

## تطبيق مؤشرات تقييم تكامل التنقل الحضري لتعزيز جودة الحياة بالمدن الجديدة "دراسة حالة: مدينتي، ومدينة الشروق"

### Applying Assessment Indicators of Urban Mobility Integration to Enhance the Quality of Life in New Cities

#### "Case Study: Madinaty, and Shorouk City"

أحمد سيد عبد الرسول<sup>1</sup>، إسلام نظمي سليمان<sup>1</sup>، إيمان هانم عفيفي<sup>1</sup>، رشا محمد سعيد دسوقي<sup>1\*</sup>

قسم الهندسة المعمارية كلية الهندسة بشبرا - جامعة بنها

\* Corresponding Author.

E-mail: : rasha.dosouky@feng.bu.edu.eg, eman.youssef@feng.bu.edu.eg, islam.alsayed@feng.bu.edu.eg, ahmed.rasol@feng.bu.edu.eg

#### المخلص:

مع زيادة وتيرة التحضر والنمو السكاني في المدن الكبرى ظهرت العديد من الاشكاليات التي أثرت على طبيعة وانماط الحياة، حيث طغت الطرق والشوارع على حساب بدائل النقل الأخرى. أصبح التوجه نحو السكن كوسيلة لاستيعاب الطلب المتزايد، وخلت العديد من الأحياء السكنية من مظاهر جودة الحياة والإنسنة، فإن جودة الحياة في المدينة تبدأ بعلاقة الإنسان بالبيئة المحيطة حيث تتعكس على نمط حياته وسلوكه. من هذا المنطلق تهدف الدراسة البحثية نحو كيفية قياس تكامل أنظمة التنقل الحضري للإرتقاء بجودة الحياة، ذلك يتطلب المعرفة التامة بمؤشرات تقييم أداء التكامل، حيث جاءت تلك الدراسة نتيجة لعدم وجود تصور واضح في دراساتنا المحلية عن سبل تكاملية لمنظومة التنقل بشبكة الفراغات الحضرية بالمدن الجديدة، وبشكل يتلاءم مع المتطلبات الإنسانية، الاجتماعية، الثقافية، الاقتصادية، والبيئية. تعتمد منهجية البحث على المنهج الاستنباطي من خلال دراسة جودة الحياة ومؤشراتها والتنقل الحضري المتكامل لصياغة مؤشرات تقييم جودة التنقل، والتحليلي لوصف وقياس تلك المؤشرات على التنقل بالمدن الجديدة بمصر، أخيراً، توصل البحث إلى مجموعة من النتائج، بما في ذلك رصد التأثيرات الإيجابية والسلبية الناتجة من مؤشرات تقييم أداء جودة التنقل الحضري المتكامل وقياس المعايير المحققة وغير المحققة للتأكيد على فاعلية المعايير والمؤشرات المقترحة لتعزيز جودة الحياة.

**كلمات مفتاحية:** (جودة الحياة، التنقل الحضري المتكامل، مؤشرات تقييم جودة التنقل بالمدن الجديدة).

**المقدمة:** إن الاحتياج لمؤشرات جودة الحياة في المجتمعات الحضرية الحديثة يكون لقياس نتائج خطط التنمية على حياة الفرد في المجتمع؛ فمؤشرات التنمية لا تتمثل في الدخل وحسب وإنما في الارتقاء بجودة حياة الإنسان بتلبية احتياجاته في ظل متغيرات العصر، كما أن الاهتمام بجودة التنقل الحضري يشمل الاقرار بأن التنمية ليست فقط تنمية اقتصادية، وإنما هي تنمية اجتماعية وتنمية ذاتية للأفراد وتنمية للبيئة التي تحيط بهم، فمتى نستطيع ان نشير باصابعنا الى مجتمع يعينه بان افراده يتمتعون بجودة حياة عالية؟ إذا كانت تتوفر فيه المقومات التي تحقها، بالإضافة الى وجود مؤشرات من خلالها نستطيع قياس جودة الحياة.

وتعتبر الاستدامة الحضرية مفهوماً هاماً لصياغة مبادئ عمرانية مشتقة من المفهوم العالمي للتنمية المستدامة التي تجمع بين الاحتياجات الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية التي تسعى لتحسين ظروف عيش السكان في جميع البيئات، وإن تطبيق أهدافها في المدينة والأوساط الحضرية يحتاج إلى التعامل مع مفهوم جودة الحياة التي تحتاج إلى جملة من الأدوات لتحليلها والممثلة بالمؤشرات الحضرية المستدامة وفق ما حدده (Aalborg Charter) للمدن الأوروبية. من هذا المنطلق سيتناول البحث دراسة مؤشرات جودة الحياة الحضرية للبعد العمراني حيث تكون ذات أهمية أساسية لاستنباط مؤشرات قياس لتقييم جودة التنقل الحضري المتكامل بالمدن الجديدة، حيث تعتبر من أهم المشاكل التي تواجه المدن الجديدة في مصر هي عدم تحقيقها للأهداف المرجوة منها والتي تتمثل إحداهما في عدم تحقيق نسبة الجذب السكاني للأعداد المستهدفة وذلك لعدم توفير منظومة تنقل متكاملة؛ باعتبار التنقل من المتطلبات الأساسية لكل مجتمع فهو عبارة عن خدمة اجتماعية وأهم عامل لتحسين مستوى المعيشة ومنه تحسين جودة الحياة، وهنا تكمن أهمية البحث بوضع منهجية لتخطيط تنقل حضري متكامل عن طريق قياس مؤشرات جودة التنقل بتلك المدن التي يصل عددها إلى 31 مدينة بما فيها العاصمة الإدارية الجديدة،

- أما Alison J. Carr (2003) فقد اعتبرها «مفهوم ديناميكي يعكس مجموعة من التفاعلات بين الأبعاد الموضوعية والذاتية، كما ان اجزاءها تؤثر على بعضها البعض»

مما سبق نلاحظ ان تعريف جودة الحياة تناوله الباحثون الغرب بتركيز على الجانب الذاتي من مؤشرات جودة الحياة، ولكن ما بعدهم من باحثين سعوا في تحليل العوامل المؤثرة على جودة الحياة، حيث شبكة العلاقات الاجتماعية والشعور بالامن الطمأنينة والصحة البدنية والظروف المعيشية والوضع الوظيفي، ولكن منهم Carr دمج ما بين الجانب الذاتي والموضوعي باعتبار جودة الحياة نتاج تفاعل ديناميكي بينهما.

وقد اختلف تناول في الدراسات العربية عن الغربية بمفهومها لجودة الحياة، فاحدى مفاهيم جودة الحياة عند العرب هو نسبة الي اشباع مجموع الحاجات والرغبات على الصعيد الفردي والجماعي، كما عرفها شاهر خالد سليمان 2012 بانها (جودة خصائص الانسان من حيث تكوينه الجسمي والنفسي والمعرفي، ودرجة توافقه مع ذاته ومع الاخرين وتكوينه الاجتماعي والاخلاقي) [ 4 ].

لذا يتضح من الدراسات التي تم عرضها ان تحقيق جودة الحياة يعتمد على بعدين اساسيان هما الذاتي والموضوعي وهو محل اتفاق من خلال الباحثين العرب او الاجانب الا ان تحقيق الرضى من خالهما يختلف باختلاف المؤشرات التي يتم تبنيها.

لا يوجد إجماع على تعريف واحد لجودة الحياة، ولكن من الممكن ايجاز مفهومها في النقاط التالية:

- هي تعبير شعبي عام يعني الاحساس بعموم الرفاهية التي يشعر بها الأشخاص التي تدعمها البيئة المحيطة للمجتمع، وتعتبر حصيله للمجتمع ككل.

- تعبر جودة الحياة عن مدي رضا الفرد عن حياته الحضريه، من خلال استمتاعه بوجوده كإنسان والشعور بالرضا وإدراكه للسعادة حتى يتمكن من استثمار قدراته وإمكاناته لتحقيق ذاته. وحتى يكتمل مفهوم جودة الحياة فلا بد أن يعرف هذا المفهوم تحسناً وتطوراً مستمرين بفعل العوامل المؤثرة في جودة الحياة، خاصة لأنها ترتبط بالخدمات المقدمة للسكان، والتي تؤثر بصورة جوهرية على مستوي تلك الجودة.

إن مستوى جودة الحياة بالمدينة يعتمد بشكل اساسي على مدى قدرة المجتمع في التفاعل مع البيئة العمرانية وماتقدمه من خدمات تلبي للفرد والمجتمع احتياجاته، وهذا ما يوجهنا الى مفهوم جودة الحياة الحضريه التي ترتبط بفكرة الاستدامة في غالبية الدول المتقدمة حيث يمثل تحسين جودة الحياة أحد الاهداف الرئيسية في استراتيجيات التنمية المستدامة. كما انه تم تقديم مفهوم جودة الحياة الحضريه طبقاً لمنظمة اليونسكو (UNESCO) على أن الحياة تعتبر مفهوماً شاملاً كما يدركها الأفراد، وهو يتسع ليشمل الإشباع المادي للحاجات الأساسية، والإشباع المعنوي الذي يحقق التوافق النفسي للفرد عبر تحقيقه لذاته، وعلى ذلك فجودة الحياة لها ظروف موضوعية ومكونات ذاتية ولقد ارتبط هذا المفهوم منذ البداية بسعي المجتمعات الصناعية لمواجهة حاجات الأفراد وتطلعاتهم وطموحاتهم [ 1 ].

يتضح من التعريفات السابقة أن جودة الحياة تركز على خلق مبدأ التكامل بين تنمية المكان وبناء الإنسان بما يحقق الاستمتاع بمكونات الحياة المادية والمعنوية. أي نمط حياة كريمة تسعى دائماً لتحقيق السعادة والرضا مع اختلاف طرق القياس. كما ينقسم مفهوم جودة الحياة في رؤية التحديث الاقتصادي إلى مكونين رئيسيين، هما: مستوى المعيشة ونمط الحياة، ويؤدي هذان المكونان معاً، دوراً أساسياً في تحسين جودة الحياة للإنسان، وينبغي تطويرهما بالتوازي لتحقيق الرضا الشامل. كما يجمع مفهوم إطار الحياة الحضريه وجودتها بين المحيط المادي الذي يعيش فيه الانسان والنشاطات الاجتماعية التي تضبط العلاقة بين الانسان ومحيطه، حيث يمكن القول بأن جودة الحياة الحضريه هي الدرجة التي يستمتع فيها السكان بإطار حياتهم الحضريه [ 5 ]. فنجد أنها الاستمتاع بالظروف بالظروف المادية في كل

حيث تعد المشكلة الرئيسية هي واقع منظومة التنقل الحضري الحالي للمدن العربية فهناك فجوة كبيرة بين الوضع الراهن لتلك المنظومة وبين التنقل المستدام المتكامل العالمي.

**الإشكالية البحثية:** تكمن إشكالية البحث في:

- غياب سياسات التنقل النشط المعززة لجودة الحياة، واستمرار اعتماد تخطيط التنقل الحضري لسياسات توسيع الطرق وطاققتها الاستيعابية وإنشاء الكبارى (استراتيجيات تقليدية) بالرغم من آثارها السلبية للاعتماد على استخدام السيارات الخاصة.
- غياب سياسات تخطيطية واضحة للتنقل الحضري المتكامل تلبى الاحتياجات الانسانية وتكون ذات آليات تنفيذ مرنة تنفذ تبعاً للظروف المحلية للمدن.

**هدف البحث:** يهدف البحث بشكل أساسي نحو تطبيق مؤشرات قياس (KPIs) تقييم أداء جودة التنقل الحضري المتكامل التي تعكس مدى تحقق الإعتبارات الإنسانية والاجتماعية بمنظومة التنقل في العمران تماشياً مع متغيرات التطور التكنولوجي بالمدن الجديدة، للاستفادة منها بوضع استراتيجيات وآليات محددة لإدارة التنمية الحضريه بالمدن لتعزيز المنظومة الحالية للتنقل الحضري وصياغة الفراغات الجديدة في ضوء تحسين جودة الحياة.

**منهجية البحث:** تعتمد منهجية البحث على استخدام المنهج الاستنباطي من خلال دراسة جودة الحياة ومؤشراتها والتنقل الحضري المتكامل لصياغة مؤشرات تقييم جودة التنقل، والمنهج التحليلي لوصف تجارب عربية ومن ثم قياس تلك المؤشرات على التنقل بالمدن الجديدة بمصر من خلال مدينة مدينتي والشروق كحالة دراسية.

## 1- الدراسة النظرية:

**1-1 جودة الحياة:** تزايد الإهتمام في السنوات الأخيرة بقضايا جودة الحياة وطرق تقييمها، من قبل المنظمات العالمية حيث لم تعد أهداف التنمية قاصرة على تعظيم نصيب الفرد من الناتج القومي أو المحلي الإجمالي، وإشباع الحاجات الأساسية له ورفع مستوى المعيشة وتقليص الفقر ونشر الرفاهية، بل تعدي هذا كله إلى توسيع خيارات البشر بقدرات (التعليم، الصحة، الإنتاج، ...)، فكل ذلك يؤدي في النهاية إلى تمكين الأفراد من صياغة نوع الحياة التي يرغبون بها، وذلك من خلال إحداث نقلة نوعية من منظور التنمية. ويشكل التخطيط قاسماً مشتركاً بين المختصين والمهتمين بالدارسات الحضريه، وذلك من أجل توفير مجال حضري يجمع كل الشروط الحياتية المواتية لحياة السكان. لتحقيق ذلك الهدف يعتمد أغلب المختصين على تقييم دور عناصر البيئة الحضريه ضمن مخطط حضري واضح المعالم يهدف بالدرجة الأولى إلى الارتقاء بحياة الفرد داخل مجاله الحضري ضمن ما يعرف بجودة الحياة الحضريه. لذا تعددت مفاهيمها سواء لباحثين اجانب او عرب [ 1 ]:

- عرفها Rogdan & Taylor (1990) : انها رضا الفرد بقدره في الحياة وشعوره بالسعادة.

- وعرها Dodson (1994): بانها الشعور الفردي بالكفاءة واجادة التعامل مع التحديات.

- كما نشرت منظمة الصحة العالمية (WHO) (1995) بان جودة الحياة هي: "إدراك وتصور الأفراد لوضعهم وموقعهم في سياق نظم الثقافة والقيم التي يعيشون فيها وعلاقة ذلك بأهدافهم وتوقعاتهم ومعاييرهم واعتباراتهم، وهو مفهوم واسع يتأثر بالصحة الجسدية للشخص وحالته النفسية ومعتقداته الشخصية وعلاقاته الاجتماعية" [ 2 ] وبمعنى آخر يمكن تعريف جودة الحياة على أنها "قدرة أي إنسان على التعايش مع نفسه ومجتمعه بشكل سليم يمنحه القدرة على أداء دوره كاملاً نحو نفسه وأسرته ومجتمعه". كما أكدت "بان مصطلح جودة الحياة يتضمن عوامل أكثر أهمية منها الصحة الجسدية والصحة المعنوية والعلاقات الاجتماعية" [ 3 ].

تقوم إستراتيجية جودة الحياة الحضرية على آلية شاملة مخصصة لوضع معايير تصميم حضري ذات مستوى معيشي جيد وتحفيز المشاركة الفعالة للمواطنين بالمجتمع من خلال نمط حياة مفعم بالحيوية، وهذا ما تعتمد عليه المفاهيم والعوامل الأساسية للذكاء الاجتماعي بالمدن الذكية الذي يتمحور حول الحفاظ على الكفاءة والاستدامة في تحقيق جودة الحياة وذلك من خلال تصميم حضري متجاوب وتنقل متكامل وتلبية الاحتياجات الانسانية في ظل متغيرات العصر. كما تعد عملية قياس المؤشرات من اهم الامور التي تبين مدى أداء جودة الحياة في دول العالم، لذا تم انشاء مجموعة من المؤسسات والهيئات العالمية لتقوم بتقييم المدن حسب جملة من المعايير والمؤشرات التي تم وضعها بعد عدة دراسات، حيث اهتمت تلك الهيئات بتصنيف المؤشرات الحضرية لقياس جودة الحياة ومن خلالها يتم التعرف على الوضع الحالي للمدينة ومحاولة تدارك النواقص لتحسين جودة الحياة [ 6 ]، ويوضح جدول (2) تلك المؤسسات والشركات والهيئات.

من البيئتين الداخلية والخارجية، والإحساس بحسن الحال وإشباع الحاجات والرضا عن الحياة، وذلك عن طريق توفير المسكن، التجهيزات ومختلف المرافق اللازمة والمحيط العام المتوفر وضروريات الحياة العامة. فجودة الحياة الحضرية مفهوم متعدد التخصصات والأبعاد، كما انها نتيجة للعلاقة بين تلك الأبعاد وتختلف هذه العلاقات ويتم تحديدها وفقاً للاماكن والمجتمعات، وتتضمن أبعاد جودة الحياة الحضرية سبعة ابعاد رئيسية (البيئية، المادية، الاجتماعية، النفسية، الاقتصادية، السياسية، التنقل الحضري) كما هي موضحة بجدول (1).

جدول (1) أبعاد جودة الحياة الحضرية [ 4 ]

جودة الحياة الحضرية للبيئة	جودة الحياة الحضرية المادية	جودة الحياة الحضرية للتنقل	جودة الحياة الحضرية النفسية
- جودة الهواء. - جودة الماء. - جودة الارض. - جودة المواد. - جودة البيئة المحلية. - استخدام الطاقة.	- استخدام الاراضي. - جودة الاسكان والتعمير. - الادارة والصيانة. - ادارة النفايات واعادة التدوير. - المجاورة المضغوطة.	- إمكانية الوصول. - إمكانية المشي. - إمكانية ركوب الدراجات. - الأمان. - النقل العام. - تحميل حركة المرور.	- هوية المجتمع. - ارضاء الوسط.
جودة الحياة الحضرية الاجتماعية	جودة الحياة الحضرية الاقتصادية	جودة الحياة الحضرية السياسية	
- الترابط الاجتماعي. - العدالة الاجتماعية والاندماج. - الاداء والسلوك.	- النمو الاقتصادي. - المعيار الاقتصادي للمعيشة.	- الادارة المتكاملة. - القوانين والتشريعات. - مشاركة المجتمع.	

جدول (2) المؤسسات والهيئات العالمية التي تقيس مدى أداء جودة الحياة للمدن (الباحثة بتصريف)

#### المؤسسات والهيئات العالمية لقياس جودة حياة المدن

من أهم الشركات الاستشارية الدولية التي تقوم بعملية إحصاء سنوي وتقييم لدول العالم حيث تقوم استناداً على المسح بتقديم حلول مبنية على التكنولوجيا الحديثة، وتقوم ميرسر سنوياً بإجراء هذا المسح العالمي للمدن بالاعتماد على مؤشر جودة المعيشة حيث تقوم بإنجاز تقارير فردية للمدن بعدها تقوم بتصنيفها [ 7 ].

وتساعد ميرسر أيضاً المدن على تقييم العوامل التي يمكن ان تحسن جودة تصنيف الحياة في بيئة عالمية، وتقوم ايضا بمساعدة الدول بفهم العوامل المحددة التي تؤثر على نوعية معيشة سكانهم ومعالجة تلك النواقص التي تقلل من جودة المعيشة العامة في المدينة. تقوم بتقديم النصح للدول من خلال استخدام نهج شمولي يعالج اهداف التقدم نحو التميز وجذب كل من الشركات متعددة الجنسيات والمواهب المستهدفة عالمياً من خلال تحسين العناصر التي يتم قياسها في مسح جودة المعيشة الخاص بها.

وعند عملية المسح يقيم ميرسر لجودة الحياة الظروف المعيشية لاكثر من 230 دولة تم رصدها، من خلال النظر الى 39 عاملاً وتحليله وتم تصنيف هذه العوامل الى تسع مؤشرات (سياسية واجتماعية، اقتصادية، ثقافية وترفيهية، صحية وبيئية، تعليمية، خدمات عامة ونقل، خاصة بالاستهلاك، متعلقة بالسكن، طبيعية).

#### شركة ميرسر (MERCER)

- هي هيئة ذات نشأة امريكية وهي منتشرة في العديد من دول العالم حيث تقوم بتقييم المدن سنوياً وهذا بالاستعانة الى وحدة الذكاء الاقتصادي التابعة للمؤسسة المتخصصة في دراسة الحياة الرغيدة بالمجتمعات، حيث تقوم هيئة الايكونوميست بمجموعة من الدراسات التي تجمع هذه المعطيات ويتم تحليلها وتقوم على تحديد المناطق الحضرية الانسب للعيش والعمل. اعتمدت هيئة الايكونوميست في عملية التصنيف بتقييم 140 دولة طبقاً للتصنيف العالمي لقابلية العيش. وهذا الاعتماد على ثمانية من المؤشرات والمعايير (مستوى العيش، الجريمة، النقل، البنية التحتية، التعليم، الرعاية الصحية، الاستقرار السياسي، اقتصادي) [ 8 ].

#### مؤسسة الايكونوميست (The Economist Intelligence Unit)

- المرصد الحضري لمدينة الرياض هو مركز متخصص في وضع نظم المراقبة الحضرية المستدامة لرصد سير عمليات التنمية الحضرية للمدينة [ 9 ]، وقد اطلق المرصد مجموعة من المؤشرات الحضرية ضمت 80 مؤشراً وشملت مجموعة من المؤشرات العالمية والمحلية التي تعكس خصوصية المدينة، وتتناول هذه المؤشرات اهم القضايا الحضرية في المدينة وتم تقسيمها الى 10 محاور رئيسية تمثل الهيكل العام للمؤشرات ( مؤشرات تعريفية، خدمات عامة، تنمية اجتماعية، تنمية اقتصادية، النقل المستدام، تنمية البيئة التحتية، الاسكان، البيئة المستدامة، الادارة المحلية، مؤشرات ترفيهية) [ 10 ].

#### المرصد الحضري

- هي شركة عالمية رائدة في مجال تكنولوجيا الدفع حيث تقوم بادارة أسرع نظام دفع في العالم متواجدة باكثر من 210 بلدة، تعمل على تسهيل الأنشطة التجارية اليومية كالتسويق والسفر وادارة الاعمال، كما تساهم في مساعدة الحكومات على دفع عجلة النمو وتعزيز التقدم الاجتماعي، وتطوير برامج الاستدامة [ 11 ].

#### شركة ماستركارد

<p>- وهي قائمة سنوية تضم 25 من أفضل المدن للمعيشة في العالم، ويكون التقييم بناء على الجوانب التالية (الاتصال العالمي والقضايا البيئية، إمكانية الوصول للمساكن الطبيعية والجودة المعمارية والتصميم الحضري، والرعاية الصحية وبيئة الاعمال، الجريمة والامن، الثقافة، المطاعم وتطوير السياسات المبادرة).</p>	<p>قائمة مجلة مونوكل (MONOCLE) لنمط الحياة</p>
<p>- الذي يصنف 155 دولة وفقاً لمستويات السعادة وذلك بناء على الجوانب الاتية (الفساد، حرية الاختيار، متوسط العمر المتوقع، اجمالي الناتج المحلي للفرد، الدعم الاجتماعي والعطاء).</p>	<p>مؤشر السعادة العالمي 2017</p>
<p>- وهو مؤشر يقارن جودة الحياة بين البلدان بناءً على 11 جانباً أساسياً في نظر المنظمة (الامن، الصحة، الدخل والوظائف، التوازن بين الحياة والعمل، التعليم، مستوى الرضا، السكن، البيئة، المجتمع والمشاركة المدنية).</p>	<p>مؤشر منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية لجودة الحياة</p>
<p>- وهي مبادرة متميزة من معهد السياسات العامة (Public Policy Institute) لقياس جودة الحياة في المجتمعات الامريكية بناء على الجوانب الاتية (النقل، الصحة، الاقتصاد، التعليم، الاسكان، البيئة، المشاركة المجتمعية، التساوى في الفرص).</p>	<p>مؤشر (ARRP) لجودة المعيشة</p>
<p>- هي منظمة غير حكومية لا تهدف للربح تعمل على رفع المستويات القياسية ووضع المعايير والأسس والاختبارات ومنح الشهادات المتعلقة بها من أجل تشجيع تجارة السلع والخدمات على مستوى عالمي في شتى المجالات ماعدا الإلكترونيات حيث توجد هيئة خاصة بهذا المجال تسمى IEC، وتضم هذه المنظمة ممثلين من معظم دول العالم. كما انها ضمت 99 مؤشر لقياس اداء المدن وفقاً للمجالات التالية (الاقتصاد، التعليم، الطاقة، البيئة، التمويل، الحروق والاستجابة للطوارئ، الحوكمة، الصحة، الاستجمام، السلامة، السكن، التخطيط الحضري، النفايات الصلبة، الاتصالات والابتكار، النقل، المياه والصرف الصحي).</p>	<p>المنظمة الدولية للمعايير (ISO) (International Organization for Standardization)</p>
<p>- التي تمت الموافقة عليها في عام 2020، هي مجموعة من المبادرات السياسية التي تولتها المفوضية الأوروبية تحت هدف شامل يتمثل في جعل الاتحاد الأوروبي محايداً مناخياً بحلول عام 2050، واشتملت على 30 مؤشراً لتقييم المدن كالتالي (ثاني اكسيد الكربون، الطاقة، المباني، النقل، المياه، جودة الهواء، النفايات واستخدام الاراضي، الحوكمة البيئية) [ 12 ].</p>	<p>منظمة المدينة الخضراء الاوروبية (EGCI)</p>
<p>- هو طريقة لقياس الأداء البيئي الرقمي والكمي لسياسات دولة ما. تطور هذا المؤشر من مؤشر الأداء البيئي التجريبي، الذي نشر لأول مرة في عام 2002، وصُمم ملحقاً للأهداف البيئية المحددة في أهداف الأمم المتحدة للإنمائية للألفية، وضم 25 مؤشر للعناصر الاتية (العمل المحلي من اجل الصحة والسلع الطبيعية الشائعة، الاستهلاك المسؤول وخيارات نمط الحياة، التخطيط والتصميم وتنقل أفضل وحركة مرور اقل، الطاقة وتغير المناخ، اقتصاد محلي مستدام يتميز بالعدالة الاجتماعية، الادارة المحلية نحو الاستدامة والحوكمة).</p>	<p>مؤشر النظام البيئي الحضري في اوربا</p>

والحركة والتنقل ضمن شبكة الشوارع والفراغات العامة للمدن؛ بحيث يصبح التنقل المتكامل بديلاً عن النقل ذي البصمة الكربونية المرتفعة، ويمكن السكان من الوصول الى وجهاتهم دون ادنى تمييز طبقاً للقدرات البدنية او التكلفة الاقتصادية، ويرسخ من قيم العدالة المكانية ويدفع بقوة نحو تحقيق الاستدامة وتعزيز جودة الحياة، ولتحقيق سمات وعناصر تصميم التنقل الحضري المتكامل داخل المدن الموضحة بالشكل (1)، (2) يجب ان يجعل وسائل التنقل غير الآلية مجدية وملائمة، حيث ينبغي ان تعيد موازنة مساحة الطرق بحيث تستوعب جميع وسائل التنقل وتتلاءم معها، ومن الممكن استيعاب المشاة وراكبي الدراجات وغيرها من الأنشطة والمساحات الخضراء، وذلك من خلال مراعاتهم باتباع التالي [ 13 ]:

- تهدئة حركة المرور في الشوارع الصغيرة بشكل منهجي بغرض توفير اماكن امنة تسمح بالجمع بين المشاة ووسائل النقل.
- الفصل بين البنية التحتية المخصصة للمشاة وراكبي الدراجات عن مرور المركبات الآلية في الشوارع الكبرى.
- تصميم شوارع متعددة الاستخدام تستوعب حركة (المركبات، الدرجات الهوائية، المشاة، النقل الجماعي).
- التصميم التفاعلي لعناصر تنسيق الموقع، مما يحقق التجارب الحسية الايجابية.
- اعداد وتجهيز فراغات البيئة الحضرية لممارسة كافة الأنشطة، وتوفير سبل الامن والامان داخل الفراغات الحضرية (مراقبة الفراغات بصورة مستمرة).

ومن خلال التعرف على المؤشرات العالمية لجودة الحياة التي تناولتها منظمات وهيئات مختلفة لتقييم الكثير من الدول نلاحظ ارتفاع معدل تداول مؤشر النقل والتنقل، مما يعنى انه لن تتحقق جودة حياة المدينة دون دراسة حركة النقل وتكاملها. كما تتشكل مسطرة وبوصلة قياس تنمية المجتمعات العمرانية من خلال مؤشرات جودة الحياة الحضرية التي تلعب دوراً هاماً في توفير المعلومات الكمية والنوعية حيث تساعد في تحديد اولويات التنمية الحضرية، وتقسّم الى أربع معايير اساسية وهي (اقتصادية واجتماعية وعمرانية وبيئية) لتقيس مدى تفاعل المجتمع مع بيئته المحيطة وتعبّر عن مدى رضائه عنها لما تلبيه من احتياجاته الانسانية لتعزيز جودة الحياة بالمجتمعات الصالحة.

**1-2 التنقل الحضري المتكامل:** أصبحت حركة التنقل الحضري اليوم مصدر قلق رئيسي لمدن العالم، حيث اثبتت الدراسات مدى خطورة المشاكل الناتجة عن وسائل النقل ولاهيتها البالغة في حياة الافراد، فاصبحت مسألة التنقل وأنظمتها بالمناطق الحضرية تشكل موضع نقاش بين كل من واضعي السياسات والمخططين وخبراء البيئة الذين يعملون على تطويره للحفاظ على السلامة البيئية وتحقيق الرفاه الاجتماعي مع الزيادة في النمو الاقتصادي، فكان الوصول الى تنقل حضري متكامل هو السبيل الى ذلك، الذي يسعى مبادئه الى التوجه نحو استعمال انماط تنقل متكاملة من اجل تحقيق العدالة الاجتماعية. ومن بين العديد من الاجراءات والتدابير المتخذة في هذا المجال المتعلقة ببناء أنظمة تنقل متكاملة تم وضع استراتيجيات تهدف الى تنمية وتطوير مجتمع المركبات النظيفة، ويتم تقييمها وتطبيقها حسب المتغيرات الحضرية لكل مدينة لتنوع الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

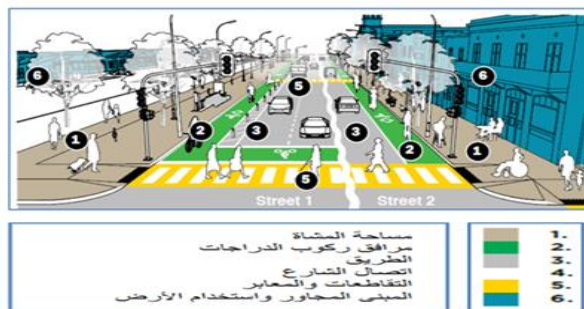
كما أن النموذج المتكامل للتنقل الحضري الذي يعطى الاولوية لاتاحة الطرق والشوارع للجميع، وليس فقط كفاءة التدفق الكمي للمركبات الآلية ومستخدميها، حيث يشير مفهوم التكامل للتنقل الى توفير انماط وبدائل متعددة

شكل (2) تصور لعناصر تصميم التنقل الحضري المتكامل [ 14 ]

ومما سبق يتضح أن القدرة على التجوال تمثل جانباً هاماً من جوانب المدينة في حين يترك الأزدحام أثره السلبي على جودة الحياة فيها، وفي حين أنه السبب في الضغط النفسي الناجم من الزمن الذي يقضيه الناس في وسائل النقل وأثره السلبي على جودة حياتهم، لذا يمكن للتنقل الفعال المتكامل الحضري على النقيض من ذلك تحسين صحتهم البدنية وتحقيق العديد من الفوائد النفسية لهم، إلى جانب تحسين جودة الهواء وتقليل تكلفة النقل فالعديد من المدن حول العالم قادت إلى التشجيع على ركوب الدراجات الهوائية والمشى وتهيئة مسارات خاصة بهم كما التشجيع على وسائل نقل جماعي [ 15 ]. فالاهتمام بالتنقل المتكامل الذكي يعمل على تحسين مستوى جودة حياة المستخدمين في المدن، فيسهم بشكل مباشر في التخفيف من الأزدحام، وزيادة النشاط البدني، والحد من السمنة والأمراض الأخرى ذات الصلة بالصحة، وتطوير جودة المعيشة المجتمعية وتشجيع الحفاظ على الاستدامة البيئية وتوضح تلك التأثيرات كما في جدول (3).



شكل (1) سمات التنقل المتكامل الحضري داخل المدن [ 12 ]



جدول (3) تأثيرات التنقل الحضري المتكامل على تحسين مستوى جودة الحياة [ 4 ]

تأثيرات التنقل الحضري المتكامل	
لقد أثبتت الدراسات البحثية في دول أوروبا أن التغيرات في البيئة العمرانية تؤثر على السلوك الإيجابي والصحة البدنية العامة للأفراد، فان نشاط السير على الأقدام او ركوب الدراجات بشكل يومي يعود على جسم الانسان بكثير من الفوائد، ويقه من العديد من الامراض، والحد من نسبة السمنة، كما لها تأثير ايجابي مباشر على معدلات السعادة [ 16 ].	تأثير التنقل المتكامل على الصحة البدنية
تتمتع امكانية التنقل غير الالى بفوائد مختلفة اقتصاديا بما في ذلك امكانية الوصول اعتماداً على الشخص ذاته دون الاعتماد على وسائل مواصلات ذات اجور، فان التنقل المتكامل الذكي يؤثر بشكل قوى على الرفاهية المادية على اساس المكان والزمان.	تأثير التنقل المتكامل على الرفاهية المادية
يرى المدافعون عن العدالة الاجتماعية ان الاهتمام بوسائل النقل الاقتصادية والتي تعد عنصر اساسي فيها هو النقل الجماعي والتنقل غير الآلي، يمكن أن توفر الانصاف البيئي لجميع فئات المستخدمين الذين يعانون من الظروف الاقتصادية والاجتماعية المختلفة، كما ان التنقل المتكامل بالفراغات المفتوحة التي تقام على اجزاء من المسار يزيد من قوة العلاقات الاجتماعية والتواصل المجتمعي بين المستخدمين في المدينة، ويتيح الفرص لإقامة الفعاليات بين ابناء الحي الواحد، ويسمح للمستخدمين بمناقشة مشاكل النطاق السكني الذي ينتمون اليه والمشاركة في التطوير، فيزيد من شعورهم بالانتماء ويساعد في الحفاظ على البيئة الحضرية.	تأثير التنقل المتكامل على الرفاهية الاجتماعية
للتنقل المتكامل تأثير إيجابي على الصحة البدنية والرفاهية المادية والاجتماعية وبدورها المؤثر بتولد الاحساس بالرضا لدى المستخدمين مما يدفعهم الى القدرة على العمل والانتاج، كما ان توفير تنقل متكامل بكفاءة عالية مع تحقيق الامان والاتصالية وامكانية الوصول بها يسهل على المستخدمين الوصول الى موقع العمل دون معاناة او تكاليف مادية، كما أن رفع كفاءة المسارات للمشاة او لراكبي الدراجات أثر بالغ على الاطفال من الطلاب بجميع المراحل من حيث الامان والمتعة في الذهاب والاياب، مما ينعكس على المستوى التعليمي، كما للجودة الانتاجية عدة جوانب من بينها امكانية وصول البضائع والعاملين [ 17 ].	تأثير التنقل المتكامل على جودة العمل
مما لا شك فيه ان سهولة ممارسة المشي وركوب الدراجات وتوافر نقل جماعي ذ كفاءة عالية، بشكل يومي في وجود مسارات مخصصة لتلك الانشطة واخرى لاقامة فاعليات؛ ولا يغفل تأثير المظهر الجمالي لهذه المسارات في تحسين الحالة النفسية والشعور بالسعادة والرضا والراحة، ويؤدي الى الوصول الى الرفاهية العقلية التي تخفف من الاجهاد والقلق والاكتئاب النفسي. كما ترتبط الحالة النفسية بالاثار الايجابية للانارة والحدائق ومعابر الطرق والسلامة المرورية والمظهر الجمالي للمسارات من العناصر الطبيعية والصناعية،	تأثير التنقل المتكامل على الحالة النفسية

كما ان سهولة الوصول الى الاماكن المختلفة يدعم الصحة النفسية والتنشئة الاجتماعية بعكس تأثير حركة المرور وعدم الامان في الشارع اللذين يولدان التوتر والخوف وبالتالي ضعف الصحة النفسية [ 18 ].



شكل (3) المبادئ التصميمية للتنقل المتكامل المستدام داخل الفراغ الحضري

([ow.ly/FRkZ50IP9mu](http://ow.ly/FRkZ50IP9mu))

ان تخطيط التنقل المتكامل يهدف الى تحسين البنية التحتية على نحو تفاعلي بالفراغ الحضري، ويربط بين عمليتي تخطيط النقل واستغلال الارض وتوفير البيئة الامنة والمشاركة المجتمعية لانسنة المدن كما في شكل (3) الموضح للمبادئ التصميمية للتنقل المتكامل المستدام داخل الفراغ الحضري. كما ان لتخطيط التنقل اهمية في تنظيم حركة المرور والنقل في المدينة، اذ تعاني اغلب المدن وخصوصاً المدن الكبرى من مشكلات مرورية متعددة الاسباب عديدة مما تتطلب وضع استراتيجيات مناسبة لحل المشكلات الحالية والمستقبلية تتماشى مع التطور العلمي والتكنولوجي في قطاع النقل، وتقسيم استراتيجيات التنقل الى قسمين (تقليدية، حديثة) كما في جدول (4).

جدول (4) استراتيجيات التنقل (الباحثة)

الاستراتيجيات الحديثة (المبتكرة)	الاستراتيجيات التقليدية
<p>ان ظهور الاستراتيجيات الحديثة في قطاع النقل جاءت كنتيجة لعدم تحقيق الاستراتيجيات التقليدية الكفاءة الاقتصادية، وسهولة الوصول، مع زيادة الانبعاثات المسببة للتلوث، وعدم قدرتها على استيعاب جميع فئات المجتمع، وغيرها من الاسباب، اذ تعمل الاستراتيجيات الحديثة على تحقيق مبادئ الاستدامة وخلق منظومة نقل مستدامة، ومن اهم الاستراتيجيات الحديثة هي [ 19 ]:</p> <p>- <b>النقل الجماعي:</b> ان التحول من النقل العام الى النقل الجماعي باستخدام وسائل نقل متعددة متكاملة فيما بينها يحقق التكامل بين الوسائط المختلفة والانتقال من واسطة الى اخرى حسب الاستراتيجيات المعتمدة بخطط النقل، والتي تعتمد على النقل الكثيف للسكان باستخدام المترو والحافلات السريعة ذات السعة الكبيرة والقطارات السريعة والحافلات الكهربائية وغيرها من الوسائل النقل الجماعي، ويعمل النقل الجماعي على تلبية حاجات المسافرين في الظروف الاجتماعية والاقتصادية السائدة للمجتمع، والتي تعمل على تحسين شروط الامن والسلامة والانتظام والراحة والكفاءة، ويهدف النقل الجماعي الى سهولة التنقل وتقليل وقت الرحلة والكلفة والتقليل من التأثيرات البيئية والضوضاء، وتقليل الازدحامات والحوادث المرورية.</p> <p>- <b>شبكة محاور الحركة داخل المدينة:</b> والتي تصنف حسب التدرج الهرمي للمحلات والاحياء السكنية والقطاعات وربط الاحياء مع بعضها وربطها بمركز المدينة، وترتبط محاور الحركة مع بعضها بمجموعة من المحطات الثانوية والرئيسية.</p> <p>- <b>التنقل المستدام:</b> هو اى وسيلة متعلق بمجال النقل ذي تأثير ايجابي في البيئة ويشمل على التنقل غير الآلى والمشى وركوب الدراجات، والمركبات الخضراء ومشاركة السيارة، وتعزيز انماط الحياة الصحية وخلق مجتمعات حيوية.</p> <p>- <b>نظام التنقل الذكي:</b> تعتمد على دمج تقنيات المعلومات والاتصالات في نظم ادارة النقل القائمة، بهدف تحسين نوعية الحياة، فهي تقدم الحلول للعديد من مشكلات التنقل في المدن، ويمكن تطبيقها بعدة استراتيجيات منها (ادارة الطلب على النقل، ادارة مركبات الطوارئ، ادارة المرور، ادارة مواقف السيارات بكفاءة أكثر، تقليل مستوى التلوث، الفحص الآلى للسلامة، خدمات التوصيل الالكتروني للرسوم) [21].</p>	<p>بدأت منذ تخطيط النقل وظهور وسائل النقل والحاجة لشبكة نقل تستوعب اعداد السيارات لتحقيق سهولة الوصول والكفاءة الاقتصادية لشبكة النقل، وتعتبر الاستراتيجيات التقليدية غير مستدامة وتستهلك الكثير من الموارد الطبيعية كالارض والوقود والمواد الانشائية، من اهم هذه الاستراتيجيات [ 19 ]:</p> <p>- <b>توسيع الطرق والشوارع:</b> تتطلب زيادة عدد السكان في المدينة توفير استعمالات الاراضي المختلفة السكنية والاقتصادية والترفيهية والنقل وغيرها وذلك لاستيعاب الزيادة السكانية، وكانت الاستراتيجية المتبعة هي زيادة نسبة استعمال النقل عن طريق زيادة طول وعرض الطرق الحالية وانشاء طرق جديدة واسعة حسب تصنيفها الوظيفي والقدرة على استيعاب السيارات. وقد اعتمدت الاستراتيجية على زيادة عرض الطرق بمرور الزمن لتصل الى ابعاد كبيرة تتجاوز 100م.</p> <p>- <b>زيادة اعداد مواقف السيارات:</b> تتطلب الاعتماد على السيارة الخاصة في التنقل الى توفير الكثير من مواقف السيارات وخصوصاً في مراكز المدن والمحاور التجارية والترفيهية، مما أدى الى تشجيع التنقل بالسيارة الخاصة بالاماكن المزدهمة كالمحاور التجارية ومركز المدينة مما جعلها مناطق مكتظة بالسيارات وزيادة الازدحامات والاختناقات المرورية.</p> <p>- <b>النقل العام احدى الوسائل:</b> يركز النقل العام على وسائل نقل تقليدية من باصات بطابق او طابقين، وسيارات نقل بسعات صغيرة، فضلاً عن عدم تكاملها مع الوسائل الاخرى المتوفرة كالسكك الحديدية والمطارات.</p> <p>- <b>الاعتماد على السيارة الخاصة:</b> ان تحسين المستوى الاقتصادي الاجتماعي للمجتمعات ساعدت على زيادة اعداد السيارات الخاصة نتيجة لزيادة الدخل الشهري للعوائل، اذ تعبر عن مؤشر المستوى الاجتماعي والمعاشي للمجتمع، فكانت معظم خطط النقل تعتمد على هذا المؤشر عند اعداد خطط النقل.</p> <p>- <b>انشاء كبارى علوية [ 20 ]:</b> مع ازدياد اعداد السكان في المدن الكبرى اصبح انشاء الطرق العلوية هي الوسيلة المثلى لحل مشكلة الزحام المروري، لذا كان حل مشاكل المدينة ينحصر في اتجاه واحد الا وهو الحركة وسهولتها مع التضحية بكافة النواحي الاخرى واهمها النواحي الانسانية، ولانشاء تلك الكبارى <b>تأثيرات ايجابية</b> منها (تأثيرات بصرية حيث يعتبر المسارات هي اهم عنصر من عناصر التشكيل البصري فمن خلال التحرك عليها يمكن رؤية باقي عناصر التشكيل، وتأثيرات وظيفية لحل مشكلة الاختناق المروري حيث تقوم باختصار المسافات بين المناطق عن طريق خلق طرق لا توجد بها اي تقاطعات وبالتالي تعمل على تقليل زمن التنقل). ولكن لها مجموعة من التأثيرات السلبية</p>

- محطات التنقل متعدد الوسائط: هي وسيلة للتنقل صديقة للبيئة التي تتضمن امكانية لاختيار بين وسائط النقل العام المتعددة، السيارات، النقل النشط من المشي وركوب الدراجات، المفهوم التصميمي لهذه البيئة الخاصة بالتنقل يتطلب بناء وسيلة دعم للأنماط المختلفة مع تكامل مناسب ومرافق نقل آمنة وسهلة الاستخدام لجميع الركاب.

ومنها (التأثيرات البصرية حيث يؤدي اختراق الكبارى العلوية للكتلة العمرانية الى فصل المناطق المتجانسة عمرانياً عن بعضها البعض وتلعب في هذه الحالة دور الحدود التي تفصل المناطق، والذي يؤدي بدوره الى فقدان التوجيه بالمدينة اما في حالة تطابقها مع الحدود الطبيعية تكون ايجابية، كما تؤدي الى تغير شكل ملامح ومظهر الفراغ الحضري مما ينتج مجموعة من المشاكل مثل افتقاد الطابع العمراني وتغير المقياس وبالتالي تحطيم الصورة الذهنية القديمة وخلق شخصية ومفهوم جديد للمنطقة، كما تعمل الكبارى على تشويه جماليات المكان اذا حجبت العلامات ذات القيمة او مرت امامها وبتأثير خط السماء بهذ الكبارى فيفقد صفاته ومعناه، وتؤدي الى الانفصال البصري وعدم الاستمرارية البصرية وبذلك يفقد الانسان التوجيه الصحيح بالمدينة، وباختفاء العلامات المميزة والاهداف البصرية تتحطم المتتابعات وتصبح في صورة مملعة، كما لها تأثيرات بيئية حيث تسبب توسيع عروض الشوارع الى فقد مسطحات خضراء كبيرة مما اثر بالسلب على حالة التلوث الهوائي، وتؤدي حركة السيارات السريعة الى توليد بعض الازعاج الصوتي والتلوث الهوائي نتيجة قرب الكبارى من الوحدات السكنية وتزيد الازعاج بسبب الاهتزازات وجرح الخصوصية للسكان، وايضا تأثيرات اقتصادية لخفض اسعار الوحدات والاراضي بالمنطقة الموجودة بها).

وأن الهدف الأسمى "هو الإتاحة الكاملة لوسائل نقل آمنة ونظيفة بأسعار ملائمة للجميع، وهذا بدوره يعزز من سبل الوصول إلى الفرص والخدمات والسلع والمرافق". وطبقاً لهذا المنظور يمكن تناول مفهوم التنقل الحضري المتكامل من خلال سهولة وصول السكان إلى وجهاتهم دون أدنى تمييز أو تفاوت طبقاً للقدرة البدنية أو التكلفة الاقتصادية، مما يرسخ من قيم العدالة المكانية ويدفع بقوة نحو تحقيق الاستدامة وتعزيز جودة الحياة، أي إن النموذج المتكامل للتنقل يُعطي الأولوية لإتاحة الطرق والشوارع للجميع وليس فقط كفاءة التدفق الكمي للمركبات الآلية ومستخدميها.

**1-4 مؤشرات تقييم جودة التنقل:** إن مفهوم مؤشرات جودة التنقل الحضري يعني مقاييس الأداء التي يتم تحديثها بانتظام لتساعد المخططين ومديري النقل على ان يحددوا في الاعتبار مجموعة كاملة من الآثار الاقتصادية والاجتماعية والبيئية لقراراتهم والتي تبرهن على العلاقة الحيوية بين انظمة النقل والبيئة والاقتصاد والمجتمع، كما تساعد المجتمع وقادة سياساته على فهم الربط بين الأنشطة اليومية وتأثيرها الكبير في البيئة، حيث تعكس عملية صنع القرار (جودة التخطيط)، والاستجابات (انماط الرحلة)، والآثار الفيزيائية (معدلات الانبعاثات والحوادث)، والآثار الإنسانية والبيئية (الاصابات والوفيات والاضرار البيئية)، وتأثيراتها الاقتصادية (التكاليف التي يتحملها المجتمع بسبب تعطل والتدهور البيئي). فالمؤشرات هي مجرد خطوة واحدة في عملية التخطيط والتنمية الشاملة والذي يتضمن استشارة اصحاب المصلحة، وتحديد المشاكل، ووضع الاهداف والغايات، وتحديد وتقييم الخيارات، وتطوير السياسات والخطط وتنفيذ البرامج، ووضع اهداف الاداء وقياس التأثيرات [ 22 ]، و تتضمن جودة التنقل الحضري مجموعة من المؤشرات التي على اساسها يحدد المستعمل مستوى الجودة المقدمة ومدى رضائه عنها، وذلك بمقارنته ما بين مستوى الاداء المتوقع والاداء الفعلي ومدى تلبيتها للمتطلبات الانسانية بالفراغ الحضري، وسيتم عرض مؤشرات قياس اداء جودة الحياة للتنقل المتكامل من قبل هيئات عالمية بجدول (5).

نجد مما سبق أن مفهوم التنقل الحضري المتكامل يتمشى مع الاستراتيجيات الحديثة لتخطيط وتصميم الشوارع لاستيعاب التفاعل المعيشي والمجتمعي، ولتحقيق التوازن بين احتياجات السكان والاعمال والمشاة وراكبي الدراجات والسيارات، وبالتالي تشجع على تحسين جودة الحياة بممارسة أنشطة مجتمعية بالفراغ الحضري.

**1-3 دور التنقل الحضري المتكامل بالمدن العربية الجديدة:** إن التحديات في المدن العربية في مجال التنقل الحضري أكثر تعقيداً، لعدم مواكبتها للمتغيرات المتسارعة فيما يتعلق باستراتيجيات التخطيط للتنقل المتكامل المستدام والسياسات المتبعة لمدن حضرية بمنظومة تتناسب مع العوامل البيئية والاقتصادية والاجتماعية، بالإضافة الى التوجه العربي ومنها مصر نموذجاً رانداً للمدن الجديدة لحل المشاكل الحضرية والتكديس السكاني، لذا يعتبر دور التنقل بارزاً في حل تلك المشاكل، حيث تمثل مشكلة وسائل الانتقال وعدم توافر مواصلات خارجية كافية من والى المدن الجديدة بشكل منظم احد اهم المشاكل الرئيسية التي تعيق السكان وكذلك العاملين بها حيث في بداية إنشائها اقتصرت وسائل النقل العام على الاتوبيسات التي لا تتوافر باعداد كافية ولا تنتظم مواعيدها مما يجبر معظم السكان على ضرورة امتلاك سيارة خاصة ويظهر ذلك نتيجة ظهور شكوى من سكان تلك المدن.

فلم يُطرح التنقل كمنظومة متكاملة ضمن مفاهيم التنمية قديماً، بخلاف مفهوم النقل الذي يركز بشكل رئيسي على زيادة سعة التدفق المروري بالاستناد إلى الوقت والتكلفة كمرجعية رئيسية، وطبقاً لهذا المنظور تُقاس كفاءة النقل من خلال عاملي السرعة والقدرة على تحمل تكاليف الرحلات، ويغلب على هذه المنظومة الكلاسيكية الحلول المجترأة وغير الفاعلة في كثير من الأحيان، نتيجة إلى طبيعة العمل المنعزلة للمؤسسات والهيئات المسؤولة عن تخطيط وإدارة وتشغيل وسائل النقل، وهو ما تسعى لتلافيه النماذج الجديدة للتنقل بديلاً عن النقل، والتي تستند إلى أهداف التنمية المستدامة، وخاصة الهدف الحادي عشر الذي نص على أن التنقل ليس هدفاً في حد ذاته،

جدول (5) مؤشرات قياس اداء جودة الحياة للتنقل من قبل هيئات عالمية (الباحثة بتصرف)

مؤشر النظام البيئي الحضري في أوروبا	منظمة المدينة الخضراء الأوروبية (EGCI)	المنظمة الدولية للمعايير (ISO)	مؤشر (ARRP) (جودة المعيشة)	شركة ماستركارد	المراصد الحضرية	مؤسسة الإيكونوميست	شركة ميرسر (MERCER)	مؤشرات أداء جودة التنقل	المعايير العالمية
√	√	√	√	√	√	√	√	توفير نظام النقل العام العالي السعة	معايير التنقل والبيئة
√		√		√		√		عدد السيارات الخاصة	
		√			√		√	عدد وفيات النقل والحوادث المرورية	
	√		√		√			توفير وسائل نقل بديلة (كالمشي والدراجات)	
√	√		√		√			توفر مسارات وممرات خاصة للمشاة والدراجات	
√	√			√				توافر المساحات الخضراء العامة	
			√		√		√	المشاركة المجتمعية	
					√	√	√	حجم التقلات وزمن الرحلة	معايير تكاملية وبيئية
√		√						نسبة الركاب الذين يستخدمون وسائل النقل العام	
	√	√						عدد سجلات الموتور ذات المحللين الفرد	
		√		√				عدد الكيلو مترات من الطرق والتبكات المحلية الفرد الواحد	
		√		√				الربط الجوي والنهري التجاري والسياحي	
	√			√				ترويج النقل الذكي	
	√							سيارات الحد من الازدحام	
	√							حجم شبكة النقل لغير السيارات	
√								توفير خطوط المترو والترام والقطارات في المناطق الحضرية	
				√				توفر أماكن لبيع التذاكر الذكية	
					√			مستوى كفاءة وسائل النقل والأمن	
					√			التوازن البيئي والاقتصادي لتحقيق الاستدامة	



مؤشرات أقل تقييماً



مؤشرات أكثر تقييماً

ومن الجدول السابق نجد ان المعايير الاقتصادية والاجتماعية مؤشرات الأكثر تقييماً من قبل الهيئات العالمية حيث تشجع على التنقل النشط (مشاة، ركوب دراجات، نقل عام) وتقييد استخدام السيارات والاهتمام بالامان والمشاركة المجتمعية. مما ينبغي الاستدلال بها كمؤشرات لتقييم التنقل الحضري المتكامل للارتقاء بجودة الحياة والتي تساعد بتقييم أداء الفراغ الحضري لمستخدميه ومدى رضاهم عنه، ووضع استراتيجيات لكيفية تحقيق مؤشرات المعايير التكاملية والبيئية، مع العلم ان تلك المعايير والمؤشرات ليست موحدة لتخطيط التنقل فكل مدينة ينبغي ان تطور مجموعتها الخاصة على اساس الاحتياجات والقدرات.

**2- الدراسة التحليلية:**

**2-1 تجارب لمدن عربية جديدة:** تكمن أهمية دراسة التجارب العربية في التأكيد على أهمية التنقل المتكامل المستدام، فالتجارب المختارة (مدينة مصدر بابوظبي بالامارات، مشروع مشيرب الجديد بالدوحة بقطر، مدينة نيوم بامارة تبوك بالسعودية) تحمل في رؤيتها واستراتيجيتها نماذج وتوجه مستدام ذكي (متكامل) في كافة جوانبها لتحقيق جودة الحياة الحضرية؛ ومن أهمها التنقل الحضري المتكامل وتأثيره على تخطيطها والسلامة البيئية فيها إضافة الى استخدام الطاقة الخضراء النظيفة، وكان من اهم أسسها في تحقيق التكامل للتنقل هي الكثافة العالية وتوجيه المدينة الذي يتلاءم مع تخطيط شوارعها وشبكة الطرق والتكامل في استخدامات الأراضي، كما نلاحظ ان تخطيط

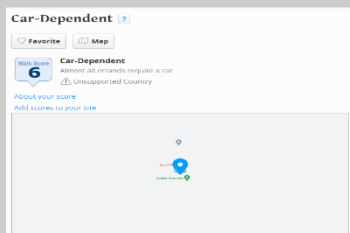


## جدول (6) التجارب العربية وسياسات التنقل المتبعة بها (الباحثة)

المد ينة	مصدر- ابو ظبي- الامارات	مشروع مشيرب الجديد- الدوحة- قطر	نيوم- إمارة تبوك- السعودية
السمات والخصائص	<p>- تصدرت أبوظبي المركز الأول كأدكى مدينة في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا للعام 2023 للمرة الثالثة على التوالي وفق المؤشر السنوي الصادر عن المعهد الدولي للتنمية الإدارية (IMD) بالتعاون مع جامعة سنغافورة للتكنولوجيا والتصميم (SUTD)، ويعكس هذا التصدر الأثر الكبير لجهود التحول الرقمي في إمارة أبو ظبي، كما جاءت أبوظبي ضمن قائمة أفضل 40 مدينة في العالم بحسب مؤشر جاهزية التنقل الحضري الصادر عن منتدى "أوليفر وإيمان"، من خلال توفيرهما حلول نقل مستدام مع مواصلة ريادتهما لمشهد التنقل الحضري المتكامل في منطقة الشرق الأوسط.</p> <p>- تم إنشاء مدينة مصدر في إمارة أبو ظبي كأول مدينة تعتمد على الطاقة النظيفة والمتجددة في العالم وهي تجمع سكني مستدام، كما تعتبر أول مدينة خالية من الكربون والنفائيات في العالم حيث اعتمدت على التخطيط المدمج والكثافة العالية من الأنشطة والشوارع الضيقة لسهولة التنقل سيراً على الأقدام والدراجات الهوائية وتوفير أماكن عامة نابضة بالحياة، واستخدام نظام النقل السريع الشخصي (PRT) ونظام آخر قائم على الاستشعار المغناطيسي (LRT) (حافلات ومترو).</p>	<p>- يعتبر مشروع مشيرب مركز مدينة الدوحة أول مشروع مستدام لتطوير وسط المدينة ويهدف هذا المشروع الرائد الى تطوير الحي التجاري القديم عبر مفردات لغتها المعمارية العصرية المستوحاة من التراثين التراثي والمعماري اذ انه يراعي عددا من الاولويات مثل التناسب والبساطة في المعالجات التفصيلية، والمساحات ذات الكفاءة والاضاءة الجيدة وتعدد مستويات التعامل مع انماط التنقل المستدام والمتكامل والادارة، والانسجام مع المناخ المحلي وحماية المستخدمين على المستوى البيئي والنفسي واعطاء الصفة المحلية للمقياس الانساني في التعامل مع خصائص البيئة الحضرية على مستوى النسيج الحضري والهيكل المكاني للمدينة، وولد مشروع "مشيرب قلب الدوحة" في عام 2010 كنتيجة لرغبة المجتمع المحلي في مشيرب، بالحفاظ على بصمة التراث القطري على مسيرة تطور المدينة، والعودة إلى الجذور الحضارية الراسخة التي ولدت من العاصمة القطرية.</p>	<p>- نيوم هو مشروع سعودي يهدف ضمن إطار التطلعات الطموحة لرؤية 2030 بتحويل المملكة إلى نموذج عالمي رائد في مختلف جوانب الحياة منذ عام 2017، ستعتمد فيها على الطاقة المتجددة بنسبة 100%، كالتقنية الشمسية وطاقة الرياح، وستعمل على أن تكون انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الذي تنتجه المدينة صفر عن طريق استخدام وسائل النقل الكهربائية وانتاج غاز الهيدروجين الأخضر.</p> <p>- يهدف مشروع نيوم في المملكة العربية السعودية إلى تحقيق العديد من الأهداف الرائدة والمتقدمة الهامة، ضمن رؤية 2030، ويتضمن ذلك الكثير من الأهداف.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• يهدف المشروع إلى تحسين مدينة الأحلام في عصر التطور التكنولوجي والتحسين العلمي في مجال البناء والحفاظ على الطقس والبيئة العالمية.</li> <li>• يتم تحسين وتطوير نظم نقل ومواصلات حديثة في المدينة، والتي تبتعد عن الأساليب التقليدية والمحفوفة بالمخاطر.</li> <li>• ثم بعد ذلك تنمية الموارد البشرية وتوظيفها بشكل فعال.</li> <li>• تطوير وابداع بيئة طبيعية خاصة بواسطة دمج النظم المعمارية مع الجمال الطبيعي.</li> </ul>

- استخدام أحدث التقنيات لإنشاء شبكة نقل فعالة وخالية من الانبعاثات، حيث أسست هيئة مخطط نيوم التطويري بالسعودية وشركة النقل الحضري فولوكوبتر، بمشروع مشترك بتنفيذ نظام نقل مستدام مدعوم بالكامل بالطاقة المتجددة.

- سيسهل المشروع خدمات التاكسي الجوي، بما يتماشى تمامًا مع نظام النقل العام عديم الانبعاثات في نيوم. وسيحتوي النظام على نظام الإقلاع والهبوط العمودي الكهربائي الذي يمكن استخدامه للخدمات اللوجستية وخدمات الاستجابة للطوارئ والسياحة، ويعد إنشاء نظام الإقلاع والهبوط العمودي الكهربائي جزءًا مهمًا من استراتيجية النقل في نيوم لأنها لا تتطلب قدرًا كبيرًا من البنية التحتية السطحية، مثل إنشاء الطرق، وبالتالي تساعد في الحفاظ على البيئة. كما في شكل (6).

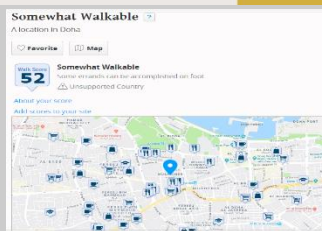


شكل (6) مخطط نيوم التطويري

([www.neom.com](http://www.neom.com))

- تمتاز مدينة نيوم ببيئة معيشية ريفية المستوى، خدمات مدنية قائمة على التقنية في قطاعات الصحة والتعليم والنقل والترفيه وغيرها، تخطيط عمراني متطور، فرص عديدة للنمو والتوظيف، ولكن اعتمادها التام على التكنولوجيا يفقدها الهوية العربية الاجتماعية.

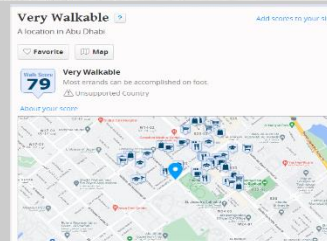
- اعتمدت خطة التنقل المستدام والذكية لمدينة مشيرب بالتقارب المكاني على المستوى الهيكلي للمدينة ككل، وتنوع الفعاليات والأنشطة وتكامل الأحياء على المستوى المحلي لكل منطقة من مناطق المدينة، وتدرج النسيج الحضري للتنقل للخارج بالاعتماد على النقل العام والتضام نحو الداخل بالاعتماد على المشي، كما في شكل (5).



شكل (5) خطة التنمية لمدينة مشيرب قلب الدوحة

(<https://www.mdd.msheireb.com>)

- توجهت خطة التنمية الشاملة للمدينة نحو تحقيق نظام نقل متكامل وفعال وذلك عن طريق وضع قوانين مرورية صارمة، بمساعدة شبكة كاميرات واسعة، ووضع الإمارة استراتيجية لإدارة السرعة على الطرقات للحد من الحوادث المرورية في الإمارة، كما تسعى إلى تطوير شبكة نقل عام مريحة ومعقولة التكلفة للسكان وتوفير تطبيق شامل متعدد الوسائط، لذا كان عليها مواصلة ضخ الاستثمارات لتعزيز استخدام السيارات الكهربائية التي تسجل معدلات منخفضة للتلوث حالياً، كما موضحة بشكل (4).



شكل (4) توزيع وسائل التنقل المتكاملة بمدينة أبو ظبي وتدرج شوارعها

(<https://www.walkscore.com>)

- عمدت استراتيجية النقل الشاملة لإمارة أبو ظبي بتطبيق معايير التنقل المتكاملة (المشاة والدراجات ووسائل نقل عام) وتقنيات منخفضة الكربون، وتصميم وتخطيط شبكات طرق متعددة الانماط وتدرج الشوارع، مما يساهم في تعزيز جودة الحياة واستدامة المدينة.

جدول (7) الإطار المرجعي للنماذج التحليلية المختارة والوزن النسبي لمؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) (الباثثة)  
الوزن النسبي لمؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) للنماذج التحليلية المختارة

معايير فرعية	مؤشرات تقييم جودة التنقل الحضري المتكامل بالمدينة	المدن العربية الجديدة			الوزن النسبي %	
		مصدر نيوم	ميشرب	معامل التك رار		
1-1 التكامل المكاني الخدمي	A1	- تنوع الأنشطة الوظيفية.	1	1	3	3.89%
	A2	- شبكة المشاة والأرصفت متعددة الاستخدام.	1	1	2	2.59%
	A3	- الاتصالية البصرية للأنشطة المتعددة.	1	1	3	3.89%
	A4	- تعدد العقد للإتاحة بكثافة عالية من الأفراد لسهولة العبور.	1	1	3	3.89%
	A5	- تعدد خيارات التنقل.	1	1	3	3.89%
	A6	- توفر وسائل نقل جماعي.	1	1	3	3.89%
	A7	- طول شبكة النقل الجماعي مناسب لنقاط الخدمة.	1	1	3	3.89%
	A8	- توفير مواقف سيارات.	1	1	2	2.59%
	A9	- دمج (تنوع) استعمالات الاراضي.	1	1	3	3.89%
	A10	- استغلال المساحات أسفل الكبارى بما يلبي الاحتياجات الانسانية.	1	0	1	1.29%
	A11	- تقييم وادارة المواقع المشتركة وعمل اماكن انتظار دراجات.	1	1	2	2.59%
	A12	- اعتماد سياسة التكتيف على طول مسارات النقل العام وفي المراكز الرئيسية للمدينة.	1	0	2	2.59%
	A13	- شبكات النقل متعددة الانماط تتيح سهولة الوصول تدرج شوارعها.	1	1	2	2.59%
الاجمالي					32	41.47%
2-1 التكامل الشبكي	A14	- توافر أنظمة ذكية بالفراغات الحضرية (وسائل نقل ذكية).	1	1	3	3.89%
	A15	- يوجد نظام لمتابعة الصيانة الدورية لوسائل النقل الجماعي والمرافق والخدمات.	1	1	3	3.89%
	A16	- توافر تكنولوجيا الاتصال داخل وسائل النقل.	1	1	3	3.89%
	A17	- خدمة نقل الركاب باستخدام تكنولوجيا المعلومات.	1	1	3	3.89%
	A18	- شبكة النقل السريع الحضري.	1	1	3	3.89%
	A19	- توافر تطبيقات ذكية تشجع على النقل العام من تجربة اركن وتنقل.	1	1	3	3.89%
الاجمالي					18	23.34%
3-1 التذاكر الذكية والأجرة الشاملة	A20	- الخدمة المتكاملة للتذاكر بصورة آلية.	1	1	3	3.89%
	A21	- تذاكر تعمل على جميع وسائل النقل والمواقف، واخرى للسكك الحديدية والحافلات فقط (شهرية او اسبوعية، أوبال (Octopus، Opal ticketing).	1	1	3	3.89%
	A22	- توفير برنامج لتسعير الاجرة حسب المسافات المقطوعة.	0	1	1	1.29%
الاجمالي					7	9.07%

3.89%	3	1	1	1	- توافر المعلومات في صورة يسهل الوصول إليها بالوسائط البديلة كالمشي والدراجات.	A23	4-1 التكامل المعطومي	
3.89%	3	1	1	1	- وجود مواقع الكترونية وكتيبات للمسارات وأوقات الوصول والمغادرة لوسائل النقل.	A24		
3.89%	3	1	1	1	- توفير قاعدة بيانات، وإتاحة برنامج للتسويق والاتفاقات الشاركية.	A25		
3.89%	3	1	1	1	- استخدام منصات لتكنولوجيا النقل مثل Lyft و Uber و bus pass information ، sila.	A26		
15.56%	12	الاجمالي						
3.89%	3	1	1	1	- وجود فاعلية ومشاركة بالرأي في صنع قرارات تصميم فراغ حضري متكامل.	A27	5-1 التكامل المؤسسي	
3.89%	3	1	1	1	- وجود فريق عمل مختص لمتابعة النقل في مراكز المدن تابع الى الحكومة.	A28		
2.59%	2	0	1	1	- تطبيق اجراءات تنظيمية لتقييد استخدام السيارات.	A29		
10.37%	8	الاجمالي						
100%	77	الاجمالي النهائي						

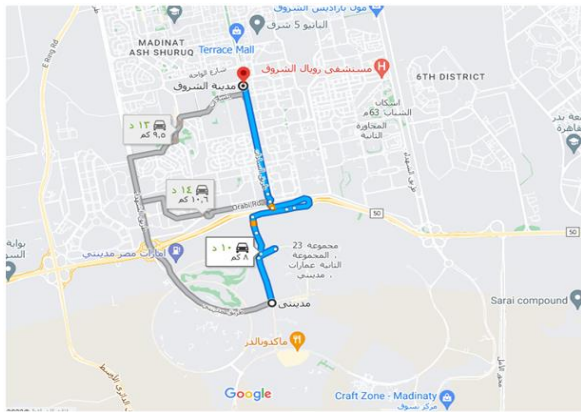
المعلومات حيث يعتبر الغالبية العظمى ممن لم يمتلكوا سيارات رحلاتهم تتم بواسطة شركات تقديم نقل الركاب مثل (اوبر وكريم) ولكن بتكلفة أعلى من النقل العام [ 24 ] .

فجدد مما سبق ان توفير وسيلة نقل آمنة وبأسعار معقولة تحقق الاحتياجات الأساسية للسكان من الراحة والمواءمة والصحة وتلبي حاجة المجتمعات الحضرية بكافة طبقاتها الاجتماعية مع المحافظة على البيئة من اهم اهداف خطط التنمية للمدن الجديدة، ومن اجل تحقيق تلك الاستراتيجية فقد اهتمت مصر اهتماماً كبيراً بتوفير وسائل النقل الجماعي بالمدن الجديدة لخدمة سكانها وتغيير ثقافتهم وتشجيعهم على استخدامها كما هو موضح بشكل (7).  
**3-2 الحالة الدراسية:** في هذا الجزء من الدراسة تم اختيار مدينة (مدينتي، ومدينة الشروق) كحالة دراسية وتحليلها بهدف تقييمها كنموذج للمدن المصرية الجديدة لمعرفة مدى تكامل منظومة التنقل الحضري بها لتحسين جودة الحياة، كما تم اختيارهم لثقافة التخطيط الموجهة لتحديات ربط التنقل مع التنمية الحضرية حيث ان يوجد تفاعل بين النقل وتطوير الأراضي بها، وطبقاً لمحددات (نوعية اجتماعية واقتصادية، مكانية كعمرانية وبيئية) كما في شكل (8) فكل من المدينتين على طريق السويس ولسمات وخصائص تلك المدن المتشابهة ولسياسات الدولة المتبعة نحوها (تقليل معدلات استخدام السيارات الخاصة في النسيج العمراني، التخطيط لأقل تكلفة وتسويق ادارة الطلب على النقل، تجنب التنقل الغير ضروري وتقليص مسافات الرحلة، التحول نحو أنماط نقل أكثر تكاملاً ، وتحسين ممارسات التكنولوجيا ونظم النقل الذكية) كما هي موضحة بجدول (8).

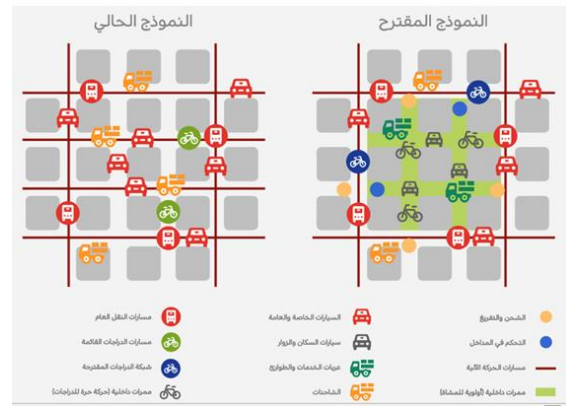
من خلال ماسبق نستنتج ان اهم ما اتسمت به المدن العربية الجديدة المستدامة الذكية لرؤى واستراتيجيات ذات بعد تكاملي في كافة جوانبها وقد انتهجت في تخطيطها الدمج في نظام التنقل الحضري الذكي، من شوارع نابضة بالحياة لتشجع على التنقل النشط ووسائل نقل ذكية صديقة للبيئة لتواكب العصر، وهذا يؤكد التكامل بين تخطيط استخدام الاراضي وتخطيط منظومة التنقل الحضري.

### 3- الدراسة التطبيقية (مدن جديدة بمصر):

**3-1 التنقل بالمدن الجديدة بمصر:** تمثل مشكلة التنقل الحضري ووسائله أحد اهم المشاكل التي تعيق استدامة وجود حياة المدن وتخطيطها، خاصة المدن الجديدة لا اعتبارها عنصر هام لجذب السكان فتكامل انظمة التنقل تدعم الاستدامة، وبالنظر الى الوضع الراهن للتنقل نلاحظ اقتصره من البداية على الاتوبيسات والتي في الاغلب لا تتوافر باعداد كافية ولا تنظيم بمواعيدها وهذا مايشجع على ضرورة امتلاك السيارات الخاصة وبالتالي يزيد استهلاك الطاقة وزيادة التكدس المروري وغيرها من معوقات تحسين جودة الحياة. وبالنظر الى الدراسة التي قامت بها مؤسسة مواصلة القاهرة برعاية البنك الدولي عام 2019 في مجال تخطيط الشبكات متعددة الوسائط نجد أن تطور وسائل النقل التي تخدم المدن الجديدة عند بداية انشائها، سواء رسمية مثل اتوبيس النقل العام او ميني باص يعمل بواسطة شركات خاصة بترخيص من هيئة النقل، ولكن مع خصائص المدن الجديدة التي تتسم بقلة الكثافة وتدني معدلات الطلب والاعتماد على استخدام السيارات الخاصة فنجد ان تلك الوسائل لم تحقق التكامل المطلوب في منظومة التنقل لغياب النقل الجماعي وهذا ما يتم التخطيط اليه من قبل الدولة حيث تم التعاون مع شركات النقل الجماعي لربط المدن الجديدة بالمحافظات والاقليم بامتداد خط المترو الرابع والقطار الكهربائي الخفيف، وعمل خدمات نقل الركاب باستخدام تكنولوجيا



شكل (8) مدن الحالة الدراسية (مدينتي، الشروق)  
(<https://www.google.com/maps>)



شكل (7) الاستراتيجية المتبعة لتحسين للتنقل وتعزيز حركة المشاة بالمدن الجديدة  
(<https://barcelonarchitecturewalks.com/superblocks>)

جدول (8) تحليل مدن الحالة الدراسية (مدينتي، الشروق) (الباحثة)

الشروق	مدينتي	المدنية السمات والخصائص
<p>- الشروق هي مدينة تقع في محافظة القاهرة بمصر، وتعتبر من مدن الجيل الثالث وتم إنشائها بقرار رئيس مجلس الوزراء رقم (326) لعام 1995، وقد كان إنشاء المدينة في إطار جهود الدولة المصرية للتوسع العمراني لتحقيق عدة أهداف تنموية، أهمها استيعاب الأعداد السكانية المتزايدة لتخفيف الضغط السكاني، وإعادة توزيع السكان داخل منطقة القاهرة الكبرى، وفي نفس الوقت رفع المستوى المعيشي لسكان المنطقة، من خلال توفير فرص عمل جديدة من المشروعات الصناعية، والتي سوف يتم إقامتها بالمدينة.</p> <p>- تبلغ مساحة الكتلة العمرانية للمدينة 9.2 ألف فدان، وتبلغ المساحة الإجمالية 11.9 ألف فدان.</p> <p>- تعد مدينة الشروق واحدة من أبرز المدن العمرانية الحديثة والمتطورة في مدينة القاهرة الكبرى، تقدم المدينة بيئة سكنية فريدة تتميز بالهدوء والجمال الطبيعي، وتضم مجموعة متنوعة من المنشآت والمرافق التي تلبي احتياجات السكان.</p>	<p>- مدينتي هو مشروع مدينة شرق مدينة القاهرة العاصمة المصرية، من قبل مجموعة طلعت مصطفى العقارية المصرية. بدأت الإنشاءات في يوليو 2006 كما أن المشروع به عدة مراحل وتم الانتهاء من أول مرحلة سكنية عام 2013 تم بناء المشروع على أرض مساحتها 8 آلاف فدان أي 33.6 مليون متر مربع.</p> <p>- تقدم مدينتي لسكانها التجربة النهائية لحياة بسيطة وخالية من التوتر، وتلبي جميع احتياجاتهم داخل حدود المدينة، بما في ذلك المرافق التعليمية والاجتماعية والطبية والتجارية والترفيهية والرياضية والتسوق والترفيه.</p> <p>- بالشراكة مع هواوي تكنولوجيا، تطبق مدينتي خدمات رئيسية توفر تجربة رقمية للمقيمين، مثل الاتصال السريع، وطرق الدفع المريحة للخدمات، وخدمة الواي فاي العامة، والإنترنت عالي السرعة.</p> <p>- باعتبارها مدينة مستدامة تعطي الأولوية للبيئة، تقوم مدينتي بدمج الطاقة الشمسية في العديد من المناطق باستخدام الألواح الشمسية؛ بالإضافة إلى تطبيق أنظمة الأمن والسري والإضاءة ومواقف السيارات المتقدمة والتحكم في إدارة النفايات وشبكة تحلية المياه للحد من التلوث وتوليد طاقة نظيفة ومتجددة.</p>	

- تقع المدينة بالكيلو 37 طريق (مصر – الإسماعيلية)، وتمتد عرضاً حتى طريق (مصر – السويس) بعمق 7 كيلومتر تحدها مدينة هليوبوليس الجديدة من الشرق؛ فموقعها متميز بالقرب من الطرق الرئيسية، حيث يحددها من الشمال طريق مصر – الإسماعيلية، ومن الجنوب طريق القاهرة – السويس الصحراوي، أما من الشرق الطريق الدائري الإقليمي ومن الغرب يحددها الطريق الدائري؛ مما يسهل وصول السكان إلى المناطق المحيطة بها، مثل العاصمة الإدارية الجديدة ومطار القاهرة الدولي والميادين الرئيسية بالقاهرة الكبرى مثل ميدان رمسيس وميدان الجزيرة وميدان لبنان وغيرها.

- ترتبط المدينة بالمدن الأخرى عن طريق:

• خطوط أتوبيس هيئة النقل العام لربط المدينة بـ (ميدان عبد المنعم رياض – ميدان لبنان).

• خطوط أتوبيس القاهرة الكبرى لربط المدينة بميدان الجزيرة.

• سيارات النقل الجماعي لربط المدينة بـ (موقف السلام – طريق السويس).

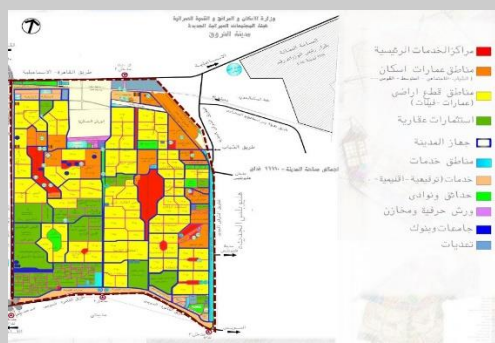
- ترتبط المدينة داخلياً عن طريق:

• سيارات النقل الجماعي وأتوبيسات جهاز المدينة لربط أحياء المدينة ببعضها.

- توجد بالمدينة شبكات طرق بطول 395 كيلومتر، ولكنها غير مهيئة للتنقل مشياً أو بالدراجات حيث إن الإمكانيات بها لذلك 3%، وهذا يؤكد اعتمادها على السيارات الخاصة مما يخالف خطط التنمية للدولة.

- تبلغ مساحة النشاط الخدمي 1500 فدان، حيث يوفر التخطيط الحضري للمدينة قطع أراضي للخدمات المختلفة (تعليمية – صحية – ثقافية – دينية – ترفيهية – تجارية)، وتنوع الأنشطة بها يشجع على تغير ثقافة التنقل بها لتكون منظومة نقل متكاملة.

وذلك موضح بشكل (10) للمدينة.



- يمكن الوصول إلى مدينتي عن طريق الطريق الدائري، وهي تقع بالقرب من مناطق مثل حي الياسمين والقرنفل في التجمع الأول، وأيضاً تعد قريبة نسبياً من مناطق أخرى في التجمع الخامس وأكاديمية الشرطة.

- يتميز موقع مدينتي مصر بشبكة طرق داخلية متطورة وفعالة، حيث يمكن لـ باصات مدينتي الوصول إلى جميع مناطق المدينة بسهولة وفي وقت قصير. بالإضافة إلى ذلك، توفر المدينة خدمات مواصلات داخلية شاملة تغطي معظم المناطق وتسهل التنقل داخلها دون الحاجة إلى سيارة خاصة رغم أن امكانية السير مشياً بها 21% نظراً لتركز الخدمات. كما توفر مدينتي خدمات مواصلات خارجية عالية الجودة، تشمل باصات مكيفة ومريحة تربط المدينة بكل المناطق المحيطة بها، مما يجعل السفر خارج المدينة أمراً مريحاً وميسراً؛ في إطار استكمال الخطة المرورية المتكاملة في المدينة وحرصاً على توفير مسارات بديلة آمنة لتحقيق سيولة مرورية، تم افتتاح نفق بريفادو ليساعد في وصول السكان بما يخفف الكثافات المرورية على ميدان الجهاز وميدان الحركة. وما سبق موضح بشكل (9) للمدينة.

- تتميز الحديقة المركزية مدينتي بمساحتها الشاسعة التي تبلغ حوالي 40 فداناً، وتضم مساحات خضراء واسعة ومناظر طبيعية جميلة، كما تحتوي على عدد كبير من المناطق الترفيهية والتي تشمل مناطق الألعاب والأماكن المخصصة للرياضات واللياقة البدنية، بالإضافة إلى مساحات مخصصة للنزهات والتجول والاسترخاء، كما توجد في الحديقة مجموعة متنوعة من المناطق المائية والبحيرات، مما يجعل الحديقة مكاناً مثالياً للتجمعات العائلية والأنشطة الترفيهية.





شكل (9) شبكة الحركة الرئيسية وانظمة التنقل بمدينتي <http://madinatycityhall.com>

شكل (10) شبكة الحركة الرئيسية وانظمة التنقل بالشروق <http://www.newcities.gov.eg>

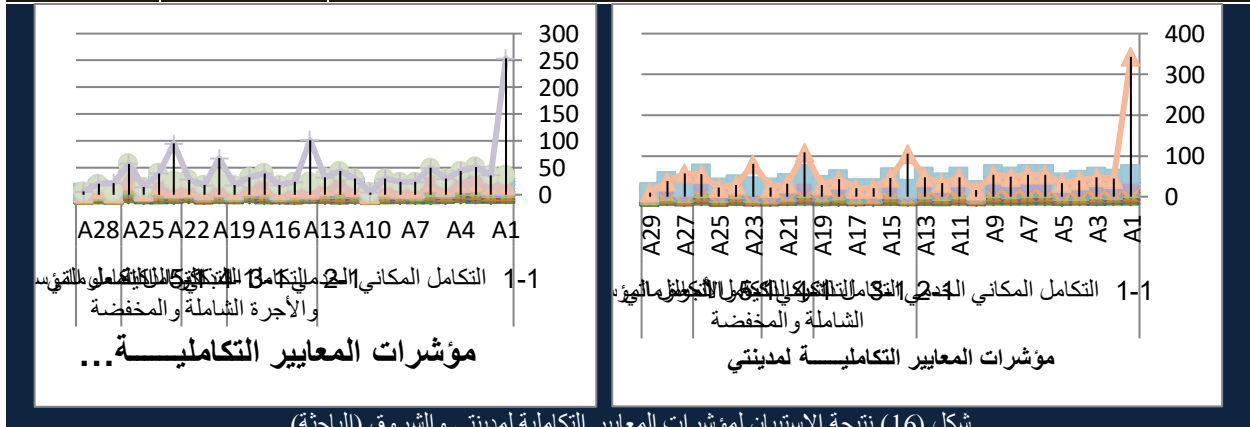
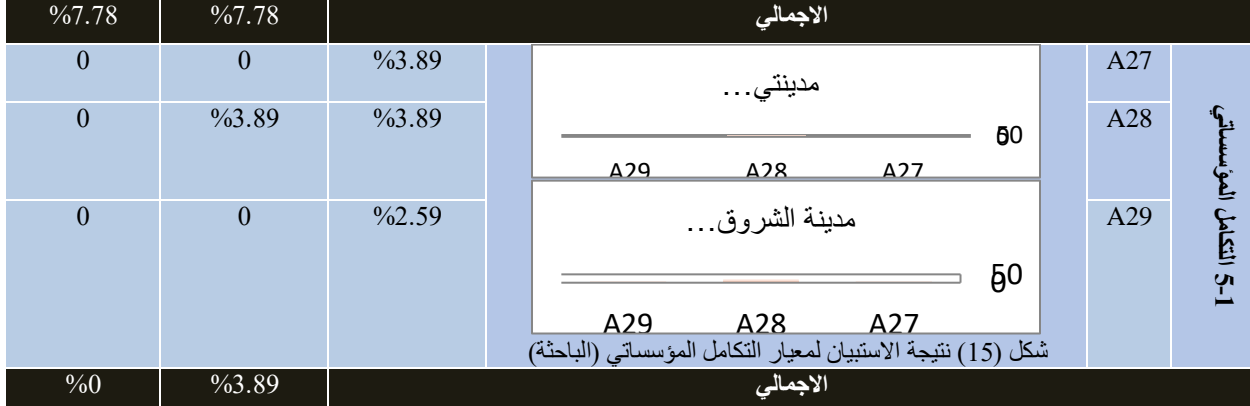
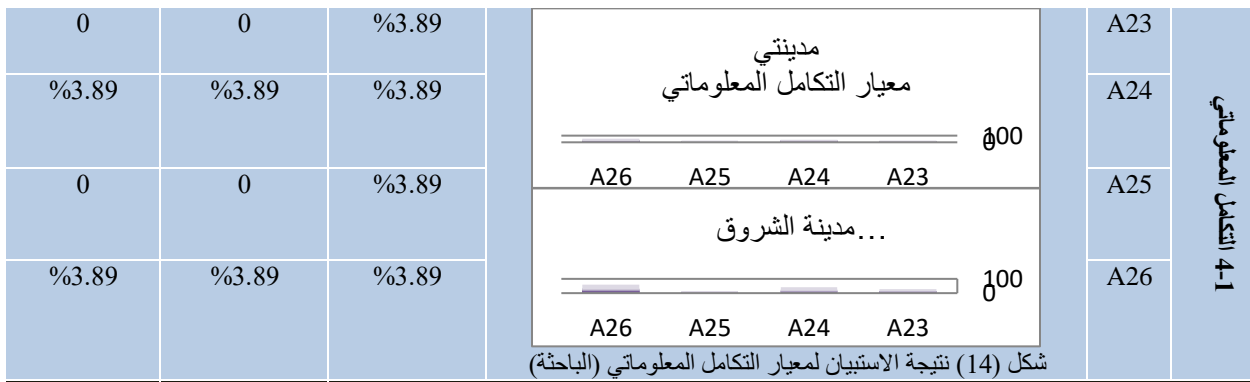
المشي، على عكس مدينتي رغم توافر تلك العناصر الا انها لم تحقق التكامل، وتلك النتيجة تساعد في اتخاذ القرار السليم للمخططين حيث تعتبر تلك المؤشرات بمثابة دليل مفيد للمشاركين في العملية التخطيطية للفراغ الحضري الجديد بما تعكسه من اوجه القصور بمنظومة التنقل للمؤشرات التي لم تتحقق وخاصة بمدينة الشروق التي من نتائجها لم تستوفى لمعايير فرعية كاملة، لذا تحتاج المنظمات الحكومية إلى أداة تستطيع من خلالها الحكم على تكامل التنقل بالفراغات الحضرية وجودة الحياة بها وفعالية أنشطتها والعمليات اللازمة لتحقيق الأهداف الإستراتيجية المنشودة.

من خلال الدراسة النظرية والتحليلية للبحث قامت الباحثة بإعداد تطبيق بالأوزان النسبية على ما تم استخلاصه سابقاً من مؤشرات بالدراسة التحليلية لتقييم جودة التنقل الحضري المتكامل بمدن الحالة الدراسية كما هو موضح بجدول (9) ووجد أنه يحقق فقط حوالي 63% لمدينتي و22% للشروق لمؤشرات المعايير التكاملية، كما تم عرض ذلك النموذج في صورة استبيان على 31 من المتخصصين في المجال المعماري والعمراني ساكني للمدن محل الدراسة او محل عملهم وبعد تفرغته وتحليله ببرنامج احصائي ووجد بعض الاختلاف النسبة التي توصلت اليها الباحثة كما في شكل (11)، 12، 13، 14، 15، 16) حيث ان مدينة الشروق تفتقر لعناصر المشجعة على

جدول (9) تطبيق النموذج المقترح لتقييم جودة التنقل الحضري المتكامل بمدن الحالة الدراسية (الباحثة)

التقييم		الوزن النسبي %	مؤشرات تقييم جودة التنقل الحضري المتكامل بالمدينة	معايير تقييم	معايير تقييم
مدينة الشروق	مدينة الشروق			معايير تقييم	معايير تقييم
0	%3.89	%3.89	<p>شكل (11) نتيجة الاستبيان لمعيار التكامل المكاني الخدمي (الباحثة)</p>	A1	1-1 التكامل المكاني الخدمي
0	%2.59	%2.59		A2	
%3.89	%3.89	%3.89		A3	
0	%3.89	%3.89		A4	
0	0	%3.89		A5	
%3.89	%3.89	%3.89		A6	
0	%3.89	%3.89		A7	
0	%2.59	%2.59		A8	
0	%3.89	%3.89		A9	
0	0	%1.29		A10	
0	%2.59	%2.59		A11	
%2.59	%2.59	%2.59		A12	
0	%2.59	%2.59		A13	
الاجمالي					
%10.37	%36.29		<p>شكل (12) نتيجة الاستبيان لمعيار التكامل الشبكي (الباحثة)</p>	A14	2-1 التكامل الشبكي
0	0	%3.89		A15	
0	%3.89	%3.89		A16	
0	0	%3.89		A17	
%3.89	%3.89	%3.89		A18	
0	0	%3.89		A19	
الاجمالي					
%3.89	%7.78		<p>شكل (13) نتيجة الاستبيان لمعيار التذاكر الذكية (الباحثة)</p>	A20	3-1 التذاكر الذكية والأجرة المتكاملة والمحفظة
0	%3.89	%3.89		A21	
0	%3.89	%3.89		A21	
0	0	%1.29		A22	
الاجمالي					
%0	%7.78				





الاجمالي النهائي			%		
%22.04	%63.52	%22.04	الاجمالي النهائي		

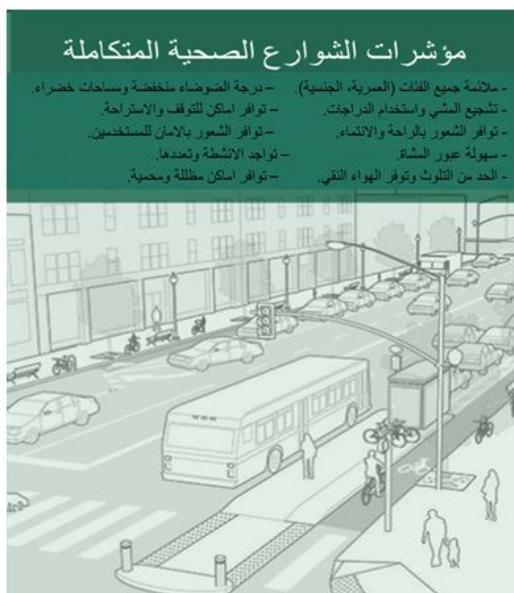
- أن إعادة النظر في تصميم الشوارع والمساحات العامة لتوفير خيارات تنقل متعددة لجميع المستخدمين من خلال نهج متكامل ومتوازن.

- أثبتت الدراسات العلمية والتجارب ان غياب البنية الأساسية المحفزة للتنقل النشط وصديق البيئة يترتب عليه تدهور جودة ونوعية الحياة كما في مدينة الشروق.

- جمع بيانات التنقل الدقيقة بشكل دوري وذلك من خلال ممثلين او ادارة محلية من خلال مؤشرات قابلة للقياس والتطبيق، يساعد على امكانية التنبؤ بالطلب على كافة وسائل التنقل وطاقة استيعابها في المستقبل.

- ان الاهتمام بدراسات تقييم الاثر البيئي لمشروعات التنقل مع التركيز على تقييم المشروعات من منظور الصحة العامة، بالإضافة الى التكلفة البيئية وضريبة لكرบอน، بالتوازي مع تحسين خدمات النقل العام والجماعي لتقليل الطلب على استخدام السيارات الخاصة، يترتب عليه مدن مستدامة، وهذا ما تسعى اليه الاستراتيجية المتبعة من الاهتمام بالنقل الجماعي لمدينتي ومدينة الشروق مثل (القطار السريع – LRT – المونوريل – المترو).

توصلت الورقة البحثية إلى أن الرؤى التخطيطية والاستراتيجية الخاصة بالمدن الجديدة تضمنت ان التنقل في المناطق الحضرية هي حق من حقوق الإنسان وأداة تمكين للتنمية المستدامة وتحسين جودة الحياة بها، فتكامل منظومة التنقل الحضري من اهم المشاكل الرئيسية التي تواجه المدن الجديدة في عدم تنفيذ الاستراتيجيات المنشودة وقد يرجع السبب الى عدم وضع مؤشرات قياس مع عدم الرصد والمتابعة المستمرة للواقع التنفيذي من قبل الجهات المختصة للشوارع الصحية كما في شكل (17)، وهذا يؤثر بشكل كبير في عدم تلافي الاخطاء التي لم تؤخذ في الحسبان عند وضع سياسات واستراتيجيات التخطيط، ومن الملاحظ ان قصور الاحتياجات الانسانية في التنقل يؤثر بشكل سلبي على جودة الحياة كما موضح بشكل (18) حيث ان منظومة التنقل الحضري المتكامل لا تخص المدن الجديدة فقط وانما تعتبر نتيجة طبيعية للوضع الاقتصادي والقرار الاداري اضافة للتطور التكنولوجي للمدن العربية وهذا يظهر في عدم ادخال وسائل النقل الحديثة الا مؤخراً وبصورة غير منتشرة التي تعتمد على الطاقة النظيفة، ومن ذلك نستخلص اهم النتائج:



شكل (17) مؤشرات الشوارع الصحية المتكاملة (الباحثة بتصريف)



شكل (18) هرم جودة التنقل الحضري والعدالة الإنسانية للفراغ الحضري (الباحثة)

- أن اغفال المؤشرات الخاصة بالتذاكر الذكية لسهولة عملية التنقل وتعدد استخدامهما، وغياب مؤشرات المشاركة المجتمعية بالهيئات المؤسسية للنقل وعدم تعدد الأنشطة وتوفير مسارات مهيأة للمشاة، يؤثر بشكل سلبي على تحقيق التكامل بمنظومة التنقل الحضري كما هو واضح ذلك التأثير بمدينة الشروق ومدينة الشروق.

- وبالنظر ضمن هذا السياق إلى مشروعات تحديث البنية التحتية بالمدن الجديدة بمدينة الشروق ومدينة الشروق من خلال المشروعات الموجهة لتطوير منظومة التنقل، سواء كانت طرقاً أو مواصلات عامة أو تحسين منظومة المرور؛ نجد أن هذه المشروعات حققت نتائج إيجابية مباشرة، تضمنت إضافة أطوال جديدة لشبكة الطرق، مما ساهم في الحد من الاختناقات المرورية، من خلال إيجاد مسارات بديلة، وتوفير بنية تحتية محفزة للاستثمار.

وقد تواجه تحديات في المدى المتوسط والبعيد، إلا أن تلك التحديات يمكن درئها عن طريق تقوية عمليات التنسيق بين الوزارات والهيئات المعنية، بالإضافة إلى تعزيز المشاركة المجتمعية والنقاش العام، فضلاً عن التركيز على الاهتمام بإعداد دراسات تقييم الأثر البيئي لتلك المشروعات، والدراسات المتخصصة التي تتعلق بكثافة الأنشطة والاستعمالات، مع ضرورة توفير معايير الحماية للمشاة على محاور الطرق. خاصة وأن التركيز على تسهيل حركة السيارات يقوض من فرص وسائل التنقل الأخرى (الآلية والنشطة)، ويقلص من نسب المساحات الخضراء التي يمثل وجودها ضرورة حتمية لتحقيق التوازن البيئي بالمدينة كما هو موضح بمدينة الشروق.

##### 5- التوصيات:

- تحديث الكود المصري للطرق الحضرية والخلوية لدعم مفهوم التكامل بالتنقل وتحسين جودة الحياة بمعايير ومؤشرات محددة.

- فرض قيود على مشروعات توسيع الطرق واستخدام السيارات الخاصة وسرعتها بإدارة الطلب على مناطق انتظار السيارات من خلال برنامج التقنين والتسعير.

- دمج مفهوم التنقل النشط (مشاة، دراجات، نقل عام وجماعي) ضمن سياسات وقوانين المرور المصرية، من خلال تدخلات إدارية وقانونية لاضفاء الطابع المؤسسي على انماط التنقل المتعددة.

- ضرورة إعادة النظر في المنظومة الحالية لحوكمة وإدارة البنية الأساسية للتنقل في المدن المصرية من خلال إعادة ترتيب وتوزيع الأدوار لتحقيق التكامل بين الجهات والمؤسسات المسؤولة إلى جانب المشاركة المجتمعية في اتخاذ الإجراءات.

- تركيز الاستثمارات بشكل عام في شبكة التنقل لاستيعاب الطلب المتزايد على النقل المصاحب للنمو السكاني والتوسع العمراني، لتحقيق الاتصالية والتكامل بين المدن الجديدة وباقي المحافظات.

- العمل على صناعة المكان من خلال تعاون المجتمع والمصممين والمخططين لإنشاء وتعزيز الأماكن العامة. والتركيز فيها يكون على خلق مساحات عامة حيوية وسهلة الوصول تعكس الثقافة والتاريخ والهوية المحلية للمجتمع. والتنقل الحضري المتكامل إحدى الجوانب الهامة لصناعة المكان من التصميم الحضري والتخطيط الذي يمكن أن يخلق مجتمعات مستدامة وصحية وعادلة، وهذا ما خططت عليه مدينتي.

## - المراجع:

- [19] عبد الوهاب، اريج محي، (2017)، "استراتيجيات النقل المستقبلية للمدن الكبرى"، مجلة ديالي للعلوم الهندسية، كلية الهندسة، بغداد.
- [20] النخيلي، فاطمة مصطفى محمد، (2022)، "التأثيرات البصرية لإنشاء الكباري ومردودها على جودة الحياة العمرانية"، مجلة البحوث الهندسية، جامعة حلوان.
- [21] القاضي، سعد بن عبد الرحمن، (2010)، "تنظيم النقل الذكي: اهم مواضيعها وفرص تطبيقها في المملكة السعودية"، جامعة الملك سعود.
- [22] Todd Litman, (2014), "**Developing Indicators for Comprehensive and Sustainable Transport Planning**", Victoria Transport Policy Institute.
- [23] دسوقي، رشا محمد سعيد، عبد الرسول، احمد سيد، (2023)، "تكاملاً أنظمة التنقل الحضري الذكي"، المؤتمر السنوي الثاني للدراسات العليا للعلوم التطبيقية، مجلة العلوم التطبيقية، جامعة بنها، [https://bjas.journals.ekb.eg/article\\_314678](https://bjas.journals.ekb.eg/article_314678)
- [24] سلامة، محمد عادل، (2020)، "دور التنقل الحضري المستدام في توطین السكان في المدن الجديدة في مصر"، مجلة البحوث الهندسية، كلية الهندسة بشبرا، جامعة بنها.
- [1] البقلي، أحمد عبد العزيز أحمد، (2014)، "مفهوم نوعية الحياة: النشأة، والتطور"، معهد التخطيط القومي، المؤتمر السنوي الثالث والإربعين، القاهرة.
- [2] منظمة الصحة العالمية (WHO)، (1995)، "حول مفهوم جودة الحياة"، جنيف - سويسرا: الأمم المتحدة.
- [3] Bonomi, Amy E., et al., (2000), "**Validation of the United States' version of the World Health Organization quality of life (WHOQOL) instrument**", Journal of clinical epidemiology 53.1.
- [4] هشام، إيمان محمد، (2020)، "نحو تفعيل جودة الحياة من خلال مسارات الحركة غير الآلية"، المؤتمر الدولي نحو مدن مرنة.
- [5] غضبان، فواد، (2015)، "جودة الحياة بالتجمعات الحضرية تشخيص مؤشرات التقييم"، دار المنهجية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- [6] عفت، نهي محمد، (2019)، "مؤشرات جودة الحياة ودورها في زيادة المشاركة المجتمعية في عمليات الحفاظ الحضري"، المجلة الدولية في العمارة والهندسة والتكنولوجيا.
- [7] شركة ميرسر، (2019)، "فيينا يتصدر تصنيف 21 من نوعية الحياة في ميرسر"، <https://www.mercer.com/newsroom/2019>
- [8] وحدة الاستخبارات الاقتصادية "ذي إيكوномиست"، (2005)، "تقرير مؤشر جودة الحياة"، [https://www.economist.com/media/pdf/QUALITY\\_OF\\_LIFE.pdf](https://www.economist.com/media/pdf/QUALITY_OF_LIFE.pdf)
- [9] الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض، (2017)، "تقرير المرصد الحضري والمؤشرات الحضرية لمدينة الرياض".
- [10] سلمى، ناجي، (2020)، "جودة الحياة الحضرية بالأحياء السكنية"، رسالة دكتوراه، جامعة محمد خضير، الجزائر.
- [11] شركة ماستر كارد، (2019)، "تقرير مؤشر المدن العالمية المقصودة"، [https://newsroom.mastercard.com/mea/ar\\_press\\_releases](https://newsroom.mastercard.com/mea/ar_press_releases)
- [12] ادارة الدراسات المستقبلية والنمذجة، (2022)، "تقرير المدن الخضراء"، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار التابع لمجلس الوزراء المصري.
- [13] كوست، كريستوفر، (2019)، "الشوارع للمشى وركوب الدراجات (التصميم من أجل السلامة وامكانية الوصول والراحة في المدن الأفريقية)"، برنامج الامم المتحدة للمستوطنات البشرية ومعهد سياسات النقل والتنمية، مكتب مصر.
- [14] الغامدي، على سعيد عبد الله، (2019)، "في علم المرور"، دار الكتاب للنشر والتوزيع، السعودية.
- [15] المجلس العالمي للسعادة وجودة الحياة، (2019)، "التقرير العالمي لسياسات السعادة وجودة الحياة"، نيويورك: شبكة حلول التنمية المستدامة.
- [16] Emo, A. K., Funke, M. E., & Matthews, G, (2011), "**The effects of intersection threat and driver behaviors on pedestrian perceptions of safety**", Paper presented at the Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting.
- [17] Van Dyck, D., Cardon, G., Deforche, B., Owen, N., & De Bourdeaudhuij, I, (2011), "**Relationships between neighborhood walkability and adults' physical activity: How important is residential self-selection**", Health & place.
- [18] Sullivan, W. C., & Chang, C. Y, (2011), "**Mental Health and the Built Environment. Making Healthy Places**", Health & place.