

المدن الذكية  
دراسة فى الاتجاهات الحديثة فى بعض المجالات العالمية  
خلال الفترة ما بين (١٩٩٥ - ٢٠١٨م)

أ.د. هانى سامى عبد العظيم محمد أبو العلا\*

المقدمة :

شهدت العقود القليلة الماضية زيادة مضطردة فى سكان المدن بصفة عامة، وأعقب هذا النمو ضغوطاً على كافة المرافق والخدمات بالمدينة، وترتب عليه الإضرار بالبيئة المحيطة على جميع المستويات، كما أعقبه تعرض كثير من الموارد والخدمات بالمدينة للاستخدام الجائر، مما أخل بعناصر جودة الحياة بالمدينة من ناحية ويهدد مستقبل ساكنيها من نواحٍ أخرى.

واستجابة لذلك فقد استُحدثت بعض الدراسات والخُطط لمواكبة هذه المُستجدات اعتماداً على التطور التكنولوجي وأدواته المتباينة لدعم نمو المدينة وتمكين البنية التحتية

---

\* الأستاذ بقسم الجغرافيا، كلية الآداب - جامعة الفيوم.

والخدمات لمواكبة احتياجات السكان، كما دعت الضرورة للبحث عن حلول مقبولة لضمان تحقيق أكبر قدر من جودة الحياة داخل المدن بالاستخدام الأمثل للمرافق والخدمات فيها، مع محاولة الحفاظ على أكبر قدر منها كاحتياطي مستقبلي للسكان، فيما يعرف بالتنمية الحضرية المستدامة Sustainable Urban Development.

وتسير هذه الدراسات في اتجاهين متزامنين، حيث يهتم أحدهما بالسياسات والخطط الحكومية للتنمية، سواءً بتقييم تطبيقها وقياس الأثر والمردود أو بالتخطيط والتنميط، بينما يعتمد الاتجاه الثاني على دراسة خصائص سكان المدينة واتجاهاتهم السلوكية نحو استخدام موارد المدينة ومرافقها ومدى توافرهم مع تطبيق التقنيات الحديثة.

وفي هذا السياق فقد ظهر العديد من المصطلحات في أدبيات جغرافية المدن تتفق في دراسة وقياس كفاءة المدينة و دورها في أداء وظائفها، فضلاً عن تنميط أهم عناصر المدينة المثالية في كلا الاتجاهين (سابق الذكر) ومن هذه المصطلحات: المدينة الذكية smart city، المدينة المستدامة sustainable city، مدينه المعرفة knowledge city، المدينة الرقمية digital city، المدينة المرنة Resilient city، المدينة الإبداعية Creative city، المدينة الصديقة للأطفال Child Friendly City، المدينة البيئية Eco city، جودة الحياة quality of life، العمارة الخضراء Green architecture وغيرها. وعلى الجانب الآخر ظهرت دراسات لبعض العناصر التي تُعيق إنشاء المدن الذكية وتؤثر سلباً علي إدارة النظم الحضرية، فظهرت مصطلحات أخرى: كالتلوث الحضري urban pollution، هدر الطاقة waste of energy، إنتاج النفايات waste production، الصراعات الاجتماعية social conflicts وغيرها.

ولا شك أن التطور في تقنيات نظم المعلومات الجغرافية GIS قد واكب تطور مفاهيم تنمية المدن والمدن الذكية. ليس فقط كأداة لحفظ هذا الكم الهائل من البيانات في شتى قطاعات المدينة، بل تعدى ذلك بكثير ليشارك بشكل أكثر فاعلية في إدارة

كافة قطاعات المدن، وجاء ما يقدمه من تحليلات مكانية ونماذج تحاكي كثير من مشكلات المدينة داعماً لمخططي المدن بشكل كبير (Wang, 2003).

### المدينة الذكية بين المصطلح والمفهوم :

يرى البعض أنه لا يوجد تعريف جامع للمدينة الذكية، معللاً ذلك بأن مفهوم "المدينة الذكية" يتسع ليشمل كافة المصطلحات المتعلقة بالتنمية الحضرية والمدن المثالية، كما يشمل التحولات التكنولوجية وارتباطها بالتغير الاقتصادي والاجتماعي والسياسي والثقافي لسكان المدن (Hollands, 2008). بينما يذهب آخرون إلى إن المدينة الذكية هي المدينة التي تولي إدارتها اهتماماً بالدمج بين التنمية البشرية والتكنولوجيات الخضراء (بحسب وصفهم) مع تفعيل الإدارة الذكية من أجل التنمية الحضرية المستدامة، أو بمعنى آخر فإن المدينة الذكية والمدينة المستدامة تشتركان في الخصائص لدرجة يمكن معها الحكم عليهما بأنهما مصطلحان مترادفان لمفهوم واحد (Kobayashi, 2017).

وعليه يمكن القول بأن مفهوم المدن الذكية يتسع ليشمل عديد من المصطلحات التي انتشرت في أدبيات دراسات المدن والتنمية الحضرية حديثاً مثل: مدينة المستقبل والمدينة والمستدامة والمدينة البيئية ومدينة المعرفة والمدينة الإبداعية وغيرها من المصطلحات في نفس السياق البحثي.

ومن تعريفات **المدينة الذكية** التي جاءت في أدبيات دراسات جغرافية الحضر ما

يلي:

- المدينة الذكية هي المدينة التي توفر بيئة مبتكرة لتكامل نظم الإدارة مع المرافق والخدمات باستخدام التكنولوجيا، بما يضمن تنمية حضرية متوازنة، تعتمد على المهارات الإبداعية والابتكار (Komninos, 2009).
- المدينة الذكية هي المدينة التي تُستخدم فيها تقنيات الحوسبة الذكية لإدارة ورفع كفاءة البنية التحتية والخدمات، كالتعليم والصحة والنقل وغيرها مما يوفر حياة

أفضل ويضمن السلامة العامة لسكان المدينة آنياً ومستقبلاً ( Washburn, 2010).

- المدينة الذكية هي المدينة التي تستخدم إدارة ذكية لتخليص سكانها من بعض الظواهر السلبية التي تشهدها المدن حديثاً، مثل ازدحام المرور والتلوث بثاني أكسيد الكربون والاحتباس الحراري والجزر الحرارية وغيرها من المشكلات البيئية والاجتماعية (Caragliu, 2011).
- المدينة الذكية هي مدينة رقمية Digital city تعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والأدوات الحديثة، لكن وفقاً لاستراتيجيات تم صياغتها لإدارة كافة المرافق والخدمات بالمدينة والحفاظ عليها للأجيال القادمة (Dameri, 2013).

ومما سبق يمكن تعريف المدينة الذكية أو المدينة المستدامة بأنها "الحيز الحضري الذي يتحقق فيه مجموعة من المعايير الاجتماعية والبيئية والسياسية والثقافية، فضلاً عن مجموعة من الأهداف الاقتصادية، حيث تستخدم موارد هذا الحيز المكاني بأكبر قدر من الكفاءة لتحقيق هذه الأهداف".

### إطلالة تاريخية على ظهور مفهوم المدن الذكية :

ظهر مفهوم المدن الذكية مع بدايات القرن العشرين، وإن كان مصطلح "المدينة الذكية Smart City" ذاته لم يُطرح في أدبيات جغرافية الحضر إلا حديثاً. ويمكن رصد الإرهاصات الأولى لهذا المفهوم بدءاً من عام ١٩٢٢ حين تم تشغيل أول إشارة للمرور في مدينة هيوستن في ولاية تكساس الأمريكية (Fitch, 2015). منذ ذلك التاريخ ارتبط مفهوم التحضر بالتطور التقني في بعض أدبيات جغرافية المدن وظهرت مجموعة من المصطلحات تشير جميعها لنفس المضمون.

وكانت اسهامة جاتلاند و ديفيد جيفيرز ( Kenneth William Gatland & David

Jeffervis) عام ١٩٧٩ في كتابهما المنشور بعنوان Future Cities: Homes & Living

"Into the 21<sup>st</sup> Century" من الإسهامات الواضحة لتناول نفس المفهوم، حيث رسماً صورة تفصيلية لبعض عناصر التنمية الحضرية، فيما أطلقاً عليه اسم مدينة المستقبل (Gatland and Jefferis, 1979).

وكان أول ظهور لمصطلح "المدينة الرقمية" في عام ١٩٩٤ في المؤتمر الأوروبي للمدينة الرقمية، الذي عُقد في أمستردام في هولندا، ومن ثم مشروع المدن الرقمية الذي تنبته الحكومات الأوروبية (Cohen, 2012).

وجاء بروتوكول كيوتو الشهير Kyoto Protocol عام ١٩٩٧ داعماً لفكرة المدينة الذكية في كثير من دول العالم للإسهام في الحفاظ على البيئات والتنمية المستدامة للمدن (Yveline Lecler, 2015).

وفي عام ١٩٩٨ قام الأمريكي ريتشارد ليهان Richard Lehan بتتميط مقومات ومعايير مدن المستقبل في كتابه الشهير *The City in Literature: An Intellectual and Cultural* (Lehan, 1998).

ثم انتشر مصطلح المدينة الذكية Smart city في كتابات ردولف جيفنجر Rudolf Giffinger أستاذ التخطيط الإقليمي بجامعة فينا للتكنولوجيا في دراسة أجراها لجودة الحياة في عدد من المدن الأوروبية ٢٠٠٧. ومن ثم توالت الكتابات والإسهامات في نفس الاتجاه البحثي، وكان من أبرزها كتابات هولندز Robert G. Hollands (الأستاذ في جامعة نيوكاسل الانجليزية) بدءاً من عام ٢٠٠٨ والتي استخدم فيها مصطلح المدينة الذكية Smart City بديلاً عن مصطلح المدينة المستدامة (Hollands, 2008). كما كانت كتابات الايطالي أندريا كارجلي الباحث في جغرافيا السياحة أهميتها، الذي أشار إلى أن المدينة تكون ذكية حينما يتم تنمية مرافقها والخدمات بكافة أنواعها مع توفير الإدارة الحكيمة لذلك، بما يعود على اقتصاد المدينة وجودة الحياة فيها بشكل إيجابي (Caragliu, 2009).

ومنذ عام ٢٠١١ جاءت كتابات ثيريتا باردو Pardo (الأستاذ بجامعة نيويورك) الشهيرة عن المدن الذكية حيث أشار إلى أن المدينة الذكية هي نموذج مثالي لحل مشكلات المدن الشائعة، كازدحام المرور، وتكدس طلاب المدارس، وتلوث الهواء، وتآكل المساحات المفتوحة والمتزهات وغيرها (Pardo, 2011).

ولا يمكن إنكار دور الأمريكي أنثوني تاونسند Anthony M. Townsend الباحث في تكنولوجيات المدن في شرح خصائص المدينة الذكية في مقارنة بين مدينتي بوسطن الأمريكية Boston و بكين Beijing الصينية عام ٢٠١٣، وذلك في كتابه المنشور بعنوان Smart Cities: Big Data, Civic Hackers, and the Quest for a New Utopia، وفيه شبه المدينة الذكية بالمدينة الفاضلة (Utopia) وظهر عدد كبير من المراجعات (Reviews) لهذا الكتاب (Townsend, 2013).

وفيما يلي تتبع لبعض المؤتمرات والتقارير المتعاقبة لهيئة الأمم المتحدة، التي تناولت مفهوم المدينة الذكية بعدد من لمصطلحات سألقة الذكر:

- مؤتمر الأمم المتحدة لدراسات البيئة البشرية الذي عقد في ستوكهولم، السويد، في الفترة من ٥ إلى ١٦ يونيو عام ١٩٧٢، والذي جاء ضمن أبحاثه مصطلحات مدينة المستقبل والمدينة المستدامة.
- تقرير اللجنة الدولية للبيئة والتنمية Brundtland Commission Report عام ١٩٨٣، وجاء فيه مصطلحات المدن النظيفة والمدن المستدامة.
- تقرير اللجنة الدولية للبيئة والتنمية Brundtland Commission Report، الذي نشرته الأمم المتحدة عام ١٩٨٧ المعروف بتقرير "مستقبلنا المشترك" أو تقرير بورتلاند Brundtland Report وجاءت به مصطلحات مدينة المستقبل والتنمية والمستدامة والبيئة الحضرية.
- مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية United Nations Conference on Environment and Development (UNCED)، المعروف باسم مؤتمر قمة الأرض في ريو دي

جانيرو بالبرازيل، الذي عقد في الفترة من ٣ إلى ١٤ يونيو ١٩٩٢ وجاءت به مصطلحات التنمية الحضرية المستدامة والعمارة الخضراء.

- مؤتمر الأمم المتحدة للسكان والتنمية International Conference on Population and Development (ICPD) في القاهرة في الفترة من ٥ إلى ١٣ سبتمبر ١٩٩٤، تناولت أبحاثاً مجموعة من محاور التنمية الصحية والتعليمية والاقتصادية، وجاءت مصطلحات التنمية الحضرية ومدن المستقبل وجودة الحياة في أبحاث المؤتمر.
- تقرير الأمم المتحدة المعروف بـ "مبادئ لشبونة" Lisbon Principles UN Millennium Declaration 2000 وجاءت به مصطلحات مدينة المستقبل، الاستثمار الحضري، الاستدامة.
- مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة Earth Summit 2002 في جوهانسبرج في الفترة من ٢٤ أغسطس إلى ٤ سبتمبر ٢٠٠٢، وجاءت في مصطلحات أبحاثه التنمية الحضرية المستدامة، العمارة الخضراء، المياه الحضرية، جودة الحياة.
- مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة United Nations Conference on Sustainable Development (UNCSD) المنعقد في ريو دي جانيرو بالبرازيل في الفترة من ١٣ إلى ٢٢ يونيو عام ٢٠١٢، وجاءت به مصطلحات التنمية الحضرية المستدامة والمدن الذكية والمدينة البيئية.
- مؤتمر قمة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة United Nations Summit on Sustainable Development المنعقد في نيويورك في الفترة من ٢٥ إلى ٢٧ سبتمبر ٢٠١٥، وجاء به مصطلحات النمو الحضري الذكي، التنمية الحضرية المستدامة والمناخ الحضري، الطاقة المستدامة.
- تقرير الأمم المتحدة لأهداف التنمية المستدامة Sustainable Development Goals Report 2017، وجاءت به مصطلحات المدن الذكية، المدن المستدامة، العمارة الخضراء.

## محاوَر دراسة المدن الذكية:

واشتملت أدبيات دراسة المدن الذكية على عدد من المحاولات لتحديد المحاور التي يمكن دراسة المدن الذكية من خلالها، ربما كان من أشهرها ما أورده كومنينوس Komninos أستاذ جغرافيا المدن والتخطيط العمران بجامعة أرسوتوتل اليونانية Aristotle University في كتابه عام ٢٠١٤، الذي شهد عدد كبير من المراجعات : ( The Age of Intelligent Cities: Smart Environments and Innovation-for-all Strategies ). وكانت المحاور كما يلي:

- **الاقتصاد الذكي Smart Economy** : ويتعلق بوجود استثمارات مبتكرة ومشروعات قائمة على الإبداع والبحث العلمي والابتكار، فضلاً عن أسواق للعمالة المدربة والخدمات المعاصرة، بالإضافة لحركة منظمة للصادرات والواردات.
- **الحياة الذكية (جودة الحياة) Smart Life** : وترتبط بتطوير كافة نواحي الحياة بالمدينة، كالإسكان والصحة والتعليم والترفيه والأمن والرعاية الاجتماعية والرياضية.
- **المرافق والخدمات الذكية Smart Utility & infrastructures** : وتشمل خدمات النقل وانتظار السيارات والطاقة بأنواعها وإدارة المياه والمخلفات وشبكات الانترنت.
- **البيئة الذكية Smart Environment** : وتشير إلى مدى جاذبية المظاهر الطبيعية، وجهود حماية البيئة، والحد من التلوث، بالإضافة إلى الإدارة المستدامة للموارد.
- **السكان الأذكاء Smart Population** : ويقصد بهذا المعيار وجود مستوى معين من المؤهلات، فضلاً عن المرونة، الإبداع، ومستوى المشاركة في الحياة الاجتماعية.
- **الحكومة الذكية Smart Governance** : ويمكن قياسها بمستوى مشاركة السكان في صنع القرار، ومستوى الاهتمام بالشؤون الاجتماعية العامة، وشفافية القرارات، وكفاءة الاستراتيجيات السياسية.
- **النقل الذكي Smart Mobility** : ويشير إلى النقل المبتكر، الآمن، الموفر للطاقة، غير الملوث للبيئة، رخيص الثمن (Komninos, 2014).



وجاءت هذه المحاور مطابقة لما سبقتها من محاولات، كان أشهرها ما ورد في تقرير مجلس المدن الذكية Smart Cities Council في عام ٢٠١٣ (Jesse Berst, 2013).

وتهدف هذه الدراسة إلي فحص ومراجعة الاتجاهات والمناهج الحديثة في دراسات المدن الذكية Smart Cities من خلال حصر وتحليل ما تم نشره في بعض المجالات العالمية المتخصصة في جغرافية العمران خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠١٨م) والتي تعد انعكاساً لأهم القضايا البحثية الحديثة التي يتناولها دارسوا جغرافية الحضر في دول العالم المختلفة. ومن خلال مطالعة تلك المجالات، التي تنشر أبحاث ودراسات جغرافية العمران الحضري، التي يزيد عددها عن ١٣٠ دورية تقريباً، تم اختيار عدد خمس مجلات دولية منها لرصد وتتبع الاتجاهات الحديثة في دراسات المدن الذكية Smart Cities خلال الفترة المذكورة وهي :

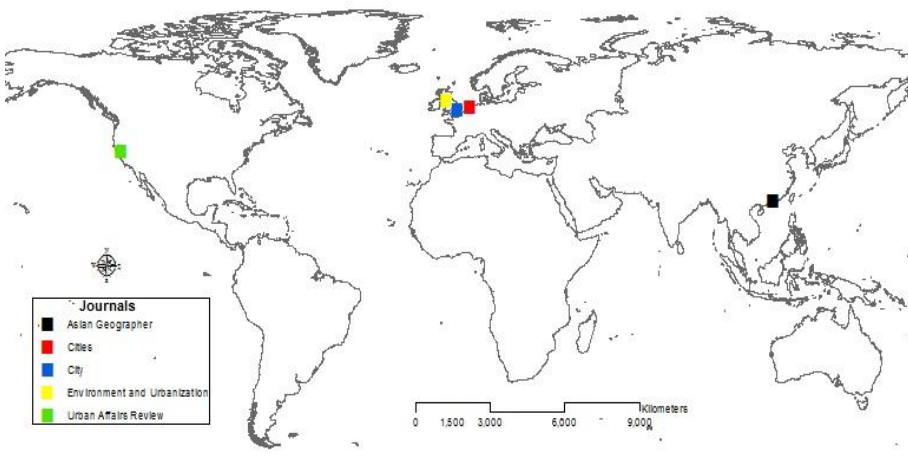
مجلة الشؤون الحضرية Urban Affairs Review التي تصدر في بفرلي هيلز بولاية كاليفورنيا الأمريكية، ومجلة المدن Cities بأمنستردام العاصمة الهولندية، ومجلة البيئة والتحضر Environment and Urbanization بلندن، ومجلة الجغرافي الآسيوي Asian Geographer بهونج كونج، ومجلة المدينة City بلندن كما يتضح من خلال الشكل رقم (١) كما تهدف الدراسة لتقديم رؤية مستقبلية لتطوير دراسة العمران الحضري باستخدام نظم المعلومات الجغرافية بتطبيق تقنيات الجيومكانية Geo spatial Technologies.

وفيما يلي فحص للاتجاهات البحثية في كل مجلة منها، بحيث يتم الفحص على عدة مستويات كما يلي:

١. التطور العددي والنسبي للمقالات المتعلقة بمفهوم المدن الذكية المنشورة في الفترة الزمنية (١٩٩٥-٢٠١٨) بتقسيمها لأربع فترات ثنائية، وهي:

- الفترة الأولى من ١٩٩٥ إلى ٢٠٠٠م.
- الفترة الثانية من ٢٠٠١ إلى ٢٠٠٥م.
- الفترة الثالثة من ٢٠٠٦ إلى ٢٠١٠م.
- الفترة الرابعة من ٢٠١١ إلى ٢٠١٨م.

٢. الأهمية النسبية للموضوعات الجغرافية المتعلقة بمفهوم المدن الذكية في كل مجلة بشكل تفصيلي مقارنةً بموضوعات العمران الحضري المنشورة في الفترات الزمنية المذكورة.
٣. التوزيع النسبي للمقالات التي جاء في عناوينها مصطلح "المدن الذكية Smart City"، مقارنةً بالمقالات التي تحمل عناوينها مصطلحات أخرى تشير لنفس المفهوم في الفترات الزمنية المذكورة.
٤. فحص اتجاهات ومناهج دراسة المدن الذكية في كل مرحلة زمنية.



شكل (١) : التوزيع الجغرافي للمجلات الدولية المستخدمة في الدراسة لرصد الاتجاهات الحديثة في دراسات المدن الذكية في الفترة الزمنية (١٩٩٥-٢٠١٨).

أولاً - تحليل الاتجاهات البحثية الحديثة في مجلة  
: Urban Affairs Review

هي مجلة علمية محكمة تصدر بمدينة بفرلي هيلز, Beverly Hills بولاية كاليفورنيا بالولايات المتحدة الأمريكية، وقد صدر أول أعدادها في عام ١٩٦٥،

وتُصدر ستة أعداد سنوياً، ويرأس تحريرها Peter Burns الأستاذ بجامعة أمريكا  
.University of America

وتعتبر مجلة Urban Affairs Review من المجلات الدولية المتخصصة في نشر  
البحوث الأصلية والمبتكرة في دراسات جغرافية المدن وبعض العلوم الاجتماعية والتطبيقية  
الأخرى، وبلغ معامل تأثير المجلة Impact Factor في آخر سنتين نحو ١.٨٩٤، ويتولى نشر  
بحوث المجلة مجموعة Sage للنشر الدولي، وقد صدر عن المجلة ٥٤ مجلد حتى الآن.

وفيما يلي فحص للاتجاهات البحثية بأعداد مجلة Urban Affairs Review بدءاً  
من المجلد ٣٠ عام ١٩٩٥م حتى المجلد ٥٤ عام ٢٠١٨م :

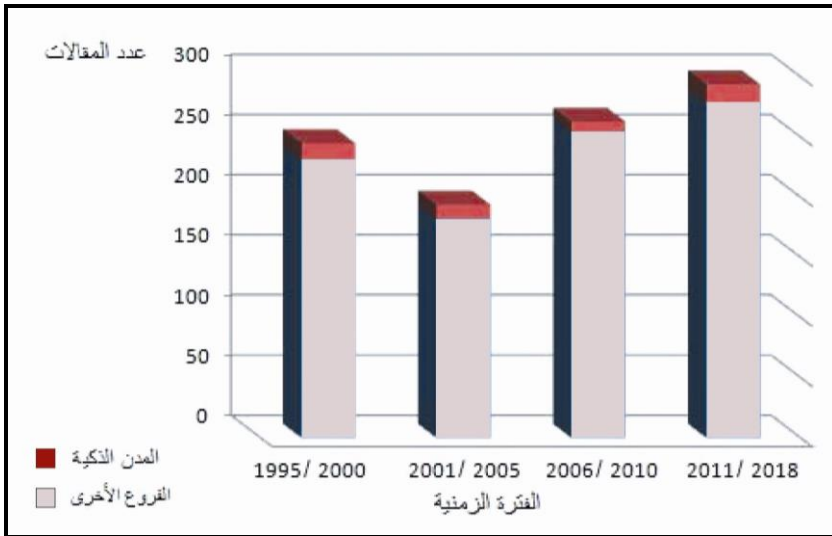
#### ١- التوزيع العددي والنسبي للمقالات المتعلقة بالمدن الذكية المنشورة بمجلة Urban Affairs Review في الفترة الزمنية (١٩٩٥-٢٠١٨م).

- من قراءة أرقام الجدول رقم (١) ومطالعة الشكل رقم (٢) يتضح التالي :
- بلغ إجمالي عدد المقالات التي تم نشرها في المجلة خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠١٨م) نحو ٩٤٥ مقالة، ومن خلال حصر موضوعات المقالات المنشورة في المجلة يتبين أن المقالات التي تتعلق بموضوعات المدن الذكية أو التي تتناول نفس المفهوم يبلغ عددها ٥١ مقالة بنسبة ٥.٤% من إجمالي عدد المقالات المنشورة في هذه الفترة. وقد يرجع انخفاض نسبة المقالات التي تتناول موضوع المدن الذكية إلى حداثة هذا الموضوع مقارنةً بباقي موضوعات العمران الحضري.
  - بلغ إجمالي عدد المقالات التي تم نشرها في المجلة خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠٠٠م) نحو ٢٣١ مقالة، تناولت الموضوعات المتعلقة بمفهوم المدن الذكية ١٤ مقالة منها، بنسبة ٦.١% من إجمالي عدد المقالات المنشورة عن تلك الفترة، في حين بلغ إجمالي عدد المقالات المتعلقة بموضوع المدن الذكية ١٢ مقالة تم نشرها في المجلة خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠٠٥م)، بنسبة ٦.٦% من إجمالي عدد مقالات العمران الحضري المنشورة فيها، التي سجلت ١٨٢ مقالة في هذه الفترة. وجاء أقل عدد

للمقالات المتعلقة بهذا الموضوع في الفترة (٢٠٠٦-٢٠١٠م)، فكانت ٩ مقالات بنسبة ٣.٥% من إجمالي عدد المقالات. وتسجل الفترة الأخيرة (٢٠١١-٢٠١٨م) أكبر عدد للمقالات المتعلقة بالمدن الذكية، حيث تم نشر نحو ١٦ مقالة، تمثل ٥.٨% من إجمالي عدد المقالات المنشورة في المجلة في هذه الفترة وعددها ٢٧٨.

**جدول (١) :** التوزيع العددي والنسبي للمقالات العلمية الجغرافية المتعلقة بمفهوم المدن الذكية مقارنةً بإجمالي عدد المقالات التي تم نشرها في مجلة Urban Affairs Review في الفترة (١٩٩٥-٢٠١٨م).

الفترة	إجمالي عدد المقالات	عدد المقالات في المدن الذكية	%
١٩٩٥ - ٢٠٠٠	٢٣١	١٤	٦.١
٢٠٠١ - ٢٠٠٥	١٨٢	١٢	٦.٦
٢٠٠٦ - ٢٠١٠	٢٥٤	٩	٣.٥
٢٠١١ - ٢٠١٨	٢٧٨	١٦	٥.٨
الإجمالي	٩٤٥	٥١	٥.٤



**شكل (٢) :** التوزيع العددي والنسبي للمقالات العلمية الجغرافية المتعلقة بمفهوم

المدن الذكية مقارنةً بإجمالي عدد المقالات التي تم نشرها في مجلة  
Urban Affairs Review في الفترة (١٩٩٥-٢٠١٨م).

٢- الأهمية النسبية للمقالات المتعلقة بالمدن الذكية المنشورة في مجلة Urban Affairs Review مقارنةً بموضوعات العمران الحضري الأخرى في الفترات الزمنية المذكورة.

ومن خلال الجدول رقم (٢) والشكل رقم (٣) واللذان يمثلان الأهمية النسبية للموضوعات الجغرافية المتعلقة بمفهوم المدن الذكية في مجلة Urban Affairs Review بشكل تفصيلي مقارنةً بموضوعات العمران الحضري المنشورة في المجلة خلال الفترة ما بين (١٩٩٥-٢٠١٨م) يتضح الآتي:

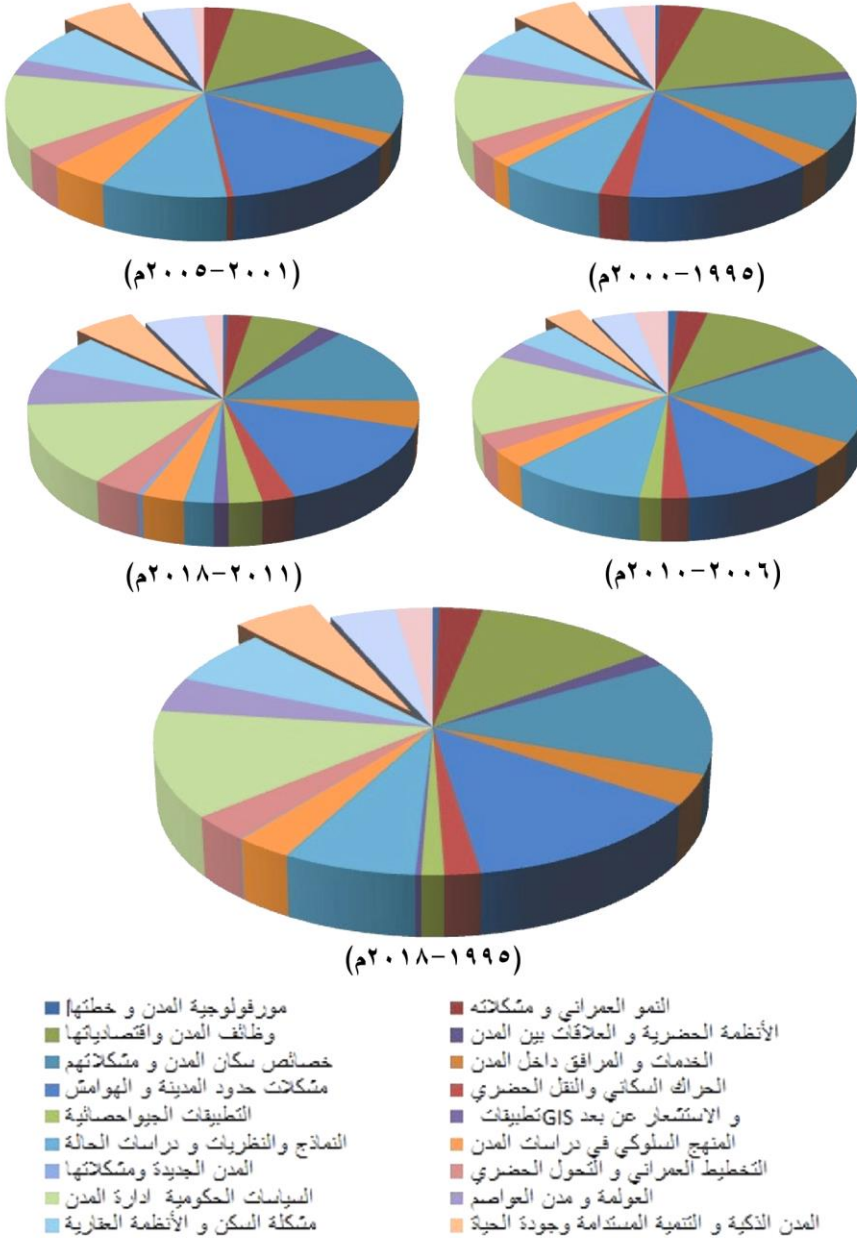
- جاءت المقالات العلمية المتعلقة بالمدن الذكية والتنمية الحضرية المستدامة، المنشورة في المجلة في الفترة الزمنية (١٩٩٥-٢٠١٨) في المستوى السابع من حيث الترتيب، ممثلة ٥.٤% من إجمالي عدد المقالات المنشورة فيها.
- اقتربت نسبة عدد المقالات المتعلقة بالعولمة ومدن العواصم والمناخ الحضري والزراعة الحضرية، المنشورة بالمجلة (٤.٢%) من نسبة مقالات المدن الذكية.
- كان النصيب الأكبر للنشر في المجلة للمقالات المتعلقة بخصائص سكان المدن، ومشكلات الحدود والهوامش، والسياسات الحكومية وإدارة المدن بنسب (١٣.٩%)، (١٣.٢%)، (١٢.٩%) على التوالي. بينما جاءت أقل نسب النشر في المجلة لموضوعات المدن الجديدة، وتطبيقات نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد وموضوعات مورفولوجية المدن وخطتها بنسب (٠.١%)، (٠.٣%)، (٠.٤%) على التوالي.

أما تطور الأهمية النسبية لموضوعات المدن الذكية بالمجلة مقارنةً بموضوعات العمران الحضري الأخرى فتتضح في النقاط التالية :

- تساوت نسبة المقالات المتعلقة بموضوع مشكلة السكن والأنظمة العقارية مع نسبة مقالات المدن الذكية، التي سجلت ٦.١% من إجمالي عدد المقالات المنشورة في المجلة في الفترة الزمنية (١٩٩٥-٢٠٠٠م).

جدول (٢) : الأهمية النسبية لموضوعات المدن الذكية بمجلة Urban Affairs Review مقارنةً بموضوعات العمران الحضري في الفترة (١٩٩٥-٢٠١٨م).

م	الموضوع	٢٠١٨/١٩٩٥م		٢٠١٠/٢٠٠٦م		٢٠٠٥/٢٠٠١م		٢٠٠٠/١٩٩٥م	
		عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%
١	مورفولوجية المدن وخطتها	٤	٠,٤	٢	٠	٠	٠,٤	١	٠,٤
٢	النمو العمراني ومشكلاته	٢٧	٢,٢	٧	٢,٧	٥	٣,٩	٩	٣,٩
٣	وظائف المدن واقتصادياتها	١١٤	٦,٥	٣٠	١٤,٣	٢٦	١٧,٣	٤٠	١٧,٣
٤	الأنظمة الحضرية والعلاقات بين المدن	١٠	٢,٢	٢	١,٣	٤	١,٣	٣	١,٣
٥	خصائص سكان المدن ومشكلاتهم	١٣٣	١٤,٠	٤٣	١٢,٦	٢٣	١٢,١	٢٨	١٢,١
٦	الخدمات والمرافق داخل المدن	٣٥	٤,٧	١١	٢,٢	٤	٣,٠	٧	٣,٠
٧	مشكلات حدود المدينة والهوامش	١٢٦	١٤,٧	٢٨	١٣,٧	٢٥	١٣,٩	٣٢	١٣,٩
٨	الحراك السكاني والنقل الحضري	١٨	٢,٥	٥	٠,٥	١	٢,٢	٥	٢,٢
٩	التطبيقات الجيوإحصائية	١١	٢,٥	٤	٠	٠	٠	٠	٠
١٠	تطبيقات GIS والاستشعار عن بعد	٣	١,١	٠	٠	٠	٠	٠	٠
١١	النماذج والنظريات ودراسات الحالة	٦٧	٢,٢	٢٦	٩,٣	١٧	٧,٨	١٨	٧,٨
١٢	المنهج السلوكي في دراسات المدن	٢٩	٣,٢	٨	٤,٤	٨	١,٧	٤	١,٧
١٣	المدن الجديدة ومشكلاتها	١	٠,٤	٠	٠	٠	٠	٠	٠
١٤	التخطيط العمراني والتحول الحضري	٣٠	٣,٦	٧	٣,٣	٦	٣,٠	٧	٣,٠
١٥	السياسات الحكومية إدارة المدن	١٢٣	١٤,٠	٣٥	١٢,٦	٢٣	١١,٣	٢٦	١١,٣
١٦	العولمة و مدن العواصم	٤٠	٦,٥	٨	٢,٧	٥	٣,٩	٩	٣,٩
١٧	مشكلة السكن والأنظمة العقارية	٦٥	٦,٥	١١	٧,١	١٣	٦,١	١٤	٦,١
١٨	المدن الذكية والتنمية المستدامة وجودة الحياة	٥١	٥,٨	٩	٦,٦	١٢	٦,١	١٤	٦,١
١٩	المناح الحضري والزراعة الحضرية	٤٠	٥,٤	١٠	٤,٤	٨	٣,٠	٧	٣,٠
٢٠	دراسات المدن التاريخية ومدن التراث	٢٣	١,٨	٨	١,١	٢	٣,٠	٧	٣,٠
	الإجمالي	٩٤٥	١٠٠	٢٥٤	١٠٠	١٨٢	١٠٠	٢٣١	١٠٠



شكل (٣) : الأهمية النسبية لموضوعات المدن الذكية بمجلة

Urban Affairs Review في الفترة (١٩٩٥-٢٠١٨م).



- استمرت نسبة المقالات المتعلقة بموضوع مشكلة السكن والأنظمة العقارية (٧.١%) تقترب من نسبة نشر مقالات المدن الذكية، التي سجلت ٦.٦% من إجمالي عدد المقالات المنشورة في المجلة في الفترة الزمنية (٢٠٠١-٢٠٠٥م).
- اقتربت نسبة المقالات المتعلقة بموضوع المنهج السلوكي في دراسات المدن (٣.١%) من نسبة مقالات المدن الذكية، مسجلة ٣.٥% من إجمالي عدد المقالات المنشورة في المجلة في الفترة الزمنية (٢٠٠٦-٢٠١٠م).
- اقتربت نسبة المقالات المتعلقة بموضوع المناخ الحضري والزراعة الحضرية (٥.٤%) من نسبة مقالات المدن الذكية، حيث سجلت ٥.٨% من إجمالي عدد المقالات المنشورة في المجلة في الفترة الزمنية (٢٠١١-٢٠١٨م).

٣- التوزيع النسبي للمقالات التي جاء في عناوينها مصطلح "Smart City" مقارنةً بالمقالات التي حملت عناوينها مصطلحات مشابهة، المنشورة في مجلة Urban Affairs Review في الفترة الزمنية (١٩٩٥-٢٠١٨م).

من خلال فحص عناوين المقالات العلمية المنشورة في مجلة Urban Affairs Review في الفترة (١٩٩٥-٢٠١٨م)، وكما يوضح الجدول رقم (٣) والشكل رقم (٤) يتبين ما يلي:

- ظهر مصطلح المدينة الذكية "Smart City" في عناوين المقالات في أواخر الفترة المذكورة، بصفة خاصة بين عامي (٢٠١١-٢٠١٨) بنحو خمس مرات، بنسبة ٩.٨% من إجمالي عدد المقالات التي تناولت مفهوم المدن الذكية ومعاييرها (٥١ مقالة) وكان من أشهرها مقالة الأمريكي إدوارد جليسر Edward Glaeser الأستاذ في جامعة شيكاغو الأمريكية، التي جاءت كمراجعة لكتاب الأمريكية جين جاكوبس Jane Jacobs المُنون بـ "Triumph of the City: How Our Greatest Invention Makes Us Richer, Smarter, Healthier, and Happier" الذي نُشر في ٢٠١١، حيث قام بسرد العناصر التي أوردتها جاكوبس كمظاهر أساسية لجعل المدينة مدينة ذكية، مستخدماً منهج الوصف والتناظر الجزئي

- (Sigler, 2011). وتعتبر مقالة المكسيكي إيدجر ريمرز Edgar E. Ramirez الأستاذ بجامعة أريزونا Arizona State University، التي حملت عنوان: "Local Political Institutions and Smart Growth: An Empirical Study of the Politics of Compact Development". من المقالات المهمة في تلك الفترة، حيث تقدم حصراً دقيقاً لخصائص الحكومات الذكية التي تجعلها ملائمة للنمو الحضري الذكي وقد استخدم الوصف مدعوماً بالمنهج السببي التآثيري (Cruz, 2009).
- تضمنت عناوين المقالات بعض المصطلحات الأخرى الممثلة لنفس المفهوم كـ "المدن المستدامة والمدن المرنة والمدن الرقمية ومدن المستقبل والمدن الإبداعية" في عدد ٢٦ مقالة بنسبة ٥١% من إجمالي عددها. ومن أمثلتها مقالة الاسترالي جون فريد مان John Friedmann أستاذ الجغرافيا والتخطيط العمراني، التي جاءت كمراجعة لكتاب الأمريكي ألين جاكوبس Allan B. Jacobs المعنون بـ "The Good City: Reflections and Imaginations"، حيث تضمنت تحليلاً لأهم العناصر التي أوردها جاكوب كمعايير لتطوير المدينة، التي كان من أهمها الإدارة الجيدة والاقتصاد الجيد والبيئة النظيفة، واستخدم التحليل لإبرازها (Friedmann, 2011).
- ومقالة جورج هومسي George C. Homsy استاذ الجغرافيا والتخطيط العمراني بجامعة بنجهامتون الأمريكية Binghamton University بعنوان: "Cities and Sustainability Polycentric Action and Multilevel Governance"، المنشورة عام ٢٠١٥، وقد حلل فيها عوامل الاستدامة في المدن وشرح دور نظرية تعدد المراكزات Polycentric theory في التنمية الحضرية المستدامة (Homsy, 2015).
- جاءت مصطلحات "مقاييس الراحة والرضا والجمال الحضري" في عناوين ٢٠ مقالة تبحث في نفس الموضوع، بما يعادل ٣٩.٢% من إجمالي عدد المقالات المتعلقة بموضوع المدن الذكية، المنشورة في الفترة المذكورة. و من أمثلتها مقالة الأمريكية جانيت كليي Janet M. Kelly مديرة معهد الدراسات الحضرية بجامعة لوسيفيل University of Louisville بولاية كنتاكي الأمريكية، التي حملت عنوان: "Citizen Satisfaction and Administrative Performance Measures Is there "

"Really a Link?" واستخدمت فيها التحليل الإحصائي للتنبؤ بمستوى رضا سكان المدينة عن حجم الخدمات التي تقدمها إدارات المدن في محاولة لرسم الصورة المثالية للمدينة (Kelly, 2003).

**جدول (٣) : التوزيع العددي والنسبي لمقالات موضوع المدن الذكية المنشورة في مجلة Urban Affairs Review من حيث مصطلحات العنوان.**

النسبة %	العدد	المقالة حسب مصطلحات العنوان
٩.٨	٥	المدن الذكية
٥١.٠	٢٦	المدن المستدامة والمدن المرنة والمدن الرقمية ومدن المستقبل والمدن الإبداعية
٣٩.٢	٢٠	مقاييس الراحة و الرضاء والجمال الحضري
١٠٠	٥١	المجموع



- المدن الذكية
- التنمية المستدامة والمدن المرنة والمدن الرقمية ومدن المستقبل و المدن الإبداعية
- مقاييس الراحة و الرضاء والجمال الحضري

**شكل (٤) : التوزيع النسبي لمقالات موضوع المدن الذكية المنشورة في مجلة Urban Affairs Review من حيث مصطلحات العنوان.**

ثانياً - تحليل الاتجاهات البحثية الحديثة في مجلة

### : Cities

هي مجلة علمية تصدر بمدينة أمستردام Amsterdam الهولندية، وقد صدر أول أعدادها في عام ١٩٨٣، وتُصدر اثنا عشر عدداً سنوياً حالياً، ويرأس تحريرها P. Zhao أستاذ التخطيط العمراني والإقليمي بجامعة Peking University بكين الصينية. وتعتبر مجلة Cities من المجلات الدولية المتخصصة في نشر البحوث الأصلية والمبتكرة في دراسات جغرافية العمران وبعض العلوم الاجتماعية والتطبيقية الأخرى، وبلغ معامل تأثير المجلة Impact Factor في آخر سنتين نحو ٢.٧، ويتولى نشر بحوث المجلة مجموعة Elsevier Science للنشر الدولي، وقد صدر عن المجلة ٨٠ مجلد حتى الآن.

وفيما يلي فحص للاتجاهات البحثية بأعداد مجلة Cities بدءاً من المجلد ١٢ عام ١٩٩٥م حتى المجلد ٨٠ عام ٢٠١٨م، بحيث يتم تقسيم المدة من ١٩٩٥ إلى ٢٠١٨ لأربع فترات كما سبق في فحص أعداد مجلة Urban Affairs Review وبنفس طريقة الفحص.

١- التوزيع العددي والنسبي للمقالات المتعلقة بالمدن الذكية المنشورة بمجلة Cities في الفترة الزمنية (١٩٩٥-٢٠١٨م).

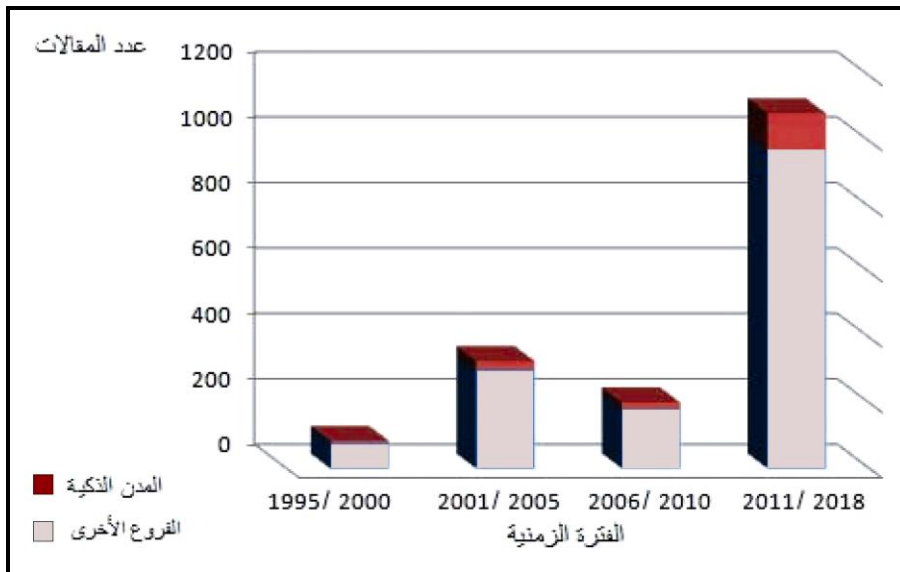
من خلال الجدول رقم (٤) والشكل رقم (٥) ما يلي :

- بلغ إجمالي عدد المقالات التي تم نشرها في المجلة في الفترة (١٩٩٥-٢٠١٨م) نحو ١٥٣٢ مقالة، ومن خلال حصر موضوعات المقالات المنشورة في المجلة يتبين أن المقالات التي تتعلق بموضوعات المدن الذكية منها أو التي تتناول نفس المفهوم يبلغ عددها ١٧٠ مقالة بنسبة ١١.١% من إجمالي عدد المقالات المنشورة في هذه الفترة. وقد لوحظ انخفاض نسبة المقالات التي تتناول موضوع

المدن الذكية، إلا أنها تزيد عن نسبة المنشور في موضوعات مماثلة في مجلة  
.Urban Affairs Review

**جدول (٤) :** التوزيع العددي والنسبي للمقالات العلمية الجغرافية المتعلقة بمفهوم المدن الذكية مقارنةً بإجمالي عدد المقالات التي تم نشرها في مجلة Cities في الفترة (١٩٩٥-٢٠١٨م).

الفترة	إجمالي عدد المقالات	عدد المقالات في المدن الذكية	%
١٩٩٥ - ٢٠٠٠	٧٨	٧	٩.٠
٢٠٠١ - ٢٠٠٥	٣٠١	٢٨	٩.٣
٢٠٠٦ - ٢٠١٠	١٨٢	٢٠	١١.٠
٢٠١١ - ٢٠١٨	٩٧١	١١٥	١١.٨
الإجمالي	١٥٣٢	١٧٠	١١.١



**شكل (٥) :** التوزيع العددي والنسبي للمقالات العلمية الجغرافية المتعلقة بمفهوم

المدن الذكية مقارنةً بإجمالي عدد المقالات التي تم نشرها في مجلة Cities في الفترة (١٩٩٥-٢٠١٨م).

- بلغ إجمالي عدد المقالات التي تم نشرها في المجلة في الفترة (١٩٩٥-٢٠٠٠م) نحو ٧٨ مقالة، تناولت الموضوعات المتعلقة بمفهوم المدن الذكية ٧ مقالات منها، بنسبة ٩.٠% من إجمالي عدد المقالات المنشورة عن تلك الفترة، في حين بلغ إجمالي عدد المقالات المتعلقة بالمدن الذكية ٢٨ مقالة تم نشرها في المجلة في الفترة (٢٠٠١-٢٠٠٥م)، بنسبة ٩.٣% من إجمالي عدد مقالات العمران الحضري المنشورة في المجلة، التي سجلت ٣٠١ مقالة، وبلغ عدد المقالات المتعلقة بهذا الموضوع في الفترة (٢٠٠٦-٢٠١٠م)، نحو ٢٠ مقالة بنسبة ١١.٠% من إجمالي عدد المقالات المنشورة. وسجلت الفترة الأخيرة (٢٠١١-٢٠١٨م) أكبر عدد للمقالات المتعلقة بموضوع المدن الذكية، حيث تم نشر نحو ١١٥ مقالة، مثلت ١١.٨% من إجمالي عدد المقالات المنشورة في المجلة في هذه الفترة وعددها ٩٧١.

٢- الأهمية النسبية للمقالات المتعلقة بالمدن الذكية المنشورة في مجلة Cities مقارنةً بموضوعات العمران الحضري الأخرى في الفترات الزمنية المذكورة.

من خلال الجدول رقم (٥) والشكل رقم (٦) يتضح الآتي:

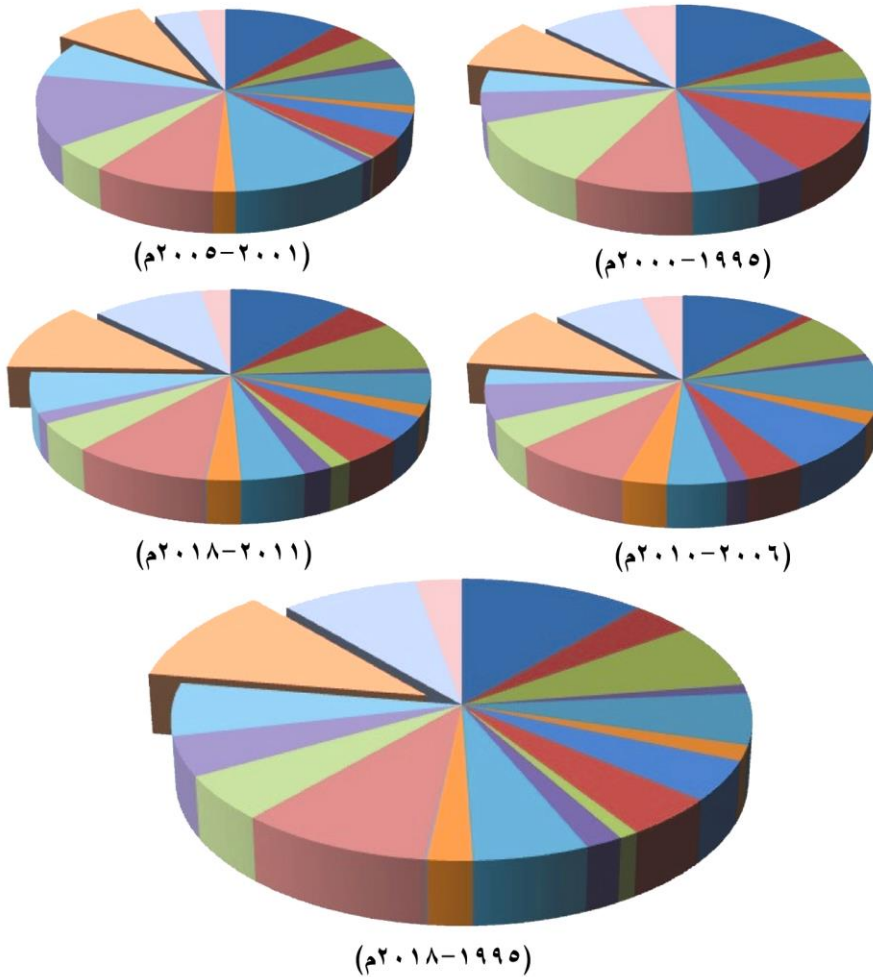
- جاءت المقالات العلمية المتعلقة بمفهوم المدن الذكية والتنمية الحضرية المستدامة، المنشورة في المجلة في الفترة الزمنية (١٩٩٥-٢٠١٨م) في المستوى الثاني من حيث الترتيب، ممثلة ١١.١% من إجمالي عدد المقالات المنشورة فيها.
- تصدرت نسبة المقالات المتعلقة بمورفولوجية المدن وخطتها نسب النشر بالمجلة، حيث سجلت ١١.٥% من إجمالي عدد المقالات المنشورة في الفترة سابق الذكر.
- ظهر الاهتمام البحثي بموضوعات التخطيط العمراني والمناخ الحضري ووظائف المدن واقتصادياتها في الفترة المذكورة، حيث كان لها النصيب الأكبر للنشر في المجلة بعد الاتجاهين سابقين الذكر (٩.٨%، ٨.٥%، ٧.٤%) على التوالي.

بينما جاءت أقل نسب النشر في المجلة لموضوعات المدن الجديدة ومشكلاتها والتطبيقات الجيوإحصائية والأنظمة الحضرية والعلاقات بين المدن والخدمات والمرافق داخل المدن بنسب ( ٠.١%، ١.٠%، ٠.١%، ١.٨% ) على التوالي.

جدول (٥) : الأهمية النسبية لموضوعات المدن الذكية بمقارنة بموضوعات العمران الحضري في الفترة (١٩٩٥-٢٠١٨م).

م	الموضوع	٢٠١٨/١٩٩٥م		٢٠١٨/٢٠١١م		٢٠١٠/٢٠٠٦م		٢٠٠٥/٢٠٠١م		٢٠٠٠/١٩٩٥م	
		%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد
١	مورفولوجية المدن وخطتها	١١,٥	١٧٦	١١,١	١٠٨	١١,٥	٢١	١١,٠	٣٣	١٥,٤	١٢
٢	النمو العمراني ومشكلاته	٣,٨	٥٨	٤,٥	٤٤	١,١	٢	٣,٣	١٠	٢,٦	٢
٣	وظائف المدن واقتصادياتها	٧,٤	١١٣	٨,٣	٨١	٧,٧	١٤	٤,٧	١٤	٥,١	٤
٤	الأنظمة الحضرية والعلاقات بين المدن	١,٠	١٥	٠,٨	٨	١,١	٢	١,٧	٥	٠	٠
٥	خصائص سكان المدن ومشكلاتهم	٥,٩	٩٠	٥,٣	٥١	٨,٨	١٦	٧,٠	٢١	٢,٦	٢
٦	الخدمات والمرافق داخل المدن	١,٨	٢٨	٢,٠	١٩	٢,٢	٤	١,٣	٤	١,٣	١
٧	مشكلات حدود المدينة والهوامش	٤,٧	٧٢	٤,١	٤٠	٨,٢	١٥	٤,٣	١٣	٣,٨	٣
٨	الحراك السكاني والنقل الحضري	٤,٧	٧٢	٤,٧	٤٦	٤,٤	٨	٣,٧	١١	٩,٠	٧
٩	التطبيقات الجيوإحصائية	١,٠	١٥	١,٦	١٦	٠	٠	٠,٣	١	٠	٠
١٠	تطبيقات GIS والاستشعار عن بعد	١,٩	٢٩	٢,١	٢٠	١,٦	٣	١,٠	٣	٣,٨	٣
١١	النماذج والنظريات ودراسات الحالة	٥,٩	٩١	٤,٧	٤٦	٤,٤	٨	١١,٠	٣٣	٥,١	٤
١٢	المنهج السلوكي في دراسات المدن	٢,٣	٣٥	٢,٥	٢٤	٣,٣	٦	١,٧	٥	٠	٠
١٣	المدن الجديدة ومشكلاتها	٠,١	١	٠,١	١	٠	٠	٠	٠	٠	٠
١٤	التخطيط العمراني والتحول الحضري	٩,٨	١٥٠	١٠,١	٩٨	٨,٨	١٦	٩,٦	٢٩	٩,٠	٧
١٥	السياسات الحكومية لإدارة المدن	٥,٣	٨١	٤,٩	٤٨	٤,٩	٩	٤,٧	١٤	١١,٥	٩
١٦	العولمة و مدن العواصم	٤,٦	٧٠	١,٨	١٧	٦,٠	١١	١٢,٦	٣٨	٥,١	٤
١٧	مشكلة السكن والأنظمة العقارية	٦,١	٩٣	٦,٨	٦٦	٢,٧	٥	٦,٣	١٩	٣,٨	٣
١٨	المدن الذكية والتنمية المستدامة وجودة الحياة	١١,١	١٧٠	١١,٨	١١٥	١١,٠	٢٠	٩,٣	٢٨	٩,٠	٧
١٩	المناخ الحضري والزراعة الحضرية	٨,٥	١٣٠	١٠,٠	٩٧	٨,٢	١٥	٤,٠	١٢	٧,٧	٦
٢٠	دراسات المدن التاريخية و مدن التراث	٢,٩	٤٤	٢,٧	٢٦	٣,٨	٧	٢,٧	٨	٥,١	٤
	الإجمالي	١٠٠	١٥٣٣	١٠٠	٩٧١	١٠٠	١٨٢	١٠٠	٣٠١	١٠٠	٧٨





- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| ■ مورفولوجية المدن و حطتها           | ■ النمو العمراني و مسكاته                       |
| ■ وظائف المدن واقتصادياتها           | ■ الأنظمة الحضرية و العلاقات بين المدن          |
| ■ خصائص سكان المدن و مسكاتهم         | ■ الخدمات و المرافق داخل المدن                  |
| ■ مسكات حدود المدينة و الهوامش       | ■ الحراك السكاني والنقل الحضري                  |
| ■ التطبيقات الجيوإحصائية             | ■ و الإستعمال عن بعد GIS تطبيقات                |
| ■ النماذج و النظريات و دراسات الحالة | ■ المنهج السلوكي في دراسات المدن                |
| ■ المدن الجديدة و مسكاتها            | ■ التخطيط العمراني و التحول الحضري              |
| ■ السياسات الحكومية إدارة المدن      | ■ العولمة و مدن العواصم                         |
| ■ مشكلة السكن و الأنظمة العقارية     | ■ المدن الذكية و التنمية المستدامة وجودة الحياة |

شكل (٦) : الأهمية النسبية لموضوعات المدن الذكية

بمجلة Cities في الفترة (١٩٩٥-٢٠١٨م).

- جاءت موضوعات مشكلات السكن والأنظمة العقارية، والحراك السكاني والنقل الحضري، ومشكلات حدود المدينة والهوامش، والسياسات الحكومية وإدارة المدن، والنماذج والنظريات ودراسات الحالة، وخصائص سكان المدن ومشكلاتهم بنسب متوسطة، تراوحت بين ٦.٤% و ٥.٩%.

أما تطور الأهمية النسبية لموضوعات المدن الذكية بالمجلة مقارنةً بموضوعات العمران الحضري الأخرى فتتضح في النقاط التالية :

- تساوت نسبة المقالات المتعلقة بموضوعات التخطيط العمراني والتحول الحضري مع نسبة مقالات موضوع المدن الذكية، مسجلة ٩.٠% من إجمالي عدد المقالات المنشورة في المجلة في الفترة الزمنية (١٩٩٥-٢٠٠٥م).
- اقتربت نسبة المقالات المتعلقة بموضوعات التخطيط العمراني والتحول الحضري (٩.٦%) من نسبتها الخاصة بالمدن الذكية، التي سجلت ٩.٣% من إجمالي عدد المقالات المنشورة في الفترة الزمنية (٢٠٠١-٢٠٠٥م).
- اقتربت نسبة المقالات المتعلقة بموضوعات مورفولوجية المدن وخطتها (١١.٥%) إلى حدٍ ما من نسبة مقالات المدن الذكية، التي سجلت ١١% من إجمالي عدد المقالات المنشورة في الفترة الزمنية (٢٠٠٦-٢٠١٠م).
- استمرت المقالات المتعلقة بموضوعات مورفولوجية المدن وخطتها (١١.١%) قريبة من موضوع المدن الذكية من حيث نسبة النشر، حيث سجلت ١١.٨% من إجمالي عدد المقالات المنشورة في الفترة الزمنية (٢٠١١-٢٠١٨م).

٣- التوزيع النسبي للمقالات التي جاء في عناوينها مصطلح "Smart City" مقارنةً بالمقالات التي حملت عناوينها مصطلحات مشابهة، المنشورة في مجلة Cities في الفترة الزمنية (١٩٩٥-٢٠١٨م).

من خلال فحص عناوين المقالات العلمية المنشورة في مجلة Cities في الفترة (١٩٩٥-٢٠١٨م)، وكما يوضح الجدول رقم (٦) والشكل رقم (٧) يتبين ما يلي:

جدول (٦) : التوزيع العددي والنسبي لمقالات موضوع المدن الذكية المنشورة في مجلة Cities من حيث مصطلحات العنوان.

النسبة %	العدد	المقالة حسب مصطلحات العنوان
١١.٨	٢٠	المدن الذكية
٤٠.٦	٦٩	المدن المستدامة والمدن المرنة والمدن الرقمية ومدن المستقبل والمدن الإبداعية
٤٧.٦	٨١	مقاييس الراحة و الرضاء والجمال الحضري
١٠٠.٠	١٧٠	المجموع



المدن الذكية

المدن المستدامة و المدن المرنة و المدن الرقمية ومدن المستقبل و المدن الإبداعية

مقاييس الراحة و الرضاء والجمال الحضري

شكل (٧) : التوزيع النسبي لمقالات موضوع المدن الذكية المنشورة في مجلة Cities من حيث مصطلحات العنوان.

- ظهر مصطلح المدينة الذكية "Smart City" في عناوين المقالات المنشورة في مجلة Cities في أواخر الفترة المذكورة، بصفة خاصة في الفترة (٢٠١١-٢٠١٨م) بنحو عشرين مرة، بنسبة ١١.٨% من إجمالي عدد المقالات التي تناولت مفهوم

المدن الذكية و معاييرها ( ١٧٠ مقالة) وكان من أشهرها مقالة باولو نيروتي Paolo Neirotti الأستاذ المساعد بجامعة تورينو Torino الإيطالية في عام ٢٠١٤، التي حملت عنوان: "Current trends in Smart City initiatives: Some stylised facts." واستخدم فيها تحليل الانحدار Regression analysis لتحديد العوامل المؤثرة في وجود المدينة الذكية، وقد صنفتها في: المتغيرات الاقتصادية والحضرية والديموغرافية والجغرافية (Neirotti, De Marco et al., 2014). وجاءت مقالة اليونانية مارجرينا أنجليدو Margarita Angelidou أستاذة التخطيط العمراني بجامعة أرسطوتال Aristotle University اليونانية في عام ٢٠١٥، التي حملت عنوان: "Smart cities: A conjuncture of four forces."، محددة للعوامل المؤثرة في ظهور المدن الذكية، وقد تتبعت استخدام التكنولوجيا وقواعد البيانات في تطوير المدن، باستخدام منهج التطور التاريخي والمنهج السببي التآثيري (Angelidou, 2015). وتعتبر مقالة هائل أهوانمي Hannele Ahvenniemi الباحثة في جامعة آلتو Aalto University، التي حملت عنوان: "What are the differences between sustainable and smart cities?" من المقالات الشهيرة في هذه المرحلة أيضاً. وقد حلت ١٦ مجموعة من المعايير الاجتماعية والاقتصادية لتقييم المدينة الذكية و "المستدامة" وأوصت بالاستخدام الأكثر دقة لمصطلح "المدينة الذكية المستدامة" مستخدمة منهج القدرة على التحول لمدينة ذكية "Smartainability" ( Ahvenniemi, Rama K. R. (Huovila et al., 2017). وتزامنت معها الإسهامة البحثية لراما كيومتا Rama K. R. Kummitha الباحث في مدرسة الإدارة بجامعة ميلانو School of Management الإيطالية في عام ٢٠١٧ بعنوان: " How do we understand smart cities? An evolutionary perspective" حيث تتبّع الباحث بالمنهج التاريخي الآراء المتعلقة ببناء المدن الذكية، وقام بتصنيفها إلى: مدارس تقييده Restrictive وعاكسه Reflective وعقلانيه Rationalistic وحاسمه Critical ( Kummitha and Crutzen, ) (2017).

- تضمنت عناوين المقالات بعض المصطلحات الأخرى الممثلة لنفس المفهوم كـ "المدن المستدامة والمدن المرنة والمدن الرقمية ومدن المستقبل والمدن الإبداعية" وجاءت في عناوين ٨١ مقالة بنسبة ٤٧.٦% من إجمالي عددها. ومن أمثلتها مقالة الإيطالي ألبرتو فانولو Alberto Vanolo الأستاذ بجامعة تورينو في عام ٢٠٠٨، التي حملت عنوان: "The image of the creative city: Some reflections on urban branding in Turin" وقد رسم فيها صورة لخصائص المدن الإبداعية (Vanolo 2008). ومقالة السويدية فانيا سيكتو Vânia Ceccato باحثة التخطيط العمراني في المعهد الملكي للتكنولوجيا في عام ٢٠١١ بعنوان "Safety and sustainability in a city in transition: The case of Vilnius, Lithuania" التي ناقشت فيها مفهوم السلامة الحضرية كأحدى خصائص الاستدامة في مدينة فيلينيوس بليتوانيا، مستخدمة المنهج السببي (Ceccato and Lukyte, 2011).
- أما مصطلحات "مقاييس الراحة والرضاء والجمال الحضري" فجاءت في عناوين ٨١ مقالة تبحث في نفس الموضوع، بما يعادل ٤٧.٦% من إجمالي عدد المقالات المتعلقة بموضوع المدن الذكية، المنشورة في الفترة المذكورة، ومن أمثلتها مقالة الأمريكي برين بري Brian J.L. Berry عام ٢٠٠٩، التي حملت عنوان: "Dissatisfaction with city life: A new look at some old questions"، التي درس فيها النماذج الإحصائية متعددة المستويات لتقييم مجموعة من النظريات المتعلقة بأسباب تفضيل المعيشة في المناطق الريفية عنها في المدن الكبرى، كما دون رؤية تفصيلية للفروق بين الرضاء المعيشي والسعادة والمنفعة مستخدماً منهج التناظر (Berry and Okulicz-Kozaryn, 2009). ومقالة الصيني لينج شن Liang Chen الأستاذ بالجامعة الصينية Chinese University بهونج كونج عام ٢٠١٢ بعنوان "Outdoor thermal comfort and outdoor activities: A review of research in the past decade" التي قدم فيها استعراضاً شاملاً لسبل الراحة الحضرية في الهواء الطلق ومدى تأثير المساحات الفضاء فيها. وقد قام بتطبيق المنهج السببي التأثيري في دراسته (Chen and Ng, 2012).

ثالثاً - تحليل الاتجاهات البحثية الحديثة في مجلة

### : Environment and Urbanization

هي مجلة علمية محكمة تصدر بمدينة لندن London بالمملكة المتحدة البريطانية، وقد صدر أول أعدادها في عام ١٩٨٩، وتُصدر أربعة أعداد سنوياً، وترأس تحريرها الأستاذة بمرکز البيئات البشرية Sheridan Bartlett Center for Human Environments في نيويورك بالولايات المتحدة الأمريكية.

وتعتبر مجلة Environment and Urbanization من المجلات الدولية المتخصصة في نشر البحوث الأصلية والمبتكرة في دراسات جغرافية العمران والبيئة وبعض العلوم الاجتماعية والتطبيقية الأخرى، وبلغ معامل تأثير المجلة Impact Factor في آخر سنتين نحو ٢.٢٥، ويتولى نشر بحوث المجلة مجموعة Sage Journals للنشر الدولي، وقد صدر عن المجلة ٣٠ مجلد حتى الآن.

وفيما يلي فحص للاتجاهات البحثية بأعداد مجلة Environment and Urbanization بدءاً من المجلد ٧ عام ١٩٩٥م حتى المجلد ٣٠ عام ٢٠١٨م، بحيث يتم تقسيم المدة من ١٩٩٥ إلى ٢٠١٨ لأربع فترات كما سبق.

### ١- التوزيع العددي والنسبي للمقالات المتعلقة بالمدن الذكية المنشورة بمجلة Environment and Urbanization في الفترة الزمنية (١٩٩٥-٢٠١٨م).

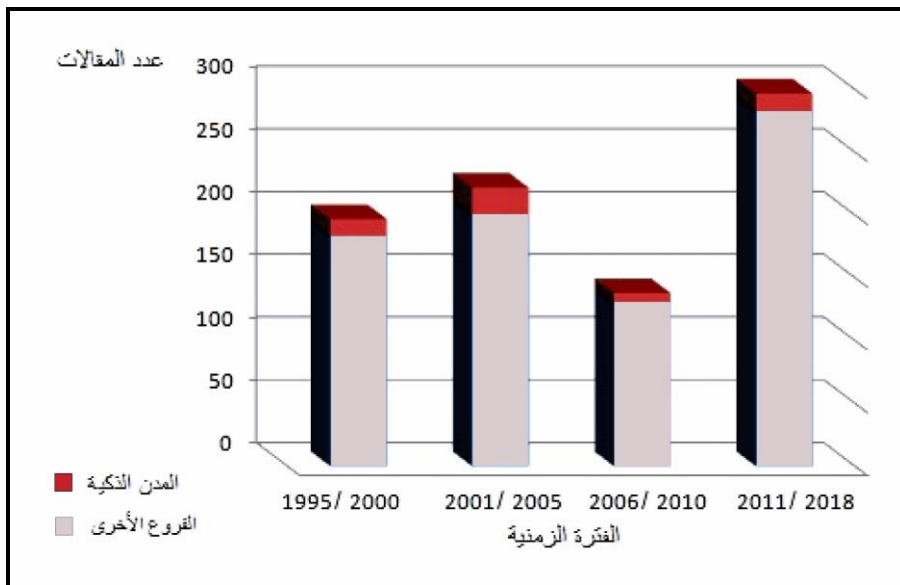
من خلال الجدول رقم (٧) والشكل رقم (٨) يتبين ما يلي :

- بلغ إجمالي عدد المقالات التي تم نشرها في المجلة خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠١٨م) نحو ٧٩٥ مقالة، ومن خلال حصر موضوعات المقالات المنشورة فيها يتبين أن المقالات التي تتعلق منها بموضوعات المدن الذكية أو التي تتناول

نفس المفهوم يبلغ عددها ٥٩ مقالة فقط بنسبة ٧.٤% من إجمالي عدد المقالات المنشورة في هذه الفترة.

**جدول (٧) :** التوزيع العددي والنسبي للمقالات العلمية الجغرافية المتعلقة بمفهوم المدن الذكية مقارنةً بإجمالي عدد المقالات التي تم نشرها في مجلة Environment and Urbanization في الفترة (١٩٩٥-٢٠١٨م).

الفترة	إجمالي عدد المقالات	عدد المقالات في المدن الذكية	%
١٩٩٥ - ٢٠٠٠	١٨٣	١٤	٧.٧
٢٠٠٠ - ٢٠٠١	٢٠٠	٢٢	١١.٠
٢٠٠٦ - ٢٠١٠	١٣٠	٨	٦.٢
٢٠١١ - ٢٠١٨	٢٨٢	١٥	٥.٣
<b>الإجمالي</b>	<b>٧٩٥</b>	<b>٥٩</b>	<b>٧.٤</b>



**شكل (٨) :** التوزيع العددي والنسبي للمقالات العلمية الجغرافية المتعلقة بمفهوم

المدن الذكية مقارنةً بإجمالي عدد المقالات التي تم نشرها في مجلة

Environment and Urbanization في الفترة (١٩٩٥-٢٠١٨م).

- بلغ إجمالي عدد المقالات التي تم نشرها في المجلة خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠٠٠م) نحو ١٨٣ مقالة، تناولت الموضوعات المتعلقة بمفهوم المدن الذكية ١٤ مقالة منها، بنسبة ٧.٧% من إجمالي عدد المقالات المنشورة في تلك الفترة، في حين بلغ إجمالي عدد المقالات المتعلقة بموضوع المدن الذكية المنشورة في المجلة خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠٠٥م) نحو ٢٢ مقالة، بنسبة ٩.٣% من إجمالي عدد مقالات العمران الحضري المنشورة في المجلة (٢٠٠٠ مقالة) في هذه الفترة، ثم بلغ عدد المقالات المتعلقة بهذا الموضوع في الفترة (٢٠٠٦-٢٠١٠م)، نحو ٨ مقالات بنسبة ٦.٢%، في حين سجلت الفترة الأخيرة (٢٠١١-٢٠١٨م) أقل نسبة للمقالات المتعلقة بموضوع المدن الذكية، حيث تم نشر نحو ١٠ مقالة، مثلت ٥.٣%.

- ٢- الأهمية النسبية للمقالات المتعلقة بالمدن الذكية المنشورة في مجلة Environment and Urbanization مقارنةً بموضوعات العمران الحضري الأخرى في الفترات الزمنية المذكورة.

من خلال الجدول رقم (٨) والشكل رقم (٩) يتضح الآتي:

- جاءت المقالات المتعلقة بمفهوم المدن الذكية والتنمية الحضرية المستدامة في المستوى الثامن من حيث الترتيب، ممثلة ٧.٤% من إجمالي عدد المقالات المنشورة في المجلة في الفترة الزمنية (١٩٩٥-٢٠١٨م).
- اقتربت نسب المقالات المتعلقة بالسياسات الحكومية وإدارة المدن، والتخطيط العمراني والتحول الحضري بشكل كبير من نسبة المقالات الخاصة بالمدن الذكية، حيث سجلت (٧.٤%، ٧.٨%) على التوالي من إجمالي عدد المقالات المنشورة في الفترة سابقة الذكر.



- ظهر الاهتمام البحثي بموضوعات المناخ الحضري، ومشكلات الحدود والهوامش، وخصائص سكان المدن ومشكلاتهم في الفترة المذكورة، حيث كان لها النصيب الأكبر في المجلة، وكانت نسب مقالاتها المنشورة هي (١٩.٢%، ١٢.٧%، ١١.٩%) على التوالي. فيما جاءت أقل نسب النشر لموضوعات مورفولوجية المدن، والأنظمة الحضرية والعلاقات بين المدن، والاستشعار عن بعد GIS تطبيقات بنسب (٠.٣%، ٠.٤%، ٠.٥%) على التوالي.
- ظهرت موضوعات النمو العمراني ومشكلاته، والعولمة ومدن العواصم، والخدمات والمرافق، ومشكلة السكن والأنظمة العقارية بنسب متوسطة، تراوحت بين ١.٠% و ٦.٢%. بينما اختفت دراسات المدن الجديدة ومشكلاتها من المقالات المنشورة.

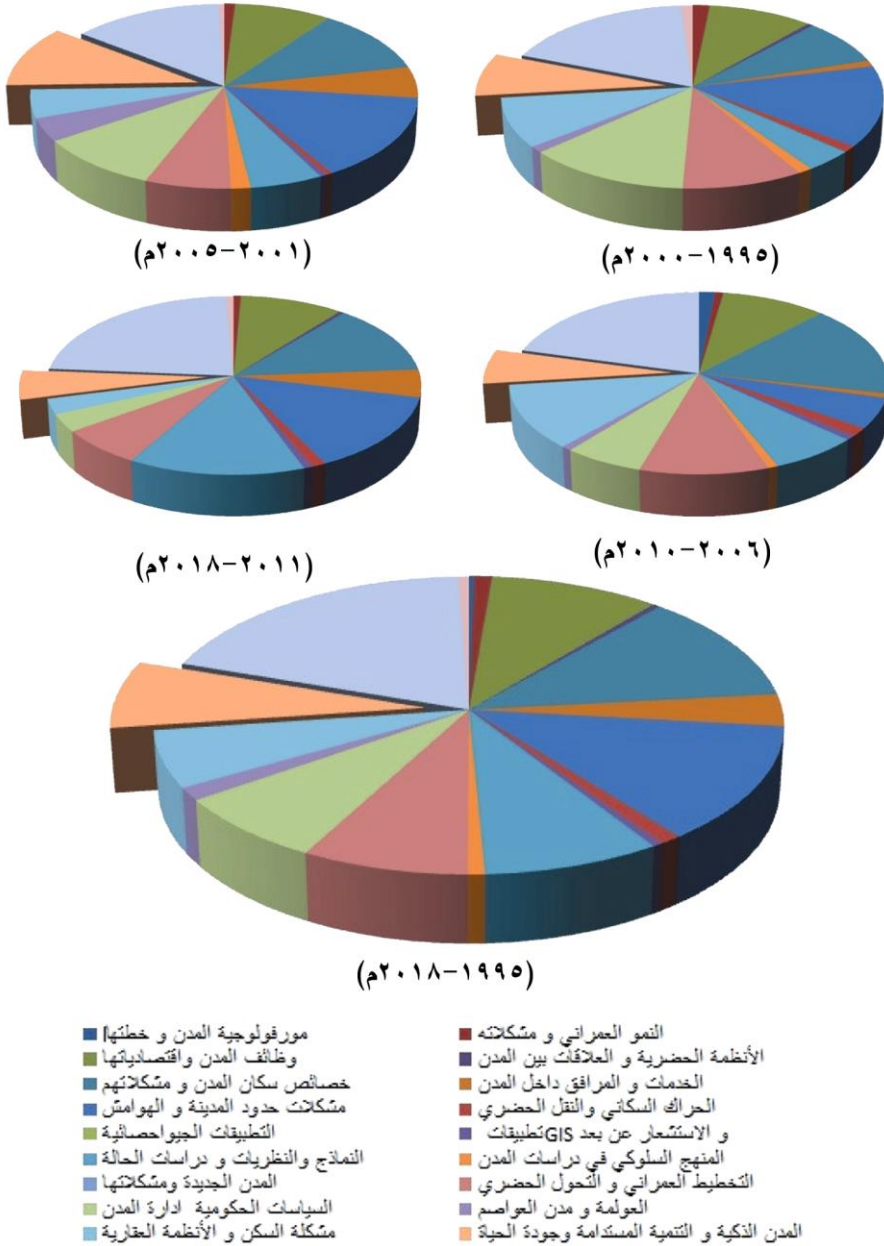
أما تطور الأهمية النسبية لموضوعات المدن الذكية بالمجلة مقارنةً بموضوعات العمران الحضري الأخرى فتتضح في النقاط التالية :

- اقتربت نسبة المقالات المتعلقة بموضوع خصائص سكان المدن ومشكلاتهم (٨.٢%) منها في موضوع المدن الذكية، التي سجلت ٧.٧% من إجمالي عدد المقالات المنشورة في المجلة في الفترة الزمنية (١٩٩٥-٢٠٠٠م).
- تشابهت نسبة المقالات المتعلقة بموضوع خصائص سكان المدن ومشكلاتهم (١١.٥%) معها في موضوع المدن الذكية، التي سجلت ١١% من إجمالي عدد المقالات المنشورة في المجلة في الفترة الزمنية (٢٠٠١-٢٠٠٥م).
- تساوت نسب المقالات المتعلقة بموضوع السياسات الحكومية و إدارة المدن معها في مقالات موضوع المدن الذكية، حيث سجلت ٦.٢% من إجمالي عدد المقالات المنشورة في المجلة في الفترة الزمنية (٢٠٠٦-٢٠١٠م).
- اقتربت نسبة المقالات المتعلقة بموضوع الخدمات والمرافق داخل المدن (٥.٠%) من نسبتها الخاصة بمقالات موضوع المدن الذكية، التي سجلت

٥.٣% من إجمالي عدد المقالات المنشورة في المجلة في الفترة الزمنية  
(٢٠١١-٢٠١٨م).

جدول (٨) : الأهمية النسبية لموضوعات المدن الذكية بمجلة Environment and Urbanization مقارنة بموضوعات العمران الحضري في الفترة (١٩٩٥-٢٠١٨م).

م	الموضوع	٢٠١٨/١٩٩٥م		٢٠١٨/٢٠١١م		٢٠١٠/٢٠٠٦م		٢٠٠٥/٢٠٠١م		٢٠٠٠/١٩٩٥م	
		%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد
١	مورفولوجية المدن وخطتها	٠,٣	٢	٠,٠	٢	١,٥	٢	٠,٠	٠	٠,٠	٠
٢	النمو العمراني ومشكلاته	١,٠	٨	٠,٧	٢	٠,٨	١	١,٠	٢	١,٦	٣
٣	وظائف المدن واقتصادياتها	٩,٧	٧٧	٩,٩	٢٨	١٠,٠	١٣	٩,٠	١٨	٩,٨	١٨
٤	الأنظمة الحضرية والعلاقات بين المدن	٠,٤	٣	٠,٤	١	٠,٠	٠	٠,٠	٠	٠,٥	١
٥	خصائص سكان المدن ومشكلاتهم	١١,٩	٩٥	١٢,٨	٣٦	١٦,٢	٢١	١١,٥	٢٣	٨,٢	١٥
٦	الخدمات والمرافق داخل المدن	٣,٥	٢٨	٥,٠	١٤	٠,٨	١	٥,٥	١١	١,١	٢
٧	مشكلات حدود المدينة والهوامش	١٢,٧	١٠١	١٣,٨	٣٩	٥,٤	٧	١٤,٥	٢٩	١٤,٢	٢٦
٨	الحراك السكاني والنقل الحضري	١,٠	٨	١,١	٣	١,٥	٢	٠,٥	١	١,١	٢
٩	التطبيقات الجيوإحصائية	٠,٠	٠	٠,٠	٠	٠,٠	٠	٠,٠	٠	٠,٠	٠
١٠	تطبيقات GIS والاستشعار عن بعد	٠,٥	٤	٠,٧	٢	٠,٨	١	٠,٥	١	٠,٠	٠
١١	النماذج والنظريات ودراسات الحالة	٨,٣	٦٦	١٣,٨	٣٩	٦,٩	٩	٥,٥	١١	٣,٨	٧
١٢	المنهج السلوكي في دراسات المدن	٠,٨	٦	٠,٠	٠	٠,٨	١	١,٥	٣	١,١	٢
١٣	المدن الجديدة ومشكلاتها	٠,٠	٠	٠,٠	٠	٠,٠	٠	٠,٠	٠	٠,٠	٠
١٤	التخطيط العمراني والتحول الحضري	٧,٨	٦٢	٦,٧	١٩	١٠,٠	١٣	٦,٥	١٣	٩,٣	١٧
١٥	السياسات الحكومية لإدارة المدن	٧,٤	٥٩	٣,٢	٩	٦,٢	٨	٩,٥	١٩	١٢,٦	٢٣
١٦	العلامة و مدن العواصم	١,٤	١١	٠,٠	٠	٠,٨	١	٤,٠	٨	١,١	٢
١٧	مشكلة السكن والأنظمة العقارية	٦,٢	٤٩	٢,٨	٨	١١,٥	١٥	٥,٠	١٠	٨,٧	١٦
١٨	المدن الذكية والتنمية المستدامة و جودة الحياة	٧,٤	٥٩	٥,٣	١٥	٦,٢	٨	١١,٠	٢٢	٧,٧	١٤
١٩	المنابع الحضري والزراعة الحضرية	١٩,٢	١٥٣	٢٣,٠	٦٥	٢٠,٨	٢٧	١٤,٠	٢٨	١٨,٠	٣٣
٢٠	دراسات المدن التاريخية ومدن التراث	٠,٦	٥	٠,٧	٢	٠,٠	٠	٠,٥	١	١,١	٢
	<b>الإجمالي</b>	١٠٠	٧٩٦	١٠٠	٢٨٢	١٠٠	١٣٠	١٠٠	٢٠٠	١٠٠	١٨٣



شكل (٩) : الأهمية النسبية لموضوعات المدن الذكية بمجلة Environment and Urbanization في الفترة (١٩٩٥-٢٠١٨م).

٣- التوزيع النسبي للمقالات التي جاء في عناوينها مصطلح "Smart City" مقارنةً بالمقالات التي حملت عناوينها مصطلحات مشابهة، المنشورة في مجلة Environment and Urbanization في الفترة الزمنية (١٩٩٥-٢٠١٨م).

ومن خلال الجدول رقم (٩) والشكل رقم (١٠) يتبين ما يلي:

- جاء مصطلح المدينة الذكية "Smart City" في عناوين المقالات المنشورة في مجلة Environment and Urbanization في أواخر الفترة المذكورة، بصفة خاصة في الفترة (٢٠٠٦ : ٢٠١٨) بنحو ست مقالات، بنسبة ١٠.٢% من إجمالي عدد المقالات التي تناولت مفهوم المدن الذكية و معاييرها (٥٩ مقالة) وكان من أشهرها مقالة ماريا كيكيا Maria Kaika أستاذة التخطيط العمراني و الإقليمي بجامعة أمستردام Amsterdam University في هولندا في عام ٢٠١٧، التي حملت عنوان: "Don't call me resilient again!": the New Urban Agenda as immunology ... or ... what happens when communities refuse to be vaccinated with 'smart cities' and indicators" وقد دعت الباحثة إلى العدول عن المناهج القديمة في تقييم المدن على أساس عدد من المؤشرات وتحديد مرحلة التطور التي وصلت إليها المدينة، ورأت أن المدينة الذكية هي التي تحقق التنمية المستدامة الشاملة من خلال توافق مدروس لكل عناصر المدينة ومقوماتها واستخدمت في ذلك المنهج التاريخي ومنهج القدرة على التحول لمدينة ذكية "Smartainability" (Kaika, 2017). وكانت مقالة أنترين كاكرابارتي Antarin Chakrabarty أستاذ الجغرافيا والتخطيط العمراني بجامعة ميكيلا Mekelle university الأثيوبية في عام ٢٠١٨، المعنونة ب: "Smart mischief: an attempt to demystify the Smart Cities craze in India." المهمة، حيث درس فيها المدن الذكية في الهند مستخدماً النمذجة Modeling والمنهج السببي والتحليل للمشروعات المعروفة بمشروعات البلديات المتكاملة، وعقد مقارنات بين الخصائص الأساسية لهذه المشروعات والجوانب التشغيلية لكل منها في صياغة مكونات المدن الذكية (Chakrabarty, 2018).

جدول (٩) : التوزيع العددي والنسبي لمقالات موضوع المدن الذكية المنشورة في مجلة Environment and Urbanization من حيث مصطلحات العنوان.

النسبة %	العدد	المقالة حسب مصطلحات العنوان
١٠.٢	٦	المدن الذكية
٣٩.٠	٢٣	المدن المستدامة والمدن المرنة والمدن الرقمية ومدن المستقبل والمدن الإبداعية
٥٠.٨	٣٠	مقاييس الراحة و الرضاء والجمال الحضري
١٠٠	٥٩	المجموع



المدن الذكية

المدن المستدامة و المدن المرنة و المدن الرقمية و مدن المستقبل و المدن الإبداعية

مقاييس الراحة و الرضاء و الجمال الحضري

شكل (١٠) : التوزيع النسبي لمقالات موضوع المدن الذكية المنشورة في مجلة Environment and Urbanization من حيث مصطلحات العنوان.

- أما مصطلحات "المدن المستدامة والمدن المرنة والمدن الرقمية ومدن المستقبل والمدن الإبداعية" فقد جاءت في عناوين ٢٣ مقالة بنسبة ٣٩.٠% من إجمالي عددها. وكان من أبرزها مقالة كاي لي Kai N. Lee الأستاذ بجامعة كولومبيا Columbia University الأمريكية، المعنونة بـ "Urban sustainability and the limits of classical environmentalism"، حيث استخدم المنهج السلوكي لتحليل المشكلات المتعلقة بتطبيق نموذج التنمية الحضرية المستدامة علي نوعين من المدن: المدن الفقيرة، التي ينمو سكانها بوتيرة أسرع من الدخل والمدن الغنية التي تم حل معظم مشاكلها المحلية (Lee, 2006).
- جاءت مصطلحات "جودة الحياة والراحة الحضرية والرضاء والجمال الحضري" في عناوين ٣٠ مقالة تبحث في نفس الموضوع، بما يعادل ٥٠.٨% من إجمالي عدد المقالات المتعلقة بمفهوم المدن الذكية، المنشورة في الفترة المذكورة، ومن أمثلتها مقالة سيلفا برنارديني الباحثة بجامعة ريكاردو بالاما ببيرو بأمريكا الجنوبية عام ١٩٩٧، التي جاءت بعنوان: "Improving the quality of life in low-income neighbourhoods occupied by tenants"، حيث درست مستويات جودة الحياة لدى مستأجري المساكن في قطاعات ذوي الدخل المنخفضة في وسط مدينة ليما Lima (عاصمة بيرو وأكبر مدنها) حيث استخدمت التحليل الإحصائي لبيانات عينة عشوائية من سكان وسط المدينة (Bernardini, 1997). ومن الأمثلة أيضاً مقالة باولا جيرون Paola Jirón أستاذة التخطيط العمراني بجامعة فالباريسو Valparaíso بشيلي عام ١٩٩٩، التي جاءت بعنوان: "Quality of life and gender: a methodology for urban research"، وقد تناولت اختلاف معايير جودة الحياة على المستوى النوعي (الذكور، الإناث) من خلال التحليل الإحصائي القائم على استمارة استبيان مصممة لهذا الغرض (Jirón, 1999).

رابعاً - تحليل الاتجاهات البحثية الحديثة في Asian Geographer :  
Geographer

هي مجلة علمية محكمة تصدر بمدينة هونج كونج Hong Kong بالصين، وقد صدر أول أعدادها في عام ١٩٩١، وتصدر عددين سنوياً، ويرأس تحريرها Jiang Xu، الأستاذ بقسم الجغرافيا وإدارة الموارد بالجامعة الصينية في هونج كونج The Chinese University of Hong Kong.

وتعتبر مجلة Asian Geographer من المجلات الدولية المتخصصة في نشر البحوث الأصلية والمبتكرة في دراسات الجغرافية وبعض العلوم الاجتماعية والتطبيقية الأخرى، ويتولى نشر بحوث المجلة مجموعة Routledge للنشر الدولي، وقد صدر عن المجلة ٣٥ مجلد حتى الآن.

وفيما يلي فحص للاتجاهات البحثية بأعداد مجلة Asian Geographer بدءاً من المجلد ١٤ عام ١٩٩٥م حتى المجلد ٣٥ عام ٢٠١٨م، بحيث يتم تقسيم المدة من ١٩٩٥ إلى ٢٠١٨ لأربع فترات كما سبق في فحص أعداد المجلات الثلاثة السابقة وبنفس طريقة الفحص.

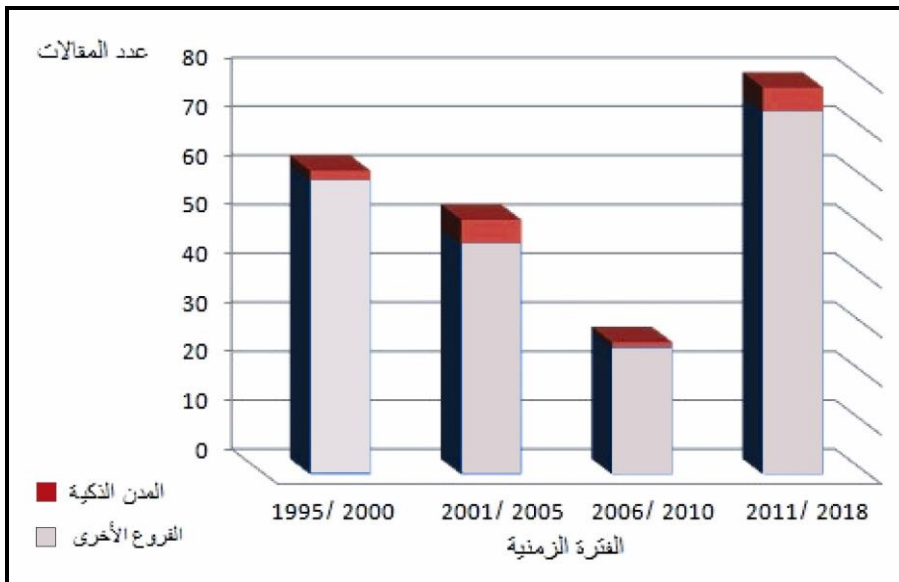
١- التوزيع العددي والنسبي للمقالات المتعلقة بالمدن الذكية المنشورة بمجلة Asian Geographer في الفترة الزمنية (١٩٩٥-٢٠١٨).

من خلال الجدول رقم (١٠) والشكل رقم (١١) يتبين ما يلي :  
- بلغ إجمالي عدد المقالات التي تم نشرها في المجلة في الفترة (١٩٩٥-٢٠١٨م) نحو ٢٠٧ مقالة، ومن خلال حصر موضوعات المقالات المنشورة في المجلة يتبين أن المقالات التي تتعلق بموضوعات المدن الذكية منها أو التي تتناول نفس المفهوم يبلغ عددها ١٣ مقالة فقط بنسبة ٦.٣% من إجمالي عدد المقالات المنشورة في هذه الفترة، ويرجع ذلك لتباين الموضوعات المنشورة.



جدول (١٠) : التوزيع العددي والنسبي للمقالات العلمية الجغرافية المتعلقة بمفهوم المدن الذكية مقارنةً بإجمالي عدد المقالات التي تم نشرها في مجلة Asian Geographer في الفترة (١٩٩٥ : ٢٠١٨م).

الفترة	إجمالي عدد المقالات	عدد المقالات في المدن الذكية	%
١٩٩٥ - ٢٠٠٠	٦٠	٢	٣.٣
٢٠٠١ - ٢٠٠٥	٤٧	٥	١٠.٦
٢٠٠٦ - ٢٠١٠	٢٦	١	٣.٨
٢٠١١ - ٢٠١٨	٧٤	٥	٦.٨
الإجمالي	٢٠٧	١٣	٦.٣



شكل (١١) : التوزيع العددي والنسبي للمقالات العلمية الجغرافية المتعلقة بمفهوم المدن الذكية مقارنةً بإجمالي عدد المقالات التي تم نشرها في

- مجلة Asian Geographer في الفترة (١٩٩٥-٢٠١٨م).
- بلغ إجمالي عدد المقالات التي تم نشرها في المجلة خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠٠٠م) نحو ٦٠ مقالة، تناولت الموضوعات المتعلقة بمفهوم المدن الذكية مقالتان منها فقط، بنسبة لا تتعدى ٣.٣% من إجمالي عدد المقالات المنشورة في تلك الفترة، في حين بلغ إجمالي عدد المقالات المتعلقة بموضوع المدن الذكية المنشورة في الفترة (٢٠٠١-٢٠٠٥م) نحو ٥ مقالات، بنسبة ١٠.٦% من إجمالي عدد المقالات المنشورة فيها (٤٧ مقالة) في هذه الفترة، ولم تشهد الفترة (٢٠٠٦-٢٠١٠م) نشر مقالات متعلقة بمفهوم المدن الذكية سوى مقالة واحدة، في حين تساوت الفترة الأخيرة (٢٠١١-٢٠١٨م) مع الفترة الأولى (١٩٩٥-٢٠٠٠م) من حيث نسبة المقالات المتعلقة بموضوع المدن الذكية، حيث تم نشر نحو ٥ مقالات، مثلت ٦.٨% من إجمالي عدد المقالات المنشورة.

## ٢- الأهمية النسبية للمقالات المتعلقة بالمدن الذكية المنشورة في مجلة Asian Geographer مقارنة بموضوعات العمران الحضري الأخرى في الفترات الزمنية المذكورة.

- من خلال الجدول رقم (١١) والشكل رقم (١٢) يتبين ما يلي:
- جاءت المقالات المتعلقة بمفهوم المدن الذكية و التنمية الحضرية المستدامة، في المستوى السادس من حيث الترتيب، ممثلة ٦.٣% من إجمالي عدد المقالات المنشورة في المجلة في الفترة الزمنية (١٩٩٥-٢٠١٨م).
- اقتربت نسب المقالات المتعلقة بالتخطيط العمراني والتحول الحضري، بشكل كبير من نسبة المقالات الخاصة بالمدن الذكية المنشورة، حيث سجلت (٦.٧%) من إجمالي عدد المقالات المنشورة في الفترة السابق ذكرها.
- استحوذت موضوعات المناخ الحضري، ووظائف المدن واقتصادياتها، ودراسات الحالة في الفترة المذكورة على النصيب الأكبر للنشر في المجلة، فكانت نسب

المقالات المنشورة لكل منها (١٤.٩%، ١٣.٥%، ١٢%) على التوالي. فيما جاءت أقل نسب النشر لموضوعات الأنظمة الحضرية والعلاقات بين المدن، والتطبيقات الجيوإحصائية بنسب (٠.٥%، ١.٤%) على التوالي.

- ظهرت موضوعات المنهج السلوكي في دراسات المدن، وتطبيقات GIS والاستشعار عن بعد، والنمو العمراني، ومشكلة السكن والأنظمة العقارية بنسب تراوحت بين ٢.٤% و ٣.٤%.

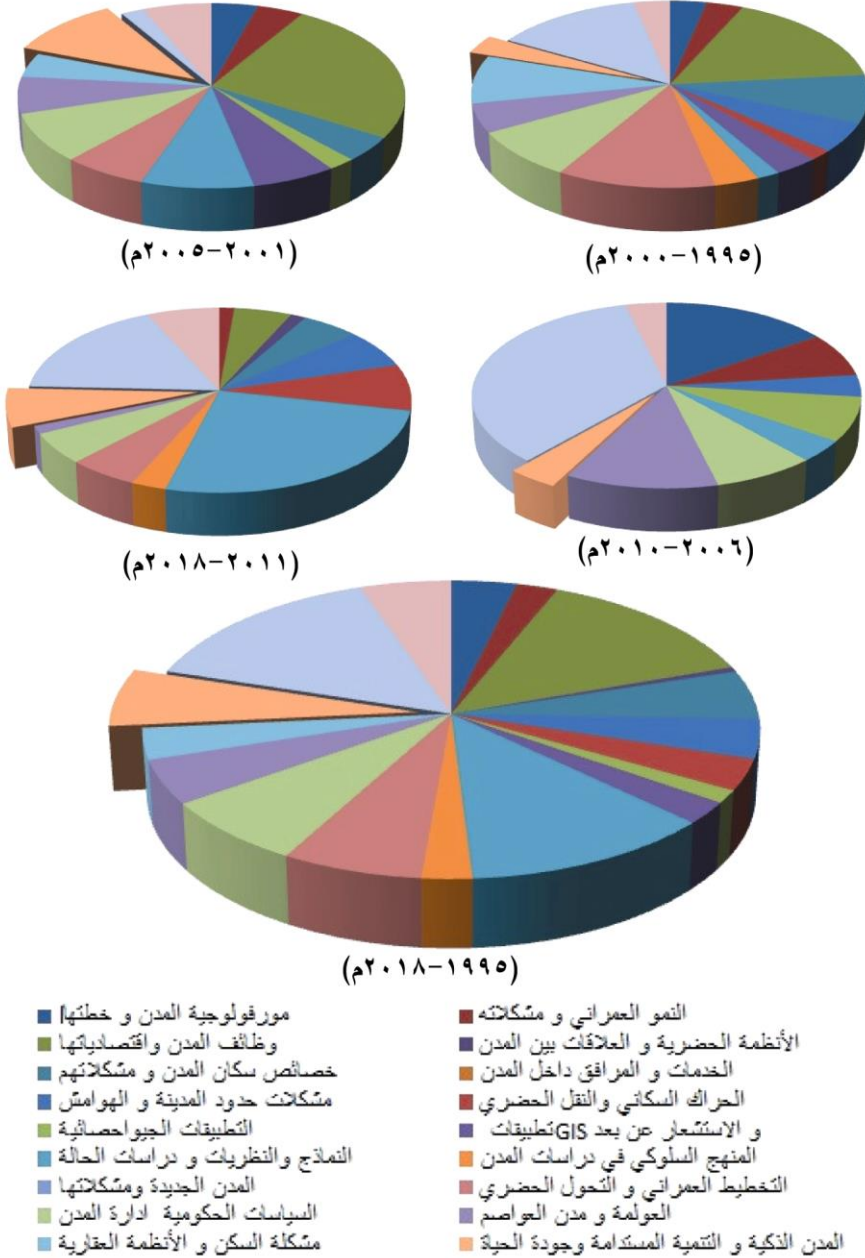
أما تطور الأهمية النسبية لموضوعات المدن الذكية بالمجلة مقارنةً بموضوعات العمران الحضري الأخرى فتتضح في النقاط التالية :

- تساوت نسبة المقالات المتعلقة بموضوعات المنهج السلوكي في دراسات المدن، ومورفولوجية المدن وخطتها، والنمو العمراني ومشكلاته، وتطبيقات GIS والاستشعار عن بعد ودراسات المدن التاريخية مع نسبة مقالات المدن الذكية، التي سجلت ٣.٣% من إجمالي عدد المقالات المنشورة في المجلة في الفترة الزمنية (١٩٩٥-٢٠٠٠م).
- تشابهت نسبة المقالات المتعلقة بموضوع السياسات الحكومية وإدارة المدن، والنماذج والنظريات ودراسات الحالة مع نسبة موضوع المدن الذكية، التي سجلت ١٠.٦% من إجمالي عدد المقالات المنشورة في المجلة في الفترة الزمنية (٢٠٠١-٢٠٠٥م).
- تساوت نسب المقالات المتعلقة بدراسات المدن التاريخية ومدن التراث، ودراسات الحالة، ومشكلات حدود المدينة والهوامش معها في مقالات المدن الذكية، حيث سجلت ٣.٨% من إجمالي عدد المقالات المنشورة في الفترة الزمنية (٢٠٠٦-٢٠١٠م).
- تساوت نسبة المقالات المتعلقة بموضوع مشكلات حدود المدينة، ودراسات المدن التاريخية ومدن التراث مع نسبة مقالات موضوع المدن الذكية، التي سجلت

٦.٨% من إجمالي عدد المقالات المنشورة في المجلة في الفترة الزمنية  
(٢٠١١-٢٠١٨م).

جدول ( ١١ ) : الأهمية النسبية لموضوعات المدن الذكية بمجلة Asian Geographer مقارنة بموضوعات العمران الحضري في الفترة (١٩٩٥-٢٠١٨م).

م	الموضوع	٢٠١٨/١٩٩٥		٢٠١٨/٢٠١١		٢٠١٠/٢٠٠٦		٢٠٠٥/٢٠٠١		٢٠٠٠/١٩٩٥	
		عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%
١	مورفولوجية المدن وخطتها	٨	٠,٠٠	٠	١٥,٤	٤	٤,٣	٢	٣,٣	٢	٣,٣
٢	التمو العمراني ومشكلاته	٥	١,٤	١	٧,٧	٢	٤,٣	٢	٣,٣	٢	٣,٣
٣	وظائف المدن واقتصادياتها	٢٨	٥,٤	٤	١٠,٠	٠	٢٥,٤	١٢	١٦,٧	١٠	١٣,٧
٤	الأنظمة الحضرية والعلاقات بين المدن	١	١,٤	١	١٠,٠	٠	١٠,٠	٠	١٠,٠	٠	١٠,٠
٥	خصائص سكان المدن ومشكلاتهم	١١	٥,٤	٤	١٠,٠	٠	٤,٣	٢	٨,٣	٥	٦,٧
٦	الخدمات والمراقب داخل المدن	٠	٠,٠٠	٠	٠,٠٠	٠	٠,٠٠	٠	٠,٠٠	٠	٠,٠٠
٧	مشكلات حدد المدينة والهوامش	٩	٦,٨	٥	١٣,٨	١	١٠,٠	٠	٥,٠	٣	٣,٧
٨	الحراك السكاني والنقل الحضري	٧	٨,١	٦	١٦,٧	٠	١٠,٠	٠	١,٧	١	١,٧
٩	التطبيقات الجيوإحصائية	٣	٠,٠٠	٠	٧,٧	٢	٢,١	١	١,١	٠	٠,٠٠
١٠	تطبيقات GIS والاستثمار عن بعد	٥	١,٤	٠	١٠,٠	٠	٦,٤	٣	٣,٣	٢	٢,٧
١١	النماذج والتطبيقات ودراسات الحالة	٢٥	٢٥,٦	١٩	٣,٨	١	٨,٥	٤	١,٧	١	١,٧
١٢	المنهج السلوكي في دراسات المدن	٥	٢,٧	٢	١٠,٠	٠	١٠,٠	٠	٣,٣	٢	٣,٣
١٣	المدن الجديدة ومشكلاتها	٠	٠,٠٠	٠	١٠,٠	٠	١٠,٠	٠	١٠,٠	٠	١٠,٠
١٤	التخطيط العمراني والتحول الحضري	١٤	٥,٤	٤	١٠,٠	٠	٦,٤	٣	١١,٧	٧	٩,٣
١٥	السياسات الحكومية لإدارة المدن	١٥	٥,٤	٤	١٠,٠	٢	٨,٥	٤	٨,٣	٥	٦,٧
١٦	العولمة ومدن العواصم	١٠	١,٤	١	١١,٥	٣	٦,٤	٣	٥,٠	٣	٤,٣
١٧	مشكلة السكن والأنظمة المقارنة	٧	١,٤	٠	١٠,٠	٠	٤,٣	٢	٨,٣	٥	٦,٧
١٨	المدن الذكية والتنمية المستدامة وجودة الحياة	١٣	٦,٨	٥	١٣,٨	١	١٠,٦	٥	٦,٣	٢	٢,٧
١٩	المنابع الحضري والزراعة الحضرية	٣١	١٧,٥	١٣	٣٤,٧	٩	٢,١	١	١٣,٣	٨	١٠,٦
٢٠	دراسات المدن التاريخية ومدن التراث	١١	٦,٨	٥	١٣,٨	١	٦,٤	٣	٣,٣	٢	٢,٧
	الإجمالي	٢٠٨	١٠٠,٠	٧٤	١٠٠,٠	٢٦	١٠٠,٠	٤٧	١٠٠,٠	٦٠	١٠٠,٠



شكل (١٢) : الأهمية النسبية لموضوعات المدن الذكية

مجلة Asian Geographer في الفترة (١٩٩٥-٢٠١٨م)

٣- التوزيع النسبي للمقالات التي جاء في عناوينها مصطلح "Smart City" مقارنةً بالمقالات التي حملت عناوينها مصطلحات مشابهة، المنشورة في مجلة Asian Geographer في الفترة الزمنية (١٩٩٥-٢٠١٨م).

- ومن خلال الجدول رقم (١٢) والشكل رقم (١٣) يتبين ما يلي:
- ظهر مصطلح المدينة الذكية "Smart City" في عناوين المقالات المنشورة في مجلة Asian Geographer مرة واحدة في أواخر الفترة المذكورة، في عام ٢٠١٦ في مقالة الهولندي وال R. S. Wall "المعنونة بـ Smart cities within world city networks، التي استخدم فيها منهج القدرة على التحول لمدينة ذكية "Smartainability" محللاً الانتقال من المدينة الذكية إلى المدينة العالمية (Wall and Stavropoulos, 2016).
  - استحوذت المقالات التي ظهر في عناوينها بعض المصطلحات الأخرى الممثلة لمفهوم المدن الذكية كـ "المدن المستدامة والمدن المرنة والمدن الرقمية ومدن المستقبل والمدن الإبداعية" على النصيب الأكبر من حيث نسبة المنشور منها، وتمثلت في تسع مقالات، تزيد عن نصف عدد المقالات المنشورة، الخاصة بهذا الموضوع. ومن أمثلتها مقالة ليسلي Leslie LU الباحثة بجامعة هونغ كونج الصينية Hong Kong University الصينية، التي جاءت تحت عنوان: "Continuity, Integration and Diversity: Sustainable Urban Design Concepts for Redeveloping." حيث اعتمدت على تحليل عناصر تنمية المدينة مستخدمة المنهج السببي للوصول للمدينة الفاضلة وقد صنفت هذه العناصر في الاجتماعية والثقافية والتاريخية والبيئية إلى جانب العوامل الاقتصادية (Lu and Jia, 1998).
  - جاءت مصطلحات "جودة الحياة والراحة الحضرية والرضاء والجمال الحضري" في عناوين ٣ مقالات، ومن أمثلتها مقالة اسواستي مشرا Swasti Mishra الباحث في جغرافيا الحضر في جامعة كالاكاتا الهندية University of Calcutta عام ١٩٩٨، التي حملت عنوان: Understanding needs and Ascribed Quality of life – through maternal factors – infant mortality dialectic وقد تعرض فيها

لمستويات جودة الحياة من خلال دراسة إحصائية تعتمد على تحليل الانحدار، للخصائص الديموغرافية لريات المنازل ونسب الوفيات من الأطفال الرضع، لقياس مستويات جودة الحياة في عدد من المدن الهندية (Mishra, 2015).

**جدول (١٢) : التوزيع العددي والنسبي لمقالات موضوع المدن الذكية المنشورة في مجلة Asian Geographer من حيث مصطلحات العنوان.**

النسبة %	العدد	المقالة حسب مصطلحات العنوان
٧.٧	١	المدن الذكية
٦٩.٢	٩	المدن المستدامة والمدن المرنة والمدن الرقمية ومدن المستقبل والمدن الإبداعية
٢٣.١	٣	مقاييس الراحة و الرضاء والجمال الحضري
١٠٠	١٣	المجموع



- المدن الذكية
- المدن المستدامة و المدن المرنة و المدن الرقمية ومدن المستقبل و المدن الإبداعية
- مقاييس الراحة و الرضاء والجمال الحضري

**شكل (١٣) : التوزيع النسبي لمقالات موضوع المدن الذكية المنشورة في مجلة Asian Geographer من حيث مصطلحات العنوان.**



خامساً - تحليل الاتجاهات البحثية الحديثة في مجلة

: City

هي مجلة علمية محكمة تصدر عن دار نشر Routledge في لندن بالمملكة المتحدة، وقد صدر أول أعدادها في عام ١٩٩٥، وتُصدر ستة أعداد سنوياً، ويرأس تحريرها الجغرافي Dan Swanton الأستاذ بمعهد الجغرافيا بجامعة إيدنبرج University of Edinburgh البريطانية.

وهي مجلة دولية متخصصة تقوم بتحكيم ونشر البحوث الجغرافية الأصلية في دراسات المدن والبحوث المبتكرة في كافة التخصصات والعلوم والتطبيقية المتعلقة بالمدن، والناشر لها هو مجموعة Routledge، وقد صدر عنها حتى الآن ٢٢ مجلد.

وفيما يلي استعراض لأعداد المجلة بدءاً من المجلد ١ عام ١٩٩٥م حتى المجلد ٢٢ عام ٢٠١٨م، بحيث يتم تقسيم المدة من ١٩٩٥ إلى ٢٠١٨ لأربع فترات كما سبق في فحص أعداد المجلات السابقة وبنفس طريقة الفحص.

١- التوزيع العددي والنسبي للمقالات المتعلقة بالمدن الذكية المنشورة بمجلة City في الفترة الزمنية (١٩٩٥-٢٠١٨م).

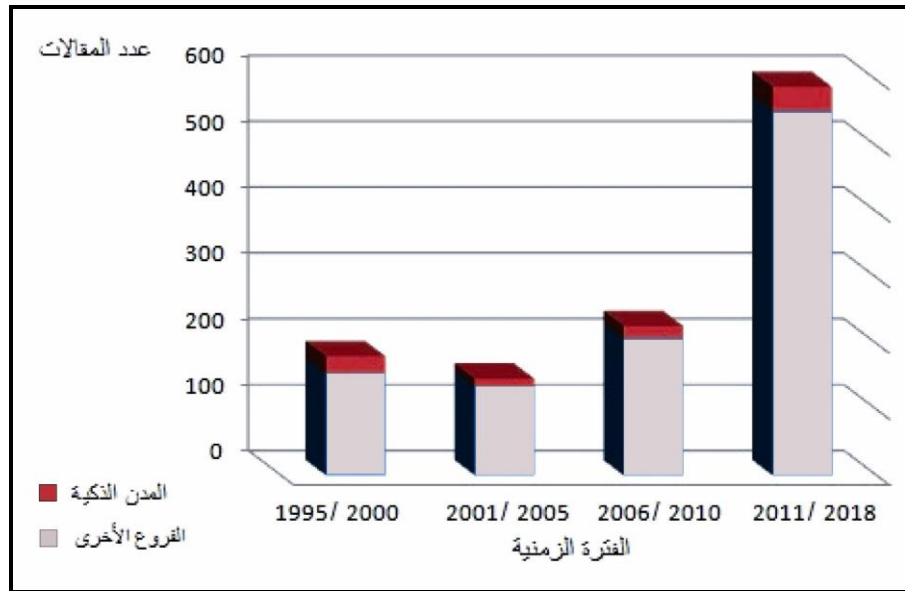
من خلال الجدول رقم (١٣) والشكل رقم (١٤) يتبين ما يلي :

- بلغ إجمالي عدد المقالات التي تم نشرها في المجلة في الفترة (١٩٩٥-٢٠١٨م) نحو ١٠٥١ مقالة، ومن خلال حصر موضوعات المقالات المنشورة في المجلة يتبين أن المقالات التي تتعلق منها بموضوعات المدن الذكية أو التي تتناول

نفس المفهوم يبلغ عددها ٩٤ مقالة فقط بنسبة ٨.٩% من إجمالي عدد المقالات المنشورة في هذه الفترة.

**جدول (١٣) :** التوزيع العددي والنسبي للمقالات العلمية الجغرافية المتعلقة بمفهوم المدن الذكية مقارنةً بإجمالي عدد المقالات التي تم نشرها في مجلة City في الفترة (١٩٩٥-٢٠١٨م).

الفترة	إجمالي عدد المقالات	عدد المقالات في المدن الذكية	%
١٩٩٥ - ٢٠٠٠	١٥٥	٢٦	١٦.٨
٢٠٠١ - ٢٠٠٥	١٣٥	١٢	٨.٩
٢٠٠٦ - ٢٠١٠	٢٠٨	١٩	٩.١
٢٠١١ - ٢٠١٨	٥٥٣	٣٧	٦.٧
<b>الإجمالي</b>	<b>١٠٥١</b>	<b>٩٤</b>	<b>٨.٩</b>



**شكل (١٤) :** التوزيع العددي والنسبي للمقالات العلمية الجغرافية المتعلقة

- بمفهوم المدن الذكية مقارنةً بإجمالي عدد المقالات التي تم نشرها في مجلة City في الفترة (١٩٩٥-٢٠١٨م).
- بلغ إجمالي عدد المقالات التي تم نشرها في المجلة خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠٠٠م) نحو ١٥٥ مقالة، تناول المدن الذكية ٢٦ مقالة منها، بنسبة ١٦.٨% من إجمالي عدد المقالات المنشورة عن تلك الفترة، في حين أن إجمالي عدد المقالات المتعلقة بموضوع المدن الذكية المنشورة في الفترة (٢٠٠١-٢٠٠٥م) بلغ نحو ١٢ مقالة، بنسبة ٨.٩% من إجمالي عدد مقالات العمران الحضري المنشورة (١٣٥ مقالة) في هذه الفترة، ثم بلغ عدد المقالات المتعلقة بهذا الموضوع في الفترة (٢٠٠٦-٢٠١٠م)، نحو ١٩ مقالة بنسبة ٩.١%، في حين سجلت الفترة الأخيرة (٢٠١١-٢٠١٨م) أكبر أعداد المقالات المتعلقة بموضوع المدن الذكية، حيث تم نشر نحو ٣٧ مقالة، مثلت ٦.٧% من إجمالي عدد المقالات في المجلة في هذه الفترة وعددها ٥٥٣.

## ٢- الأهمية النسبية للمقالات المتعلقة بالمدن الذكية المنشورة في مجلة City مقارنةً بموضوعات العمران الحضري الأخرى في الفترات الزمنية المذكورة.

- من خلال الجدول رقم (١٤) والشكل رقم (١٥) يتبين ما يلي:
- جاءت المقالات المتعلقة بمفهوم المدن الذكية والتنمية الحضرية المستدامة، المنشورة في المجلة في المستوى الخامس من حيث الترتيب، ممثلة ٨.٩% من إجمالي عدد المقالات المنشورة في الفترة الزمنية (١٩٩٥-٢٠١٨م).
- اقتربت نسب المقالات المتعلقة بالتخطيط العمراني والتحول الحضري (١٠.٠%) والمناخ الحضري (٦.٧%) من نسبة المقالات الخاصة بالمدن الذكية، المنشورة في الفترة السابق ذكرها.
- استحوذت موضوعات النماذج والنظريات ودراسات الحالة، و خصائص سكان المدن، ومشكلات حدود المدينة والهوامش على النصيب الأكبر للنشر في المجلة

في الفترة المذكورة، فكانت نسب المقالات المنشورة لكل منها (١٧.٩%، ١١.٢%، ١١.٠%) على التوالي. فيما جاءت أقل نسب النشر في المجلة لموضوعات المدن الجديدة ومشكلاتها، والتطبيقات الجيوإحصائية مسجلة ٠.١% لكل منها.

- ظهرت موضوعات الأنظمة الحضرية والعلاقات بين المدن، والمنهج السلوكي في دراسات المدن، ووظائف المدن واقتصادياتها، والعولمة ومدن العواصم بنسب متوسطة، تراوحت بين ٣.٢% و ٦.٦%.

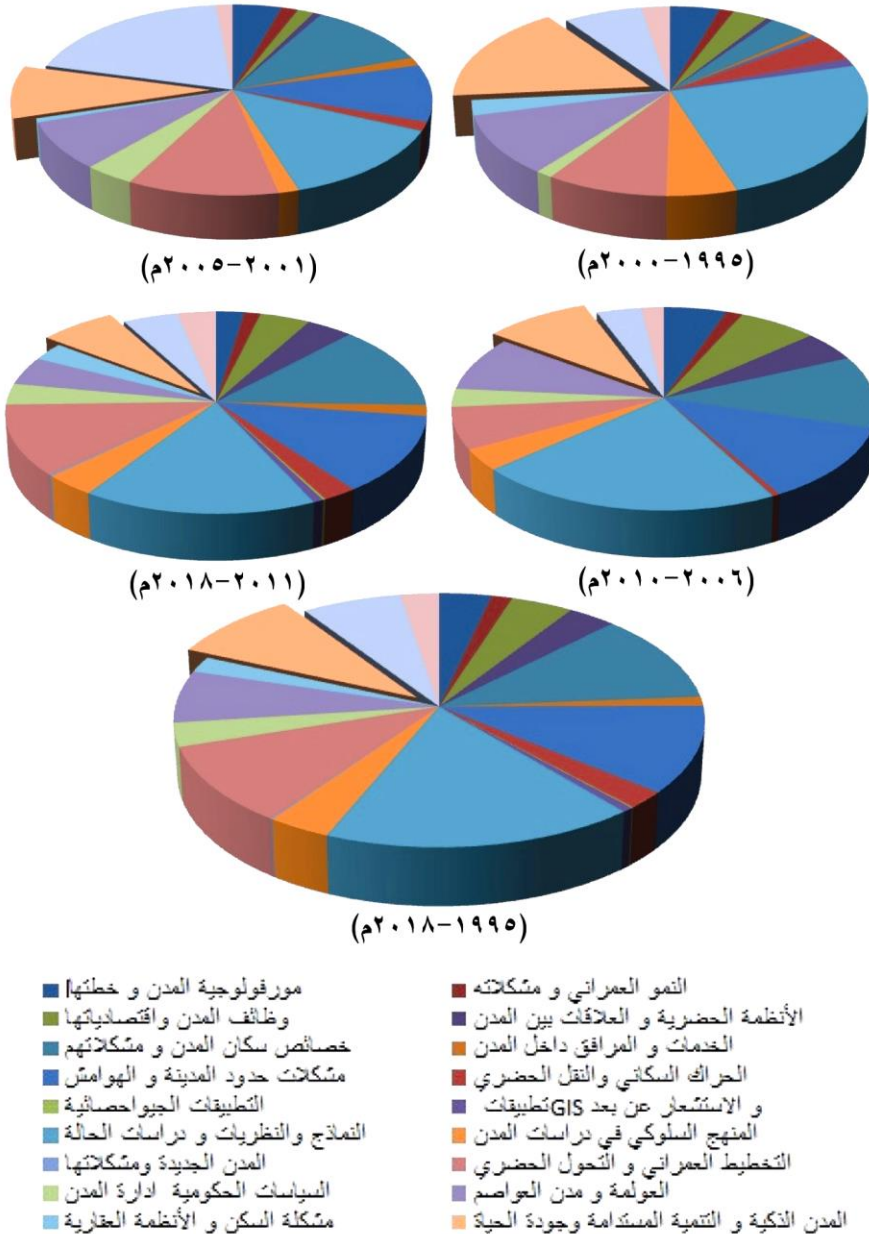
أما تطور الأهمية النسبية لموضوعات المدن الذكية بالمجلة مقارنةً بموضوعات العمران الحضري الأخرى فتتضح في النقاط التالية :

- جاءت المقالات المتعلقة بمفهوم المدن الذكية في المركز الثاني من حيث الترتيب، حيث سجلت ١٦.٨% من إجمالي عدد المقالات المنشورة في المجلة في الفترة الزمنية (١٩٩٥-٢٠٠٠م). ولم تشهد موضوعاً تقترب نسبة النشر لمقالاته من النسبة المذكورة.
- تشابهت نسبة المقالات المتعلقة بموضوع العولمة ومدن العواصم (٨.١%) مع نسبة موضوع المدن الذكية، التي سجلت ٨.٩% من إجمالي عدد المقالات المنشورة في المجلة في الفترة الزمنية (٢٠٠١-٢٠٠٥م).
- استمرت نسب المقالات المتعلقة بموضوع العولمة ومدن العواصم (٨.٧%) مشابهة لنسب نشر المقالات المتعلقة بموضوع المدن الذكية، التي سجلت ٩.١% من إجمالي عدد المقالات المنشورة في المجلة في الفترة الزمنية (٢٠٠٦-٢٠١٠م).
- جاءت المقالات المتعلقة بمفهوم المدن الذكية في المركز الخامس من حيث الترتيب، حيث سجلت ٦.٧% من إجمالي عدد المقالات المنشورة في المجلة في الفترة الزمنية (٢٠١١-٢٠١٨م)، حيث كانت أقرب الموضوعات تشابهاً معها

في نسبة أعداد المقالات المنشورة هي المناخ الحضري والزراعة الحضرية  
مسجلة ٤.٧%.

جدول (١٤) : الأهمية النسبية لموضوعات المدن الذكية بمدينة City مقارنة بموضوعات العمران الحضري في الفترة (١٩٩٥-٢٠١٨م).

م	٢٠١٨/١٩٩٥		٢٠١٨/٢٠١١		٢٠١٠/٢٠٠٦		٢٠٠٥/٢٠٠١		٢٠٠٠/١٩٩٥		الموضوع
	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	
١	٣٧	٢,٤	١٣	٥,٣	١١	٤,٤	٦	٤,٥	٧	٧	مورفولوجية المدن وخطتها
٢	١٥	١,٤	٨	١,٤	٣	١,٥	٢	١,٣	٢	٢	التنوع العمراني وشكلايته
٣	٤٥	٤,٣	٢٤	٦,٧	١٤	١,٥	٢	٣,٢	٥	٥	وظائف المدن واقتصادياتها
٤	٣٤	٤,٠	٢٢	٤,٨	١٠	٠,٧	١	٠,٦	١	١	الأنظمة الحضرية والعلاقات بين المدن
٥	١١٩	١٣,٤	٧٤	١١,٥	٢٤	١١,١	١٥	٣,٩	٦	٦	خصائص سكان المدن وشكلايتهم
٦	١٣	١,٨	١٠	٠,٠	٠	١,٥	٢	٠,٦	١	١	الخدمات والمرافق داخل المدن
٧	١١٧	١٢,٥	٦٩	١٢,٠	٢٥	٩,٦	١٣	٠,٦	١	١	مشكلات حدد المدينة واليوامش
٨	٢٣	٢,٤	١٣	٠,٥	١	١,٥	٢	٤,٥	٧	٧	الحراك السكاني والنقل الحضري
٩	١	٠,٢	١	٠,٠	٠	٠,٠	٠	٠,٠	٠	٠	التطبيقات الجيوإحصائية
١٠	٦	٠,٧	٤	٠,٠	٠	٠,٠	٠	١,٣	٢	٢	تطبيقات GIS والاستعمار عن بعد
١١	١٨١	١٦,٣	٩٠	٢١,٢	٤٤	١٣,٣	١٨	٢٤,٥	٣٨	٣٨	النماذج والتطبيقات ودراسات الحالة
١٢	٣٧	٣,٦	٢٠	٣,٤	٧	١,٥	٢	٥,٢	٨	٨	المنهج السلكي في دراسات المدن
١٣	١	٠,٢	١	٠,٠	٠	٠,٠	٠	٠,٠	٠	٠	المدن الجديدة ومشكلاتها
١٤	١٠٦	١١,٤	٦٣	٦,٧	١٤	١١,١	١٥	٩,٠	١٤	١٤	التخطيط العمراني والتحول الحضري
١٥	٣٢	٣,٤	١٩	٢,٩	٦	٣,٧	٥	١,٣	٢	٢	السياسات الحكومية لإدارة المدن
١٦	٧٠	٤,٥	٢٥	٨,٧	١٨	٨,١	١١	١٠,٣	١٦	١٦	العولمة ومدن العواصم
١٧	٢١	٢,٩	١٦	٠,٠	٠	٠,٧	١	٢,٦	٤	٤	مشكلة السكن والأنظمة العقارية
١٨	٩٤	٦,٧	٣٧	٩,١	١٩	٨,٩	١٢	١٦,٨	٢٦	٢٦	المدن الذكية والتنمية المستدامة وجودة الحياة
١٩	٧١	٤,٧	٢٦	٣,٨	٨	١٩,٣	٢٦	٧,١	١١	١١	المنابع الحضري والزراعة الحضرية
٢٠	٢٨	٣,٣	١٨	١,٩	٤	١,٥	٢	٢,٦	٤	٤	دراسات المدن التاريخية ومدن التراث
	١٠٥١	١٠٠	٥٥٣	١٠٠	٢٠٨	١٠٠	١٣٥	١٠٠	١٥٥	١٥٥	الإجمالي



شكل (١٥) : الأهمية النسبية لموضوعات المدن الذكية

بمجلة City في الفترة (١٩٩٥-٢٠١٨ م).

٣- التوزيع النسبي للمقالات التي جاء في عناوينها مصطلح Smart City مقارنةً بالمقالات التي حملت عناوينها مصطلحات مشابهة، المنشورة في مجلة City في الفترة الزمنية (١٩٩٥-٢٠١٨م).

من خلال الجدول رقم (١٥) والشكل رقم (١٦) يتبين ما يلي:

- جاء مصطلح المدينة الذكية "Smart City" في عناوين المقالات المنشورة في مجلة City في أواخر الفترة المذكورة، بنحو ثمان مرات، بنسبة ٨.٥% من إجمالي عدد المقالات التي تناولت مفهوم المدن الذكية (٩٤ مقالة) وكان من أشهرها مقالة الاسترالي هولاندز Robert G. Hollands أستاذ الجغرافيا بجامعة نيوكاسل University of Newcastle، المعنونة بـ "Will the real smart city please stand up?" وقد وصف فيها المدن الذكية بأنها مستقبل التنمية الحضرية في العديد من البلدان الغربية، وتتبع خصائص بعض المدن الذكية، بهدف وضع مجموعه من المعايير التي يفترض انها تميز هذا الشكل الحضري الجديد. وقد استخدم هولاندز المنهج التاريخي والمنهج السببي التأثيري (Hollands, 2008). وتعتبر مقالة السويسري سودرستروم Söderström الأستاذ بقسم الجغرافيا بجامعة نيوشاتل University of Neuchâtel السويسرية عام ٢٠١٤، التي حملت عنوان: "Smart cities as corporate storytelling" من المقالات المهمة، حيث تتبع فيها تطور مفهوم المدن الذكية مستخدماً المنهج التاريخي ثم تناول العوامل المؤدية إلى ظهور المدن الذكية بالتحليل (مستخدماً المنهج السببي) ومن ثم قدم توصية بإدراج عنصر القيم الأخلاقية في الإدارة الحضرية ضمن أهم عناصر التحول إلى المدن الذكية (Söderström, Paasche et al., 2014).

- حملت ٣٢ مقالة عناوين بها بعض المصطلحات الممثلة لنفس المفهوم كـ "المدن المستدامة والمدن المرنة والمدن الرقمية ومدن المستقبل والمدن الإبداعية"، مثلت نسبة ٣٤.٠% من إجمالي عددها. ومن أمثلة هذه المقالات مقالة الإنجليزي إيرك جيلهود Erik Geelhoed عام ١٩٩٧، التي جاءت بعنوان:



"Digital city Bristol" حيث تناول مدينة "برستول" بالدراسة، ووصف أهم خصائصها للتحويل إلى مدينة رقمية (Geelhoed, 1997).

**جدول (١٥) :** التوزيع العددي والنسبي لمقالات موضوع المدن الذكية المنشورة في مجلة City من حيث مصطلحات العنوان.

النسبة %	العدد	المقالة حسب مصطلحات العنوان
٨.٥	٨	المدن الذكية
٣٤.٠	٣٢	المدن المستدامة والمدن المرنة والمدن الرقمية ومدن المستقبل والمدن الإبداعية
٥٧.٤	٥٤	مقاييس الراحة و الرضاء والجمال الحضري
١٠٠	٩٤	المجموع



- المدن الذكية
- المدن المستدامة و المدن المرنة و المدن الرقمية ومدن المستقبل و المدن الإبداعية
- مقاييس الراحة و الرضاء والجمال الحضري

**شكل (١٦) :** التوزيع النسبي لمقالات موضوع المدن الذكية المنشورة في مجلة City من حيث مصطلحات العنوان.

- جاءت مصطلحات "جودة الحياة والراحة الحضرية والرضاء والجمال الحضري" في عناوين ٥٤ مقالة تبحث في نفس الموضوع، بما يعادل ٥٧.٤% من إجمالي عدد المقالات، المنشورة في الفترة المذكورة، ومن أمثلتها مقالة الأسترالي كاترال Catterall، الأستاذ بجامعة نيوكاسل University of Newcastle الأسترالية وعضو هيئة تحرير مجلة City عام ٢٠١٤، التي جاءت بعنوان: "City makes your life happier?" حيث صنف فيها عوامل جودة الحياة في المدن مستخدماً الأسلوب الإحصائي، وذكر أن أهمها هي العوامل الاقتصادية، والإدارة الحضرية الجيدة (Catterall, 2014).

سادساً - التقييم التجميعي للاتجاهات الحديثة في دراسات المدن الذكية في مجلات الأجنبية :  
من خلال عرض الموضوعات المتعلقة بموضوع المدن الذكية المنشورة في خمس مجلات أجنبية تصدر باللغة الانجليزية، تصدر ما بين أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية وآسيا يمكن الوقوف على الاتجاهات الحديثة في دراسات المدن الذكية في الفترة (١٩٩٥-٢٠١٨م) علي النحو التالي :

١- التوزيع العددي والنسبي للمقالات المتعلقة بالمدن الذكية المنشورة بالمجلات الأجنبية سابقة الذكر (مجتمعة) في الفترة الزمنية (١٩٩٥-٢٠١٨م).

من خلال الجدول رقم (١٦) والشكل رقم (١٧) يتبين ما يلي :

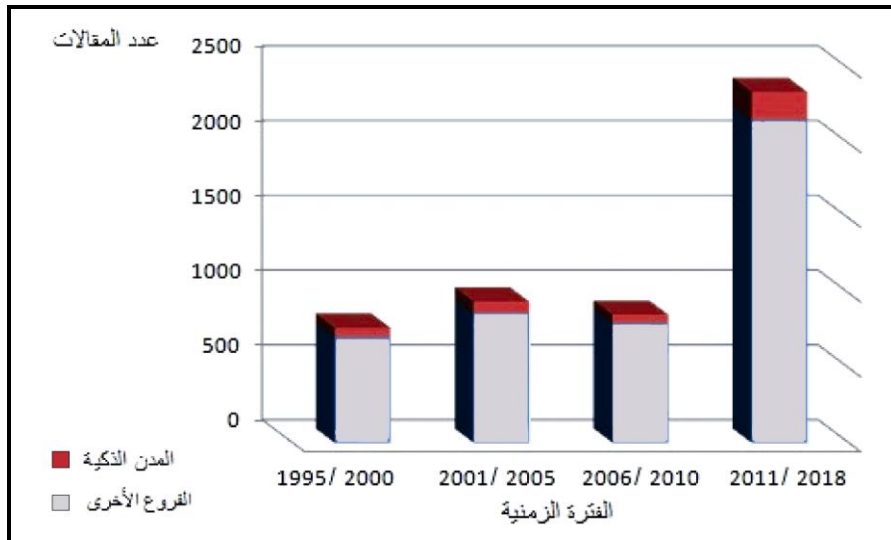
- بلغ إجمالي عدد المقالات التي تم حصرها في المجالات الخمسة نحو ٤٥٣٠ مقالة في الفترة (١٩٩٥-٢٠١٨م)، من خلال حصر موضوعات المقالات المنشورة في المجالات تبين أن المقالات التي تناولت الموضوعات المتعلقة بمفهوم المدن الذكية (التي جاءت في مصطلحات متعددة) قد بلغ عددها ٣٨٧ مقالة بنسبة ٨٥% من إجمالي عدد المقالات المنشورة في تلك الفترة الزمنية.

- تباينت نسب نشر المقالات المتعلقة بالمدن الذكية زمنياً، إذ بلغت نسبتها نحو ٨.٩% في الفترة (١٩٩٥-٢٠٠٠م)، وجاءت في نسبة مشابهة (٩.١%) في الفترة الزمنية (٢٠٠١-٢٠٠١).

٢٠٠٥م)، في حين أنها انخفضت لتسجل نحو ٧.١% خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠١٠م)، ثم ارتفعت مرة أخرى مسجلة ٨.٧% في الفترة (٢٠١١-٢٠١٨م).

جدول (١٦) : التوزيع العددي والنسبي للموضوعات المتعلقة بالمدن الذكية في المجالات الأجنبية خلال الفترة ما بين ١٩٩٥-٢٠١٨م.

الفترة	عدد المقالات	عدد المقالات المتعلقة بالمدن الذكية	%
١٩٩٥ - ٢٠٠٠م	٧٠٧	٦٣	٨.٩
٢٠٠١ - ٢٠٠٥م	٨٦٥	٧٩	٩.١
٢٠٠٦ - ٢٠١٠م	٨٠٠	٥٧	٧.١
٢٠١١ - ٢٠١٨م	٢١٥٨	١٨٨	٨.٧
الإجمالي	٤٥٣٠	٣٨٧	٨.٥



شكل (١٧) : التوزيع النسبي لموضوعات المدن الذكية في المجالات الأجنبية في الفترة (١٩٩٥-٢٠١٨م).

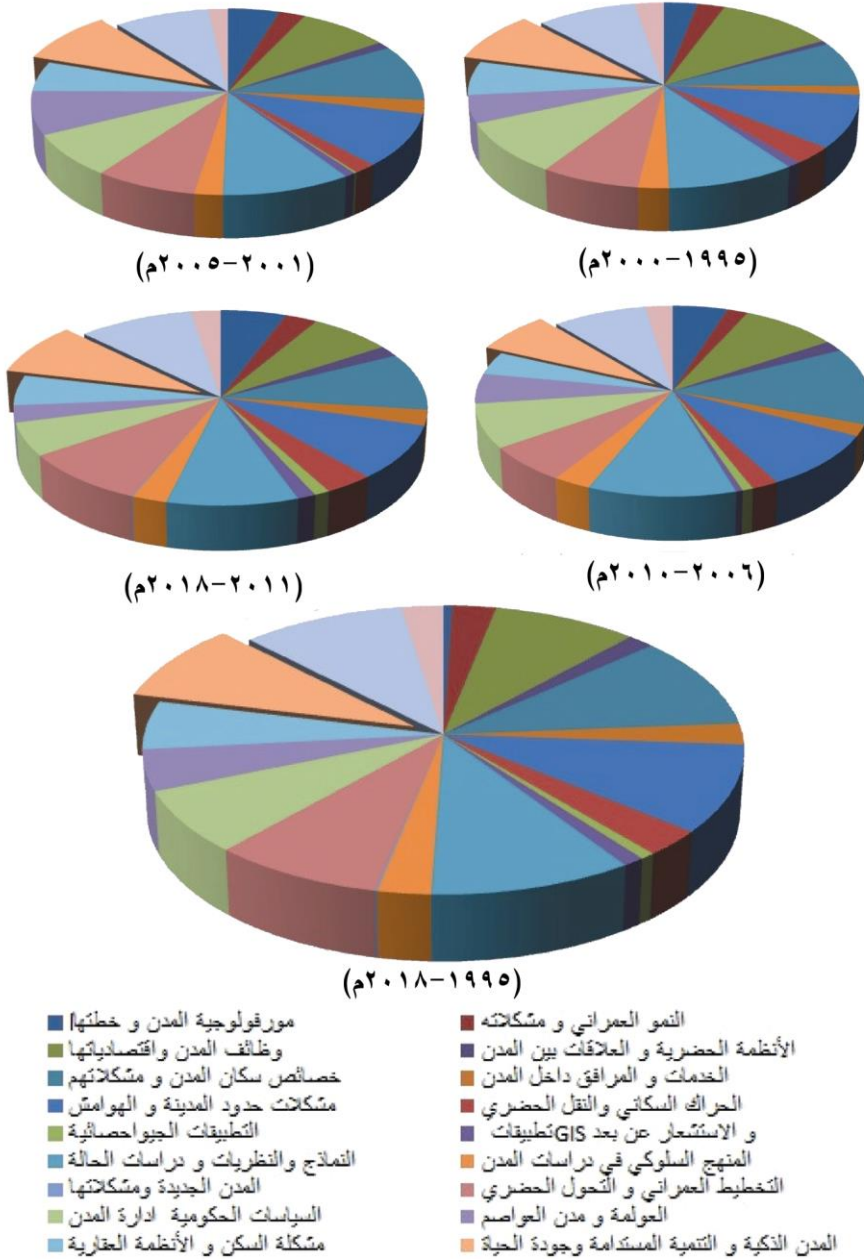
## ٢- الأهمية النسبية للمقالات المتعلقة بالمدن الذكية المنشورة بالمجلات الأجنبية سابقاً الذكر (مجتمعة) في الفترات الزمنية المذكورة.

من خلال الجدول (١٧) والشكل (١٨) وللذان يعكسان الأهمية النسبية للموضوعات الجغرافية المتعلقة بالمدن الذكية في بعض المجلات الأجنبية في الفترة (١٩٩٥-٢٠١٨م) يتضح التالي:

- شكلت المقالات العلمية التي تناولت مفهوم المدن الذكية نسبة ٩% تقريباً من إجمالي عدد المقالات المتعلقة بموضوعات العمران الحضري، المنشورة بالمجلات الأجنبية في الفترة الزمنية (١٩٩٥-٢٠١٨م) حيث جاءت أكبر نسب نشر هذا الموضوع (٩.٠%) في الفترة (٢٠٠١-٢٠٠٥م)، بينما كانت أقل نسبة لها (٧.٠١%) في الفترة (٢٠٠٦-٢٠١٠م).
- اقتربت نسب نشر المقالات المتعلقة بموضوعات التخطيط العمراني و التحول الحضري منها في موضوعات المدن الذكية إلى حد كبير، حيث سجلت نسبتها العامة نحو ٨.٠% من إجمالي عدد المقالات المتعلقة بموضوعات العمران الحضري، المنشورة بالمجلات الأجنبية في الفترة الزمنية (١٩٩٥-٢٠١٨م).
- استحوذت المقالات المتعلقة بموضوعات خصائص سكان المدن ومشكلاتهم، والنماذج والنظريات ودراسات الحالة، ومشكلات حدود المدينة والهوامش، والمناخ الحضري والزراعة الحضرية على النسب الأكبر للنشر، حيث مثلت (٩.٩%، ٩.٥%، ٩.٤%، ٩.٤%) على التوالي من إجمالي عدد المقالات المتعلقة بموضوعات العمران الحضري، المنشورة بالمجلات الأجنبية في الفترة الزمنية (١٩٩٥-٢٠١٨م).
- تمثلت أقل نسب النشر للمقالات في موضوعات المدن الجديدة ومشكلاتها، ومورفولوجية المدن وخطتها، التي شكلت (٠.١%، ٠.٥%) على التوالي من إجمالي عدد المقالات المتعلقة بموضوعات العمران الحضري في الفترة المذكورة.

جدول (١٧) : الأهمية النسبية لموضوعات المدن الذكية بالمجالات المدروسة (مقارنة بموضوعات العمران الحضري في الفترة ١٩٩٥-٢٠١٨م).

م	الموضوع	٢٠١٨/١٩٩٥		٢٠١٠/٢٠٠٦		٢٠٠٥/٢٠٠١		٢٠٠٠/١٩٩٥	
		عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%
١	مorfولوجية المدن وخطتها	٢٢٧	٥,٧	١٢٢	٥,٠	٤٠	٤,٧	٤١	٣,١
٢	النمو العمراني ومشكلاته	١١٣	٢,٨	٦١	١,٩	٢١	٢,٤	٢١	٢,٥
٣	وظائف المدن واقتصادياتها	٣٧٧	٧,٢	١٥٥	٨,٩	٧٢	٨,٣	٧٧	١٠,٩
٤	الأنظمة الحضرية والعلاقات بين المدن	٦٨	١,٨	٣٨	١,٨	١٠	١,٢	٥	٠,٧
٥	خصائص سكان المدن ومشكلاتهم	٤٤٨	٩,٥	٢٠٤	١٣,٠	٨٤	٩,٧	٥٦	٧,٩
٦	الخدمات والمرافق داخل المدن	١٠٤	٢,٦	٥٦	٢,٠	٢١	٢,٤	١١	١,٦
٧	مشكلات حدود المدينة و الهوامش	٤٢٥	٩,٠	١٩٤	٩,٥	٨٠	٩,٢	٦٥	٩,٢
٨	الحراك السكاني والنقل الحضري	١٢٨	٣,٥	٧٥	٢,٠	١٥	١,٧	٢٢	٣,١
٩	التطبيقات الجيوإحصائية	٣٠	١,١	٢٤	٠,٨	٢	٠,٢	٠	٠,٠
١٠	تطبيقات GIS والامتداع عن بعد	٤٧	١,٣	٢٩	٠,٥	٧	٠,٨	٧	١,٠
١١	النماذج والنظريات و دراسات الحالة	٤٣٠	٩,٣	٢٠٠	١١,٠	٨٣	٩,٦	٦٨	٩,٦
١٢	المنهج السلوكي في دراسات المدن	١١٢	٢,٥	٥٥	٢,٨	١٨	٢,١	١٦	٢,٣
١٣	المدن الجديدة ومشكلاتها	٣	٠,١	٣	٠,٠	٠	٠,٠	٠	٠,٠
١٤	التخطيط العمراني والتحول الحضري	٣٦٢	٩,٠	١٩٤	٦,٣	٦٦	٧,٦	٥٢	٧,٤
١٥	السياسات الحكومية إدارة المدن	٣١٠	٥,٥	١١٩	٧,٥	٦٥	٧,٥	٦٥	٩,٢
١٦	العولمة ومدن العواصم	٢٣٥	٥,٠	١٠٨	٣,٩	٦٥	٧,٥	٣٤	٤,٨
١٧	مشكلة السكن والأنظمة العقارية	٣٨٧	٨,٧	١٨٨	٧,١	٤٥	٥,٢	٤٢	٥,٩
١٨	المدن الذكية والتنمية المستدامة وجودة الحياة	٤٢٥	١٠,٠	٢١٦	٨,٦	٧٥	٨,٧	٦٣	٨,٩
١٩	دراسات المدن التاريخية ومدن التراث	١١١	٢,٦	٥٦	٢,٥	١٦	١,٨	١٩	٢,٧
٢٠	الإجمالي	٤٥٣٣	١٠٠	٢١٥٨	١٠٠	٨٦٥	١٠٠	٧٠٧	١٠٠



شكل (١٨) : الأهمية النسبية لموضوعات المدن الذكية بالمجالات

المدروسة (مجتمعة) في الفترة (١٩٩٥-٢٠١٨م).

سابعاً - قراءة في تطور مناهج واتجاهات البحث في موضوع المدن الذكية (بين الدراسات الشمولية ودراسات الحالة) :

تعددت الاتجاهات البحثية والمناهج التي تناولت مفهوم المدينة الذكية منذ بداية ظهور هذا المفهوم في أدبيات دراسة المدن، ولعل السبب في ذلك يرجع إلى تعدد التخصصات والمدارس الفكرية التي يقع مفهوم المدينة الذكية داخل حيز اهتمامها البحثي. ولما كانت المدينة الذكية يعتبرها البعض نموذجاً مثالياً لحل عدد من المشكلات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية والعمرانية، فقد أصبحت الدراسات المتعلقة بها محل اهتمام علماء الاقتصاد والاجتماع والإدارة والبيئة وجغرافية العمران والتخطيط العمراني. كما كان لباحثي علوم الاتصالات والتكنولوجيا دورهم أيضاً، لما لهذه الفروع البحثية من أهمية في الدراسات المتعلقة بها.

والمختصون في جغرافية العمران والتخطيط العمراني والبيئة غالباً ما تكون معالجاتهم لتلك الموضوعات البحثية تتسم بالرؤية الشاملة لموضوع الدراسة في إطار حيزه المكاني، أما التخصصات الأخرى فعادةً ما تكون معالجاتهم معالجات أكثر موضوعية دون الاهتمام بالعلاقات المكانية.

ومن خلال قراءات الباحث في أدبيات جغرافية الحضر والدراسات المتعلقة بها، المنشورة في المجالات الدولية يمكن صياغة الهيكل العام للمناهج والأساليب التي اتخذها باحثو جغرافية المدن والتخطيط العمراني في دراسات المدن الذكية منذ ظهور المفهوم (بكافة المصطلحات التي تشير للمدن الذكية أو بعض عناصرها) حيث يتضح تطوراً ملحوظاً في مناهج البحث، من مرحلة التتميط والتنظير الشمولية للمدينة المثالية وعناصرها، حيث شاع استخدام اصطلاح "مدينة المستقبل Future City" للإشارة إليها، ثم استخدام المنهج الوصفي والسببي التأثيري والمنهج التناظري لدراسة

محاور التطوير في بعض المدن المختارة، وكان لتطور التكنولوجيا أهميتها في تلك المرحلة فشاع استخدام مصطلح "المدينة الرقمية Digital City"، ثم جاء التركيز على المعايير والتحليل الكمي لهذه المحاور حيث انتشرت مصطلحات "المدينة الذكية Smart City، Eco. City، المرنة Resilient city، الإبداعية Creative city، المستدامة Sustainable City وغيرها". ومن ثم تطوّر الفكر لينصب التركيز على وضع أوزان نسبية لعناصر المدن الذكية لضمان استدامة التطور، فظهر حديثاً مصطلح "المدينة الذكية المستدامة Sustainable Smart City".

ومن المناهج الحديثة التي ظهرت في الفترة الأخيرة في دراسات المدن الذكية ما

يلي:

- **نمذجة المدن الذكية Smart City Modeling** : وهو من المناهج الهامة في دراسات المدن الذكية، ويعتمد على رسم صورة تقديرية واضحة لكافة عناصر المدينة مع وضع أوزان نسبية وفقاً للمعايير المحددة مسبقاً للمدن الذكية، وتبرز قيمة استخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS في هذا المنهج ( Cristian Lazaroiu, 2012).
- **التحليل الرباعي SWOT Analysis** : وهو منهج يعتمد عليه في تقييم المعايير المتعددة للمدن الذكية و يعتبر من المناهج الشائعة حديثاً للجغرافيين وغيرهم من المهتمين بدراسات المدن الذكية (Halepoto, 2015).
- **تحليل المدن الزرقاء Blue Cities** : يهدف استخدام هذا المنهج إلى تقييم دور المدينة الذكية في تقديم حلول محلية لبعض القضايا العالمية خصوصاً فيما يتعلق بمشكلات المياه والنفايات والطاقة ومشكلات المناخ (Berg, 2016).
- **القدرة على التحول لمدينة ذكية "Smartainability"** : ويهدف استخدام هذا المنهج إلى التقدير الوصفي والكمي للخصائص الكامنة في أي مدينة و قدرتها على استيعاب التقنيات الحديثة للتحول إلى مدينة ذكية، وذكره الجغرافي



الإيطالي أندريه تمبوللي Andrea Temporelli بأنه من أفضل مناهج دراسات المدن الذكية (Andrea Temporelli, 2017).

– المدن الذكية المستدامة Sustainable Smart Cities : وهو من المناهج المتقدمة لدراسة المدن الذكية ويعتمد على التحليل الدقيق لخصائص المدينة الذكية لتقييمها نسبياً من حيث استدامة عناصرها (NathaliSilva, 2018).

## المراجع

## المراجع باللغة العربية :

١. الجوهري، يسري (١٩٧١م) الاتجاهات البحثية في جغرافية الحضرة، المجلة الجغرافية العربية، الجمعية الجغرافية المصرية، العدد الرابع، ص ص ١٢٥-١٤٢.
٢. حزين، عبد الفتاح إمام (١٩٩٨م) الاتجاهات الحديثة في جغرافية العمران المدن خلال ربع القرن الأخير، المجلة الجغرافية العربية، الجمعية الجغرافية المصرية، العدد الثاني والثلاثون، الجزء الثاني، ص ص ١-٦٦.
٣. عبده، أشرف علي (٢٠١٨) الاتجاهات الحديثة في جغرافية العمران الحضري في بعض الدوريات العالمية خلال الفترة ما بين (١٩٩٥-٢٠١٧م)، مقبول للنشر بالمجلة الجغرافية العربية، الجمعية الجغرافية المصرية، القاهرة.
٤. عيسي، صلاح عبد الجابر (٢٠٠٤م) دراسات العمران العربي بالمجلة الجغرافية العربية- عرض وتحليل، المجلة الجغرافية العربية، الجمعية الجغرافية المصرية، العدد الثالث والأربعون، ص ص ١-١٤.
٥. الفراء، محمد علي (١٩٧٤م) الاتجاهات الحديثة في الأبحاث الجغرافية، المجلة الجغرافية العربية، الجمعية الجغرافية المصرية، العدد السابع، ص ص ٨٩-١١٠.
٦. مصيلحي، فتحي محمد مصيلحي (٢٠٠٨م) الاتجاهات البحثية لدي الجغرافيين المصريين حتي مطلع القرن ٢١، المجلة الجغرافية العربية، الجمعية الجغرافية المصرية، العدد السابع والأربعون، الجزء الثاني، ص ص ١٥٩ : ١٩٠.

## المراجع باللغة غير العربية :

1. Ahvenniemi, H., A. Huovila, et al. (2017). "What are the differences between sustainable and smart cities?" cities 60: 234-245.
2. Andrea Temporelli, P.G. (2017). "Smartainability: a methodology for assessing the sustainability of the smart city." ScienceDirect 111: 810-816.

3. Angelidou, M. (2015). "Smart cities: A conjuncture of four forces." *cities* 47: 95-106.
4. Berg, G.V.D. (2016). BlueSCities Making water and waste smart. *ict4water DRIVES CIRCULAR ECONOMY THE IMPACTS OF INNOVATION IN FP7/H2020 PROJECTS*, KWR Watercycle Research Institute.
5. Bernardini, S.D.I.R. (1997). "Improving the quality of life in low-income neighbourhoods occupied by tenants." *Environment and Urbanization* 9(2).
6. Berry, B.J.L. and A. Okulicz-Kozaryn (2009). "Dissatisfaction with city life: A new look at some old questions." *cities* 26(3): 117-124.
7. Caragliu, A. (2009). Smart cities in Europe. 3<sup>rd</sup> Central European Conference in Regional Science.
8. Caragliu, A., Del Bo, C., & Nijkamp, P. (2011). "Smart cities in Europe." *Journal of Urban Technology* 18(2): 65–82.
9. Catterall, B. (2014). "Editorial: 'City makes your life happier'?" *City* 18(4-5): 381-385.
10. Ceccato, V. and N. Lukyte (2011). "Safety and sustainability in a city in transition: The case of Vilnius, Lithuania." *cities* 28(1): 83-94.
11. Chakrabarty, A. (2018). "Smart mischief: an attempt to demystify the Smart Cities craze in India." *Environment and Urbanization* 30.
12. Chen, L. and E. Ng (2012). "Outdoor thermal comfort and outdoor activities: A review of research in the past decade." *cities* 29(2): 118-125.
13. Cohen, B. (2012). "What exactly is a smart city." *Co. Exist* 19.
14. CristianLazaroiu, G. (2012). "Definition methodology for the smart cities model." *Science Direct* 47(1).
15. Cruz, E.E.R.D.I. (2009). "Local Political Institutions and Smart Growth: An Empirical Study of the Politics of Compact Development." *Urban Affairs Review* 45(2).
16. Dameri, R.P. (2013). "Searching for smart city definition: a comprehensive proposal." *International Journal of Computers & Technology* 11(5): 2544–2551.
17. Fitch, C. (2015). "How smart are 'smart' cities?" *cities* 44.
18. Friedmann, J. (2011). "The Good City: Reflections and Imaginations" *Urban Affairs Review* 47(5).
19. Gatland, K.W. and D. Jefferis (1979). *Future Cities: Homes & Living Into the 21<sup>st</sup> Century*, Usborne.
20. Geelhoed, E. (1997). "Digital city Bristol." *City* 2(7): 168-168.
21. Halepoto, I.A. (2015). Multi-criteria assessment of smart city transformation based on SWOT analysis. 5<sup>th</sup> National Symposium on Information Technology: Towards New Smart World (NSITNSW).
22. Hollands, R.G. (2008). "Will the real smart city please stand up?" *City* 12(3): 303-320.
23. Hollands, R.G. (2008). "Will the real smart city please stand up? Intelligent, progressive or entrepreneurial?" *City* 12(3): 303–320.

24. Homsy, G.C. (2015). "Cities and Sustainability Polycentric Action and Multilevel Governance." *Urban Affairs Review* 51(1).
25. Jesse Berst, S.C.C.C. (2013). *Smart Cities Readiness Guide*.
26. Jirón, P. (1999). "Quality of life and gender: a methodology for urban research." *Environment and Urbanization* 11(2).
27. Kaika, M. (2017). "Don't call me resilient again!': the New Urban Agenda as immunology ... or ... what happens when communities refuse to be vaccinated with 'smart cities' and indicators." *Environment and Urbanization* 29(1).
28. Kelly, J.M. (2003). "Citizen Satisfaction and Administrative Performance Measures Is there Really a Link?" *Urban Affairs Review* 38(6).
29. Kobayashi, A.R.K. (2017). "Smart Sustainable City; Patents; Information and Communication Technologies." *International Journal of Innovation* 5(1): 77-99.
30. Komninos, N. (2009). "Intelligent cities: towards interactive and global innovation environments." *International Journal of Innovation and Regional Development* 1(4): 337-355.
31. Komninos, N. (2014). *The Age of Intelligent Cities Smart Environments and Innovation-for-all Strategies*. London, Routledge.
32. Kummitha, R.K.R. and N. Crutzen (2017). "How do we understand smart cities? An evolutionary perspective." *cities* 67: 43-52.
33. Lee, K.N. (2006). "Urban sustainability and the limits of classical environmentalism." *Environment and Urbanization* 18(1).
34. Lehan, R. (1998). *The City in Literature: An Intellectual and Cultural History*. Los Angeles, California, University of California press.
35. Lu, L. and B. Jia (1998). "Continuity, Integration and Diversity: Sustainable Urban Design Concepts for Redeveloping." *Asian Geographer* 17(1-2): 41-54.
36. Mishra, S. V. (2015). "Understanding needs and Ascribed Quality of life – through maternal factors – infant mortality dialectic." *Asian Geographer* 32(1): 19-36.
37. NathaliSilva, B. (2018). "Towards sustainable smart cities: A review of trends, architectures, components, and open challenges in smart cities." *Science Direct* 697-713: 697-713.
38. Neirotti, P., A. De Marco, et al. (2014). "Current trends in Smart City initiatives: Some stylised facts." *cities* 38: 25-36.
39. Pardo, T., & Taewoo, N. (2011). *Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and institutions*. The 12<sup>th</sup> Annual International Conference on Digital Government Research New York, ACM.
40. Sigler, T. (2011). "Triumph of the City: How Our Greatest Invention Makes Us Richer, Smarter, Healthier, and Happier." *Urban Affairs Review* 48(1).

41. Söderström, O., T. Paasche, et al. (2014). "Smart cities as corporate storytelling." *City* 18(3): 307-320.
42. Townsend, A. M. (2013). *Smart Cities: Big Data, Civic Hackers, and the Quest for a New Utopia*. New York, W.W. Norton & Company.
43. Vanolo, A. (2008). "The image of the creative city: Some reflections on urban branding in Turin." *Cities* 25(6): 370-382.
44. Wall, R.S. and S. Stavropoulos (2016). "Smart cities within world city networks." *Applied Economics Letters* 23(12): 875-879.
45. Wang, T. (2003). "Interdisciplinary Urban GIS for Smart Cities: advancements and opportunities." *Geo-Spatial Information Sciences* 16(1): 25-34.
46. Washburn, D. (2010). *Helping CIOs Understand "Smart City" Initiatives: Defining the Smart City, Its Drivers, and the Role of the CIO*. Cambridge, MA, Forrester Research, Inc., Vartanian.
47. Yveline Lecler, B.F.D.A. (2015). *Smart cities experiments in France and Japan: Preparing the energy transition*. Association of Asian Studies Annual Conference, Mar 2015. Chicago, United States.