختلفة ، ودرجاتهم على استبيان مشاركة المواطن الرقمية بأبعادها المختلفة ويوضح الجدول (١٨) نتائج هذا السؤال:

جدول (١٨) معاملات الارتباط بين درجات عينه الدراسة على استبيان استدامة المدن الذكية بأبعادها المختلفة ، ودرجاتهم على استبيان مشاركة المواطن الرقمية بأبعادها المختلفة (ن = ١٠٠)

مشاركة المواطن الرقمية				المتغيرات	استدامة المدن الذكية
مشاركة المواكن الرقمية ككل	معيار الأمن الرقمي	محو الأمية الرقمية	الإتاحة الرقمية		
**٠,٥٨٨	**٠,٥٧٥	**٠,٤٤٨	**٠,٥٢٢	وسائل الراحة الرقمية	
**٠,٧٤٠	**٠,٦٥٨	**٠,٧١٩	**٠,٦٢٩	النمو الذكي	
**٠,٦١٦	**٠,٥٢٧	**٠,٥٢٦	**٠,٦١٧	البيئة الذكية المستدامة	
**٠,٧٨٨	**٠,٧٢٨	**٠,٦٥٩	**٠,٧١٦	الحوكمة الذكية	
**٠,٨٥٧	**٠,٧٨٢	**٠,٧٣١	**٠,٧٨٣	استبيان استدامة المدن الذكية	

**** تعنى أن جميع قيم الارتباط دالة عند مستوى (٠,٠١)**

يتضح من جدول(١٨) :

وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) بين استدامة المدن الذكية بأبعادها المختلفة وبين مشاركة المواطن الرقمية بأبعادها المختلفة لدى عينة البحث، حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط بين (٠,٤٤٨ إلى ٠,٨٥٧) وجميعها دال عند مستوى (٠,٠١)

وهذا يدل على أنه، فكلما ارتفع درجة استدامة المدن الذكية بأبعادها المختلفة كلما ارتفع معها مشاركة المواطن الرقمية بأبعادها المختلفة والعكس.

٢- تسهم أبعاد استدامة المدن الذكية في تعزيز مشاركة المواطن الرقمية لدى عينة البحث؟

وللتحقق من صحة هذا الفرض، تم استخدام تحليل الانحدار المتدرج Stepwise Regression في نموذج يتضمن جودة الحياة كمتغير تابع ، ومتغير كفاءة الذات المدركة بأبعادها المختلفة كمتغيرات مستقلة، حيث تدخل المتغيرات واحده تلو الأخرى على أساس ارتباطها بالمتغير التابع من جانب والمتغيرات المستقلة الأخرى من جانب آخر، ففي كل خطوة يتم اختيار أعلى المتغيرات المستقلة ارتباطاً بالمتغير التابع بعد حذف أثر ارتباطها بالمتغيرات المستقلة الأخرى (صلاح أحمد مراد، ٢٠١١، ٢١١: ١٣٩). وجاءت النتائج كما هي موضحة بالجدول التالي.

جدول (١٩) تحليل الانحدار المتدرج لأبعاد استدامة المدن الذكية المساهمة في تعزيز مشاركة المواطن الرقمية عند $(= 0.100)$

الخطوات	المتغيرات المستقلة	المتغير التابع	معامل الارتباط R	التباين المشترك R^2	الوزن الاحدائي العادي B	معامل الاحدائي المعياري $Beta$	القيمة F القياسية (ف)	قيمة T (ت)	مستوى الدلالة	قيمة ثابت
الأولى	الحكومة الذكية	مشاركة المواطن الرقمية	٠,٧٨٨	٠,٦٢٠	١,٩٠	٠,٧٨٨	١٦٠,٢٠	١٢,٦٥	٠,٠٠٠	٢٤,٥٠
					٠,٨٥٣	٠,٧٧٢	١,٦٠٣	٠,٦٦٢	١٢٩,٧٤	١١,٦٧
الثانية	الحكومة الذكية وسائل الراحة الرقمية	مشاركة المواطن الرقمية	٠,٨٦٨	٠,٧٤٦	٠,٨١٤	٠,٣٥١	٩٧,٧٩	٦,١٨	٠,٠٠٠	٥,١٤
					١,١٨٠	٠,٤٨٧		١,٢٨	٠,٠٠٠	
الثالثة	الحكومة الذكية وسائل الراحة الرقمية	مشاركة المواطن الرقمية	٠,٨٦٨	٠,٧٤٦	٠,٧٧٦	٠,٣١٦	٩٧,٧٩	٥,٧٠	٠,٠٠٠	٥,١٤
					٠,٧٧٦	٠,٢٤٩		٣,١٥	٠,٠٠٠	

ويوضح من الجدول السابق ما يلي:

أظهرت الخطوة الأولى أن أكثر المتغيرات المستقلة إسهامًا في تباين المتغير التابع (مشاركة المواطن الرقمية) لدى عينة البحث هو بعد (الحوكمة الذكية) فقد بلغ قيمة الارتباط المتعدد بين المتغيرين (٠,٧٨٨)، وأحدث تباينًا مقداره (٠,٦٢٠)، وذلك بنسبة (٦٢,٠%) تقريبًا من تباين المتغير التابع (مشاركة المواطن الرقمية).

كما ظهر في الخطوة الثانية من تحليل الانحدار متدرج الخطوات أن اشتراك بعدى (الحوكمة الذكية وسائل الراحة الرقمية)، جعلهما أكثر المتغيرات إسهامًا في (مشاركة المواطن الرقمية) لدى عينة البحث، فقد بلغ قيمة الارتباط المتعدد بينهما (٠,٨٥٣)، كما أحدثا تباينًا مقداره (٠,٧٢٨)، وذلك بنسبة إسهام قدرها (٧٢,٨%) تقريبًا من تباين المتغير التابع وهو (مشاركة المواطن الرقمية).

أما في الخطوة الثالثة، فقد ظهر اشتراك الأبعاد الثلاثة (الحوكمة الذكية وسائل الراحة الرقمية، النمو الذكي) في الإسهام بجودة بمشاركة المواطن الرقمية، فكان الارتباط المتعدد بين المتغير التابع (مشاركة المواطن الرقمية) والأبعاد الثلاثة للمتغير المستقل (٠,٨٦٨) ومحدثين تباينًا مقداره (٠,٧٥٣) وبنسبة إسهام (٧٥,٣%) وبهذا فإن اشتراك الثلاث أبعاد معًا يحدث إسهامًا في تباين المتغير التابع (مشاركة المواطن الرقمية) مقداره (٧٥,٣%) تقريبًا. ومن خلال النتائج السابقة يمكن صياغة المعادلة الإسهامية العامة كما يلي:

$$\text{مشاركة المواطن الرقمية} = (١,١٨) \text{ الحوكمة الذكية} + (٠,٧٣٢) \text{ وسائل الراحة الرقمية} + (٠,٧٧٦) \\ \text{النمو الذكي} + ٥,١٤$$

النتائج والتوصيات

أولاً النتائج :-

- ١- تعد هذه الدراسة من أوائل الدراسات التي مزجت بين المدن الذكية المستدامة ومشاركة المواطن الرقمية .
- ٢- من مؤشرات الأداء الرئيسية التي حددها الفريق المتخصص المعني بالمدن الذكية المستدامة (وسائل الراحة الرقمية ، النمو الذكي ونوعية الحياة ، البيئة الذكية ، الحوكمة الذكية) .
- ٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسط الحقيقي والمتوسط الافتراضي لعينة الدراسة في استدامة المدن الذكية بأبعادها المختلفة مما يشير الي ارتفاع مستوى عينة الدراسة علي متغير استدامة المدن الذكية
- ٤- بلغ المتوسط الافتراضي لبعدها (وسائل الراحة الرقمية = ٢٧) بإنحراف معياري مقداره (٥,٩٤) مما يشير الي ارتفاع مستوى بُعد وسائل الراحة الرقمية لدى عينة الدراسة .
- ٥- جاء المتوسط الافتراضي لبعدها (النمو الذكي = ٢٤) بإنحراف معياري مقداره (٤,٤١) مما يشير الي ارتفاع مستوى بعد النمو الذكي ، بينما المتوسط الافتراضي لبُعدها (البيئة الذكية المستدامة = ٣٠) بنسبة (٥,٨٤) % مما يشير الي ارتفاع مستوى بُعد البيئة الذكية المستدامة.
- ٦- بلغ متوسط إستبعاد أبعاد المدن الذكية المستدامة لكل (١١١) بإنحراف معياري (١٧,٣٤) مما يشير الي ارتفاع مستوى أبعاد المدن الذكية المستدامة ككل لدى عينة الدراسة .
- ٧- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسط الحقيقي والمتوسط الافتراضي لعينة الدراسة في معيار الأمن الرقمي مما يشير الي وجود مستوى متوسط لدي عينة الدراسة .

- ٨- بلغ المتوسط الافتراضي لإستبيان مشاركة المواطن الرقمية ككل = ٧٨ بانحراف معياري (١٣,٧٩) مما يشير الي إرتفاع مستوي مشاركة المواطن الرقمية لدي عينة الدراسة .
- ٩- وجود علاقة إرتباطية موجبة دالة احصائياً عند مستوي (٠,٠١) بين أبعاد إستدامة المدن الذكية وأبعاد مشاركة المواطن الرقمية وهذا دلالة علي أنه كلما إرتفع درجة إستدامة المدن الذكية بأبعادها المختلفة كلما إرتفع معها درجة أبعاد مشاركة المواطن الرقمية والعكس .
- ١٠- اظهرت الخطوة الأولى ان اكثر المتغيرات المستقلة إسهاماً في تباين المتغير التابع لمشاركة المواطن الرقمية لدي عينة الدراسة هو بعد (الحوكمة الذكية) فقد بلغ قيمة الإرتباط (٧٨٨,٠) بنسبة (٠,٦٢) % .

ثانياً : التوصيات :-

- ١- يجب وضع معايير لتقييم إسهامات تكنولوجيا المعلومات والإتصالات في جعل المدن أكثر ذكاءً واستدامةً
- ٢- نشر ثقافة الوعي الرقمي بالمدن الذكية المستدامة والتي تعتبر جزءاً من ركائز المواطنة الرقمية .
- ٣- إقامة ورش عمل بتطبيق سياسات النمو الذكي بالتعاون مع المراكز والجامعات ذات التوجه التخطيطي التنموي لشرح أهداف هذه السياسة وأهم التجارب العالمية والعربية التي إعتمدتها .
- ٤- تصميم برنامج تدريبي متكامل للتوعية بقيم المواطنة الرقمية للعاملين والمستفيدين بالمكتبات .
- ٥- زيادة إهتمام المكتبات بتطبيق معايير الإستدامة البيئية في اجراءتها الإستراتيجية والإدارية .
- ٦- توعية المواطنين بالتعامل مع الخدمات الذكية لضمان استدامتها والإستفادة منها .
- ٧- إنشاء دليل حول إجراءات الإستدامة الذكية لنظم المعلومات والمكتبات .

استبانة للعاملين بالمكتبات العامة في مصر

دور أبعاد المدن الذكية المستدامة في تعزيز مشاركة المواطن الرقمية بالمكتبات العامة في مصر: دراسة تحليلية

المدن الذكية المستدامة : هي مدينة مبتكرة تقوم على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) وغيرها من الوسائل لتحسين نوعية الحياة **Quality of life** .

مشاركة المواطن الرقمية : مجموعة من المعايير والمهارات وقواعد السلوك التي يحتاجها الفرد عند التعامل مع الوسائل التكنولوجية لكي يحترم نفسه ويحترم الآخرين ويتواصل مع الآخرين .

الإستبيان الأول : أبعاد استدامة المدن الذكية

أ	وسائل الراحة الرقمية (تكنولوجيا المعلومات والاتصالات)	دائمًا ٪١٠٠	غالبًا ٪٩٠	أحيانًا ٪٦٠	نادرًا ٪٤٠	أبدًا ٪٢٠
١	تمتلك المكتبة بنية تحتية ذكية مثل: (شبكة اتصال رئيسية - نقاط توزيع لاسلكية - الأجهزة الطرفية)					
٢	يتوافر بالمكتبة غرف للقراءة الافتراضية					

أ	وسائل الراحة الرقمية (تكنولوجيا المعلومات والاتصالات)				
	أبداً ٪٢٠	نادرًا ٪٤٠	أحيانًا ٪٦٠	غالبًا ٪٩٠	دائمًا ٪١٠٠
٣					تتيح المكتبة خدمات الواي فاي مجاناً
٤					تتيح المكتبة تقنيات إنترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي
٥					أشارك في تطوير برامج تدريبية للعاملين في تكنولوجيا المعلومات
٦					احصل علي المعلومات عبر الهواتف الذكية
٧					اساهم في تنظيم معارض او كتب تتعلق بالاستدامة الذكية
٨					استخدم تقنية موجات التردد اللاسلكي RFID
٩					لدى وعي بتطبيقات الحوسبة السحابية الذكية
١٠					اساهم في الوصول إلى الموارد الافتراضية
١١					ادعم وجود منصة لمشاركة البيانات
ب	النمو الذكي (نوعية الحياة والرفاهية الانسانية)				
	أبداً ٪٢٠	نادرًا ٪٤٠	أحيانًا ٪٦٠	غالبًا ٪٩٠	دائمًا ٪١٠٠
١					أشعر بالانتماء للمكان
٢					أساهم في بناء مجتمع المعلومات الذكي
٣					أشارك في إدخال أنشطة جديدة من أجل رفاهية الآخرين
٤					أدرك أهمية الاستدامة الذكية للمكتبات في القرن الحادي والعشرين
٥					أشارك في بناء بيئات ذكية
٦					أسهم في توفير فرص العمل والحد من البطالة
٧					أشارك في تأمين الراحة النفسية والصحية للمستفيدين
٨					أشعر بالبهجة عند تطبيق نظم المكتبات الذكية

جـ	البيئة الذكية المستدامة (كفاءة الطاقة - استدامة الموقع - إدارة الموارد المستدامة)	دائمًا ٪١٠٠	غالبًا ٪٩٠	أحيانًا ٪٦٠	نادرًا ٪٤٠	أبداً ٪٢٠
١	لدى علم بمفهوم المكتبة الخضراء					
٢	أرى ان مبنى المكتبة يضم معايير الاستدامة البيئية					
٣	أساهم في تنفيذ تدابير الاستدامة البيئية					
٤	لدى المكتبة أماكن يمكن فصل النفايات بشكل صحيح					
٥	التزم بالتخلص من النفايات بطريقة مستدامة					
٦	استخدم مصابيح كهربائية ذات استهلاك منخفض للطاقة					
٧	التزم باستراتيجيات بيئية طويلة الأجل					
٨	أضع خطط تراعي الحفاظ على البيئة في المستقبل					
٩	أدرك أهمية التشجير والمساحات الخضراء للتخلص من ملوثات الهواء					
١٠	لدى المكتبة استراتيجية لتقليل استهلاك الطاقة					
١١	أساهم مع فريق العمل في تنفيذ تدابير الاستدامة الذكية					
د	الحوكمة الذكية (المشاركة في صنع القرار)	دائمًا ٪١٠٠	غالبًا ٪٩٠	أحيانًا ٪٦٠	نادرًا ٪٤٠	أبداً ٪٢٠
١	اتعاون مع مكتبات أخرى ذكية في عملية صنع القرار					
٢	أساهم في وضع خطة زمنية لتحويل المكتبة إلى ذكية					
٣	استخدم الشفافية في اتخاذ القرارات					
٤	أشارك المستفيدين في مشاريع تطوير وتنمية المجتمع					
٥	أساهم في التعاون والتنسيق بين قطاعات المكتبات					
٦	أساهم في وضع التشريعات واللوائح الخاصة بالمكتبة					
٧	أشارك في انشاء مشاريع القراءة المجتمعية					
٨	أساهم في توعية المستفيدين بالتعامل مع الخدمات الذكية					
٩	أشارك في التخطيط لتطوير خدمات المكتبة					
١٠	استخدم منصة لدعم الابتكار					

الاستبيان الثاني : أبعاد مشاركة المواطن الرقمية

أ	معيار الإتاحة الرقمية	دائمًا ٪١٠٠	غالبًا ٪٩٠	أحيانًا ٪٦٠	نادرًا ٪٤٠	أبدًا ٪٢٠
١	أساهم في تقديم تسهيلات الإتاحة الرقمية					
٢	لدى وعي تام بنظم إدارة المكتبات الذكية					
٣	أدرك أهمية الوصول الرقمي لجميع فئات المستفيدين					
٤	لدى وعي بخدمات المكتبات الذكية					
٥	أشارك في التفاعل مع المستفيدين على صفحات التواصل الاجتماعي					
٦	أساهم في الوصول إلى الموارد الافتراضية					
٧	لدى وعي باستخدام البرمجيات مفتوحة المصدر					
٨	أساهم في إتاحة خدمات لذوي الاحتياجات الخاصة					
٩	أري أن النظام المستخدم مناسب لإدارة المكتبة					
ب	معيار محو الأمية الرقمية	دائمًا ٪١٠٠	غالبًا ٪٩٠	أحيانًا ٪٦٠	نادرًا ٪٤٠	أبدًا ٪٢٠
١	لدى وعي بمهارات محو الأمية الرقمية					
٢	أدرك أهمية تطبيق معايير استدامة المدن الذكية					
٣	لدى وعي تام بمفهوم المدن الذكية المستدامة					
٤	أدرك أهمية أجهزة الاستشعار اللاسلكية					
٥	أدرك أهمية تطبيق تدابير الاستدامة الذكية					
٦	لدى وعي باستخدام مصادر المعلومات الإلكترونية					
٧	أسهم في حملات توعية وتثقيف للمستفيدين					
٨	أدرك أهمية إنترنت الأشياء في المكتبات					

جـ	معيار الأمن الرقمي	دائمًا ٪١٠٠	غالبًا ٪٩٠	أحيانًا ٪٦٠	نادرًا ٪٤٠	أبداً ٪٢٠
١	أدرك أهمية أجهزة الاستشعار الذكية في مراقبة مبنى المكتبة					
٢	لدى وعي بأنظمة مراقبة الطاقة والعزل الذكي					
٣	أدعم حرية الوصول الآمن للمعلومات					
٤	استخدم كلمة مرور قوية لحماية الأجهزة الرقمية					
٥	لدي وعي بالأمن السيبراني					
٦	أتجنب استخدام برامج القرصنة وهجوم sybil					
٧	لدي وعي بمكافحة الجرائم الرقمية					
٨	امتلك برامج لمكافحة الفيروسات					
٩	لدي وعي بالوصول غير المرخص وهجمات البلوتوث					

أولاً: المصادر العربية

- ١- الأحمدى، وفاء (٢٠١٦). دور الجامعات السعودية في الربط بين التعليم والمجتمع: دراسة تحليلية في ضوء المسؤولية الاجتماعية للجامعات، مجلة التربية، جامعة الأزهر (كلية التربية)، مج ١٦٨، ج ٣، ص ص ٦٣١-٦٨٤.
- ٢- إقامة المجتمع الذكي و التنمية الاجتماعية و الاقتصادية من خلال تطبيقات المعلومات و الاتصالات، قطاع تنمية الاتصالات، التقرير النهائي، متوفر على الموقع:
<http://www.itu.int/dms-pub/itu.d/opb/stg/D-STG-SG02.012017-pdf.A.pdf>
- ٣- الجابري، فاطمة (٢٠١٩). دور المكتبات العامة في تعزيز ركائز المواطنة الرقمية بسلطنة عمان، رسالة ماجستير، جامعة السلطان قابوس، كلية الآداب والعلوم الاجتماعية ص ص ١-٣٢.
- ٤- جمال الدين، نجوى (٢٠٢٠). جودة الحياة والتنمية المستدامة: المفاهيم والمقومات التربوية في التربية النوعية، ع ٣٧، ص ص ١٣١-١٦٨.
- ٤- حاتم، محمد مها (٢٠٢٠). المكتبات الخضراء ودورها في مواجهه تحديات الاستدامة البيئية: دراسة تحليلية مقارنة، المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات، مج ٧، ع ٢ يونيو ٢٠٢٠. ص ص ١٣٨-١٠٧.
- ٥- حسين، محمد مهدي (٢٠١٩). المدن الذكية المستدامة: آفاق وتطلعات على خطى مدي القرن الحادي والعشرين، بغداد، الجامعة التكنولوجية. ص ص ١-١٢.

- ٦- الحسيني، محمد (٢٠١٩). المشاركة المجتمعية في المكتبات الأهلية العامة بسلطنة عمان، مجلة المركز العربي للبحوث والدراسات في علوم المكتبات والمعلومات، مج ١، ع ١٢، ص ص ٢٩٩-٣١٤.
- ٧- دعبس، محمد (٢٠٠٨). المشاركة المجتمعية والتنمية المتواصلة: دراسات وبحوث في الأنثروبولوجيا الاجتماعية، الإسكندرية. ص ٤٢.
- ٨- زرقوط، سارة (٢٠٢٠). نتائج تتبنى ثقافة المواطنة الرقمية في التعليم العالي: جامعة المدينة العالمية نموذجاً، مجلة اقتصاد المال والأعمال، مج ٢، مج ١، ع ١، ص ص ٢٣٣-٢٤٦.
- ٩- زيدان، عماد (٢٠١٨). واقع المسؤولية الاجتماعية لدى أخصائي المكتبات الجامعية وتصور مقترح لتنميتها، المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات مج ٥، ع ١٤. ص ص ١٣٤-١٥٨.
- ١٠- سليم، سولاف (٢٠١٩). المدن الذكية وعلاقتها بالتنمية المستدامة، مجلة الاستراتيجية والتنمية، مج ٩، ص ص ١٧٩-١٩٦.
- ١١- الشامي، أسماء (٢٠١٩). تخطيط المدن الذكية المستدامة في ظل الاستفادة من الواقع الافتراضي "Engineering Research Journal"، مج ٢، ص ص ١-٨.
- ١٢- شاهين، شريف كامل (٢٠١٠). المسؤولية الاجتماعية لمرافق المعلومات في البيئة الرقمية: دراسة حالة للمكتبة المركزية الجديدة لجامعة القاهرة، المؤتمر الدولي الرابع للعلوم الاجتماعية، ديسمبر ٢٠١٠، ص ص ١-٢١.
- ١٣- صادق، محمد فكري (٢٠١٩). دور الجامعة في تحقيق أبعاد المواطنة الرقمية لدى طلابها في ضوء التحديات المعاصرة: دراسة تحليلية، مجلة كلية التربية، مج ٣٠، ع ١٢٠، ص ص ٥٧-٩١.
- ١٤- العجيلي، محمد صالح (٢٠٢٠). مجالات تطبيق المدن الذكية المستدامة في البلاد العربية، مجلة المستنصرية للدراسات العربية والدولية، ع ٧٠، ص ص ٣٤-٥١.
- ١٥- عمر، نصر رمضان (٢٠١٧). دور أقسام المكتبات بالجامعات المصرية في خدمة المجتمع: دراسة ميدانية لواقعها ووضع تصور للنهوض بها، المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات، مج ٤، مج ٣، يوليو ٢٠١٧. ص ص ٢١٥-٢٤٧.
- ١٦- القحطاني، أمل (٢٠١٨). تضمين قيم المواطنة الرقمية في مقرر تقنيات التعليم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، ٢ (١). ص ص ٥٧-٩٧.
- ١٧- كومار، ميجا (٢٠١٥). وثيقة بناء مدن ذكية تركز على البيانات الذكية (مستندات) (IDC analyze the future).
- ١٨- محمد، على عبد المحسن (٢٠١٩). تكنولوجيا المكتبات الذكية ودورها في دعم إقامة المدن الذكية: دراسة حالة لمكتبة عبد العزيز العامة، المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات، مج ١، مج ١، ص ص ١٧٤-٢١١.
- ١٩- ناجي، مها (٢٠١٩). المواطنة الرقمية ومدى الوعي بها لدى طلبة قسم المكتبات والوثائق والمعلومات، المجلة العلمية للمكتبات والوثائق، ع ٢، مج ١، ص ص ٧١-١٢٢.

٢٠- عبد الحميد، عزت (٢٠١٦). الإحصاء النفسي والتربوي، تطبيقات باستخدام برنامج Spss18: الكويت، دار الكتاب الحديث، ص ص ١-٤٠.

٢١- صلاح، أحمد مراد (٢٠١١). التحليل العملي في العلوم الإنسانية والتربوية والاجتماعية : القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

ثانياً: المصادر الأجنبية:-

- 1- Aldrich, R (2017).pre-kpartnership-How one library and on public school Increased parent Engagement, Children and Libraries, Vol. 15, p. 21
- 2- Alemanne, D (2017). The Rural public Library as leader in Community
- 3- ALIA (2019). 10 ways, The Libraries power Smart Cities ALIA <http://aliq.org.au> (accessed 4-12-2017).
- 4- Arnstein, S (1969). Aladder of citizen participation. Journal of American Institute of planners, 35 (4), pp 216-224.
- 5- Andresen, S (2012). We do not need more global sustainability Conference. Earth System Governance (Accessed 22/2/2018)
- 6- Airaksinen, M (2017). What are the differences between Sustainable and beliefs of Transports Technological Entrepreneurs Sustainability, 10 (2).p 422.
- 7- Asefa, S (2005). The Concept to of Sustainable development: An introduction. The Economics of Sustainable development
- 8- Albino, V (2015). Smart Cities definitions dimensions performance and initiatives and urban technology 22 (1).pp 3-21.
- 9- Barrionuevos, J (2012). Smart Cities, Sustainable Progress IESE in sight, 14 (14), pp 50- 57.
- 10- Baryshev, R (2018). The Smart Library Project Development of information and Library Services for educational and scientific activity. The Electronic Library, vol. 36 No 3, pp 535 549.
- 11- Baryshev, R (2016) public Libraries Building Digital Inclusive Communities: Data & findings from the 2013 Dig Inclusurvey, The Library Quarterly Vol. 86, pp 270 - 289.
- 12- Baryshev R (215). Electronic library: genesis, Trend from Electronic library to Smart Library, Journal of Siberian, vol. 8, No 6, pp 1043-1051.
- 13- Bibri, k (2017). Smart Sustainable Cities of the future: An extensive interdisciplinary literature Review. Sustainable Cities and society, vol. 31, PP 183-212.
- 14- Blewitt, J (2014). Public libraries and the right to the Smart city international of Social ecology and Sustainable development, Vol. 5, No. 2, PP 55- 68.
- 15- Cao, G (2018). How to Make the Library smart? The Conceptualization of the Smart library, The Electronic library, Vol.36 No.5, pp 811-825.

- 16- Checkoway, B (2013). Four forms of Youth civic engagement for divers democracy, children and Youth Services Review, 35(11), pp 1894-1899.
- 17- Chang, Z (2018). "Getting Smarter" : Definition, scope and implication of Smart Digital Libraries proceedings of 8th ACM/ IEEE, university of North tx3_7 June, PP 403- 404.
- 18- Chang, D (2018). Knowledge based Smart and Sustainable Cities A provocation for Conceptual from work, Journal of open Innovation technology Market and Complexity 4 (1). P5.
- 19- Clouding, A (2009). Engaging with Community engagement Public Libraries and Citizen Involvement, New Library would 10(1/2), pp 37-51.
- 20- Cocciolo, A (2013). public libraries and PBS Partnering to enhance, Civic Engagement - A study of a nationwide Initiative Public Library Quarterly, Vol. 32, pp 1-20.
- 21- Colantonio, A (2009). Social Sustainability: A review and critique of Traditional versus emerging Themes and assessment methods, pp 865- 885.
- 22- Corrtten, R (2008). A frame work sustainable Supply Chain Management : Moving toward New Theory, International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, vol. 38, No.5, pp 360-387
- 23- Darnell, N (2008). Environmental Management System and Green Supply Chain Management Complements for Sustainability Business strategy & Environment, Vol. 17. No, 1, PP 30-45.
- 24- Dias, S (2017). Environmental sustainability for public libraries in Portugal: a first approach, Electronic Green Journal 11 (40), pp 1-15
- 25- Donovan, H (2011). Digital Citizenshipink-12: it takes a village technology trends, 55 (4), pp 37-47.
- 26- Financial times (2018) . Definition of Community engagement available from: [http:// lexicon .ft.Com/tem? Terms Community engagement](http://lexicon.ft.com/tem? Terms Community engagement) Accessed date 2/5/2019).
- 27- Foth, M (2015) .Citizen's right to the digital city, Vol.10 Springer.
- 28- Giffinger, R (2007). "Smart Cities" Ranking of European Medium sized-cities final report viennaut - Centre of Regional Science.
- 29- Grabrys, J (2016). Program Card: Environmental Sensing technology and The Making of Computational planet university of Minnesota press.
- 30- Greenfield, A (2013). against the Smart City? Doproject.178.
- 31- Gupta, J (2016). Sustainable development goals and inclusive development International Environmental agreement 16 (3).p 433
- 32- Guliciuc, V (2017). Libraries with Minds and Souls, IELA word A library and Information Congress, Poland (accessed 19 No Number 218)

- 33- Harkavy, I (2016). Engaging urban universities as anchor institutions for Health Equity American Journal of public health, vol.106, pp. 2155-2157
- 34- Harrison, C (2011). A theory of Smart cities in: Proceedings of the 55th Annual Meeting of ISSS- 2dl- Hull.uk.
- 35- Hildreth, S (2012). Inspiring libraries as Community Anchors National Civic Review, Vol. 101, pp 44-47
- 36- Hojer, M (2015). Smart Sustainable Cities: Definition and challenges - ICT Innovation for Sustainability advances in Intelligent systems and Computing (Springer, Cham) 310, PP 333- 349
- 37- Hoy, M (2017). An Introduction to block chain and it Simplification for Libraries and Medicine, Medical Reference Services Quarterly, Vol. 12, No. 3, pp 273- 279.
- 38- Initiative & CEO (2002). Le averaging college & universities for urban economic revitalization, an action agenda, technology report.
- 39- Jakubowski, S (2014). Public participation in urban development: Case studies from Cincinnati, Ohio PhD thesis: Department of Geography
- 40- Jang, M (2015). Sustainable Smart-resilient Low Carbon-econ Knowledge Cities. Making sense of Multitude of Concepts - Promotion Sustainable, Journal of Cleaner production log, pp 25-38.
- 41- Javiers, F (2011). Libraries in the digital ecology: reflection and trends, The Electronic Library, Vol. 29, No 1, pp 105-120.
- 42- Johnson, I (2013). Smart Cities, Smart Libraries, Smart Librarians, Library Journal, Vol. 32, No. 1, pp 4-7.
- 43- Jabareen, Y (2015). The risk City, vol. 29, New York: Springer.
- 44- keeble, B (1987). The Brundt land report our Common future. Medicine and ware, 4 (1), pp 17-25.
- 45- Kwanya, T (2013). Intelligent Libraries and opamediators: distinguishing between Library 3.0 and library 2.0, Journal of Library Ship and Information Science, Vol. 45, No 3, pp 187-197.
- 46- Kichen, R (2014). The Real-time city? Big data and Smart urbanism Geo Journal 79 (1). pp 1-14.
- 47- Komninos,N(2011). Intelligent Cities: Variable Geometries of Spatial Intelligence Intell. Build. int 3 (3), pp 172-188.
- 48- 48-Komninos, N (2008). Intelligent Cities and globalization of Innovation Networks, Front Ledge, New York.
- 49- ——— (2006). The Architecture of Intelligent Cities Integrating human, Collective Chad artificial Intelligence to enhance Knowledge and innovation in: 2nd International Conference on Intelligent Environments, Greece.

- 50- Kowalczy, P (2018). Library of the future: 8 technologies we would love to see available at: [http:// e-book fienlly.com/ lib-future technology](http://e-book.fienlly.com/lib-future-technology) (accessed 17/2/2019)
- 51- Kulkarni, S (2017). Smart Libraries for Smart Cities historic opportunity for quality public libraries in India, Library Hi tech News, No. 8, pp 30-36.
- 52- Kumar, R (2012). Overview of Green Supply Chain Management operation and Environmental at A different stage of supply Chain, International Journal of Engineering & advanced technology, Vol.1 No.3, pp 1-6
- 53- Lee, J (2014). Towards an effective framework for building Smart Cities: lessons from Seoul and Sanfrancisco technological for casting and social change, Vol. 89 pp 80-99
- 54- Lenstra, N (2017). Let's More fitness programming in public libraries "Public Library Quarterly", pp 1-20
- 55- Leorke, D (2018). More than Just a Library public library in Smart City, City, Culture and Society 15, pp 37-44.
- 56- Lombardi, P (2012). Modelling the Smart City Performance Innovation the Eup open Journal of Social Science Research 25 (2), pp 137-149..
- 57- Mersal, L (2016). City indicators on Social Sustainability as standardization technologies for Smarter governance of Cities, Social indicators Research, 128 (3), pp 1193-1216.
- 58- Mers, S (2019). Public Libraries and anchor Institutions in Smart Communities. Current practices & future development Conference paper. <http://www.reserchgate.net> publications 330204810.
- 59- Michel, J (2017) . Quantitative analysis of Culture using Millions of digitized books, science, 331 (6014), pp 176-182.
- 60- Mattern, S (2016). Instrumental city. The view from Hudson / [http "places Journal.org/article](http://placesjournal.org/article).
- 61- Mora, L (2018). Combining Co-Citation Clustering and text- based analysis to reveal. The Main development paths of smart cities technology for Cast SoC 142 (21) pp 56-69.
- 62- Mortzoukou, k (2016). The development of digital literacy and Inclusions skills of public Libraries. Communication in Information Literacy, 10 (1), pp 99-115.
- 63- Nam, T (2011). Conceptualizing Smart City with dimensions of technology people and Institutions. 12th Annual International Digital Government Research Conference. Digital Government Innovation In challenging times, 282-291.
- 64- Neirotti, P (2014). Current trends In Smart City Initiatives: some stylized facts cities, Vol. 38, pp 25-36.

- 65- Nikam, k (2016). Internet of Thing's application. In academic Libraries, International Journal of information technology and library science, Vol. 5, No. 4, pp 1-7
- 66- Noy, G (2018). Smart Mobility Sustainable? Examining the views and beliefs of transports technological entrepreneurs sustainability, 10 (2), p 422.
- 67- Opp, S (217). The forgotten pillar, a definition for late measurement of social sustainability in American cities. Local environment, 22(3), pp 386 -305.
- 68- Ojo, A (2016). Exploring the nature of smart cities research landscape. In-Gil-Garcia, J.k Pard..Springer International - publishing Cham, pp 23- 47
- 69- Oldenburg, R (2001). Celebrating the third place - Inspiring Stories about great good places at the heart of our community Morlove & Co.
- 70- Poherliuk, L (2017). Virtual library architecture using Cloud Computing 4th international conference on Education Reform and Modern Management (ERMM 2017).
- 71- Paul, B (2008). A History of the concept of sustainable development: Literature Review. Economics Science Series, 17 (2), pp 581-585
- 72- Hassan, M (2013). Drivers and Barriers facing adoption of green supply chain management in Egyptian food and Industry <http://dfs.semantics.org> / 634 (Accessed 11/11/2015)
- 73- Rublandt, R (2018). The governance of smart cities: A systematic literature Review Cities.
- 74- Ribble, M (2011). Digital citizenship in schools (2nd Ed.) Washington Dc. intersociety for technology in Education.
- 75- Rolan, D (2015) Digital Literacy and Public Libraries: The Mill Powk story Library Hitech News, 32 (6), pp 15-18.
- 76- Saad's (2014). City development concepts for sustainable development Research Journal, p. 1
- 77- Prizzia, R (2007). Sustainable development in an International perspective landbook of globalization and environment. Boca Ration FL: CRC press 19-12.
- 78- Saleen' T (2018). Digital Citizenship and its activations Means In Educational Institutions, International forum of Teaching and Studies, Vol. 14, No. 2, pp 39-53.
- 79- Schools, Health (2016). Coalition Community anchor Institutions and residential broad and adoption, Techrep.
- 80- Sethumad, N (2016). Why India Smart Cities Need Smart public libraries. [http:// Swaraj Yamag.com/smart](http://Swaraj Yamag.com/smart) accessed 13/11/2017
- 81- Stevens, C (2016). The Transformative potential of the Sustainable Development Goals (SDBS) International Environmental Agreements 16 (3), pp 393-396.

- 82- Sung, H (2014), Modelling Community engagement In Public libraries, Malaysian Journal of Library and Information Science, vol.18. No. 1, P 13.
- 83- UKowona,S (2016). Digital Literacy skills possessed by Students Implication for effect in Learning, New Library world, 117 (1-12), pp 762-720.
- 84- United Nation (2017). future we want outcome document accessed 2/22/2018 United Nations. <http://Sustainable.development.un.org>
- 85- United Nation (2015). Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development accessed on 27/10/2015.
- 86- Voglar, J (2007). The International Politics of Sustainable. Handbook of Sustainable development.
- 87- Wyatt, D (2015). public libraries in digital culture <http:web.archive.org/web/201805/10/2905>.
- 88- Weingarten, F (2013). ISO/ 400 Certification and Investment in environmental Supply Chain Management practice, Journal of cleaner production, Vol. 50, PP 18-28.
- 89- Weitz, N (2017). Towards systemic and Context priority setting for implementing The 2030 Agenda Sustainability Science, 1-18
- 90- Yang, X (2018). Interpersonal Communication Competence and digital Citizenship among preservice teachers in Competence China's teacher preparation programs, Journal of Moral Education, pp 1-20.
- 91- Yigitcanlar, T (2019). Can Cities become Smart without being sustainable? A systematic Review of The Literature Sustainable cities and Society 45, pp 348-365.
- 92- Yigitcanlar, T (2018). Smart Cities and Mobility. Does the smartness of Australian Cities Lead to sustainable Commuting patterns. Journal of urban technology, pp 1-26
- 93-————— (2018). Understanding “Smart Cities” intertwining framework cities 8, PP 145-160.
- 94-————— (2016). Technology and The City: Systems, applications and Implications Routledge.