التنمية المستدامة كمدخل لتطوير مدينة القاهرة الجديدة
دراسة حالة شارع التسعين

[٧]

ماجدة إكرام عبيد[١]– مديحه السفطي[٢]– دينا نبيل إبراهيم[٣]
١) معهد الدراسات البيئية، جامعة عين شمس٢) الجامعة الأمريكية، القاهرة ٣) المعهد العالي للهندسة بأكاديمية الشروق

المستخلص

لقد أستحوذ موضوع التنمية المستدامة علي اهتمام العالم على صعيد الساحة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية العالمية، حيث أصبحت الاستدامة فكرعالمي انتشر في معظم دول العالم النامي والصناعي، ورغم الانتشار السريع لمفهوم التنمية المستدامة منذ بداية ظهورها إلا أن هذا المفهوم مازال يفسر بطرق مختلفة من قبل الكثيرين، واتجهت دول العالم لتعميم مفهوم الاستدامةبسبب ندرة الموارد وارتفاع نسب التلوث، وتفاقم مشكلة.

تعد المدن الجديدة في مصر إستراتيجية قومية تهدفإلى إعادة توزيع السكان وتحديث الخريطة السكانية والعمرانية وتعتبر المدن الجديدة هي الحل الأنسب للتوسع العمراني واستيعاب الكثافة السكانية المتزايدة وحل مشكلة الاسكان.فكان هناك رؤية من الباحث لدمج الاستدامة مع تخطيط المدن الجديدة حتي تكون عامل جذبمؤثر ونصل لتحقيق مفاهيم الاستدامة الدولية.

ويتناول البحث معايير لتقييم مدينة القاهرة الجديدة من حيث تحقيق الاستدامة، مقسمة بين الموقع والمباني وكفاءة استخدام الطاقة وكفاءة استخدام المياه...الخ

ويقدم البحث مقترحات لتحقيق الاستدامة بمدينة القاهرة الجديدة بالتطبيق علي شارع التسعين من خلال أستخدام برنامج نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في تحليل الخرائط.

الكلمات الدالة: الاستدامة– كفاءة استخدام الطاقة– كفاءة استخدام المياه.

المقدمة

استعرض البحث معايير الاستدامة عند تخطيط المجتمعات العمرانية الجديدة وقد أصبح العالم اليوم على قناعة بأن التنمية المستدامة هي السبيل الوحيد لضمان الحصول على مقومات الحياة ومتطلبات الجودة من حيث الحفاظ علي الموارد وترشيد الطاقة في الحاضر والمستقبل.

والاستدامة لها تعاريف متعددة أهمها ومايخدم البحث" انها محاولة لتوفير افضل النتائج للانسان والبيئة الطبيعية في الحاضر وفي المستقبل، أنها تتعلق بالجوانب الاقتصادية والاجتماعية والمؤسسية والبيئية في المجتمع البشري والبيئة الطبيعية، أنها وسيلة لتنظيم الحضارة والنشاط الانساني ليصبح المجتمع وأفراده واقتصاده قادرين علي تلبية حاجاتهم والتعبير عن طاقاتهم القصوي وفي الوقت نفسه الحفاظ علي التنوع الحيوي والنظام الحيوي الطبيعي مع التخطيط لاستمرار في ذلك لمدي زمني بعيد".

يعد نظام تقييمLEED للمجاورة السكنية هو أقرب الأنظمة لتقييم المدن الجديدة والاستدامة في التخطيط لأنه:

١-نظام يقوم بتقدير وتقييم مشروعات حماية وتحسين الصحة العامةوالبيئة الطبيعية وجود الحياة.

٢-نظام التقييم يشجع علي الممارسات الجيدة في مجالات النمو الذكي والعمران الجديد عن طريق:

- تشجيع تصميم المجاورات السكنية واختيار مكانها مما يقلل استخدام المركبات.
- خلق المجتمعات العمرانية التي يتوافر بها فرص عمل وخدمات يمكن الوصول لها عن طريق المشي أو المواصلات العامة.
- خلق شبكة من المباني الخضراء والبنية التحتية الخضراء لتحقيق كفاءة في استخدام المياه والطاقة.

سبب اختيار شارع التسعين كدراسة حالة :

١-أن للشارع ملامح عمرانية وتجارية وأدارية تنوع الأستعمالات).

٢-أن تطبيق الأستدامة عليه يمكن أن يكون نموذجا ارشاديا يمكن تكراره في مناطق مشابهه.

مشكلة البحث

١-عدم وجود منهجية واضحة وتخطيط منظم عند تخطيط المدن الجديدة -شارع التسعين.
٢-افتقاد التخطيط لمفهوم الاستدامة والمشاركة المجتمعية.

هدف البحث

١-القاء الضوء علي معايير الاستدامة في التنمية العمرانية.
٢-مراجعة الاشتراطات العمرانية للاستدامة ومدي تطبيقها في مدينة القاهرة الجديدة -شارع التسعين.
٣-وضع معاييرلتقييم الاستدامة في منطقة الدراسة.

منهجية البحث

اتبع الباحث المنهج الاستقرائي والمنهج التحليلي في الجزء الميداني لتحقيق أهداف البحث.

محتويات البحث:

أولا: توصيف الموقع-المخطط العام-مراحل التنفيذ

ثانيا: الدراسة الميدانية والتحليلية – ثم النتائج والتوصيات

وصف الموقع: تقع مدينة القاهرة الجديدة علي منسوب أعلي من سطح البحر بحوالي ٣٥٠ م وبذلك تتسم بجوها المعتدل طوال فصول السنه وهي تقع بالجانب الشرقي من القاهرة الكبري ملاصقة بالطريق الدائري وعلي طريق القطامية/ العين السخنة وطريق القاهرة السويس الصحراوي، وتبعد عن المعادي ب ١٥ كم وعن مدينة نصر ب ١٠ كم .

شكل(١): خريطة توضح استعمالات قطع

المخطط العام للمدينة:

- تبلغ المساحة الأجمالية للمدينة ٧٠ ألف فدان منها ٦٧ ألف فدان للكتلة العمرنية.
- يحيط المدينة حزام أخضر بمساحة ٢٨٠٠ فدان.
- تم تخطيط المدينة وتخصيص الأراضي ذات المساحات الصغيرة للافراد والكبيرة للشركات.
- تعتبر المحاور الدائرية داخل المدينة كمحاور ربط بين أجزائها المختلفة كما أنها تربط المراكز الثانوية للمناطق السكنية بالمراكز الأخري الموجودة بالتجمعات.
- راعي التخطيط الدقة في تطبيق اشتراطات البناء الصحيحة للمباني فالاشتراطات الخاصة بالفيلات لا تتجاوز دور أرضي ودوربن متكررين اما اراضي العمارات فيسمح فيها بدور أرضي وأربع أدوار ويتم البناء علي مساحة من ٤٠–٥٠% من مساحة الأراضي.

استعمالات الاراضي بالمدينة:

<u>الأنشطة السكنية:</u> تبلغ مساحة النشاط السكنى للمدينة ٤٣,٤ ألف فدان مقسمة إلى مجموعة من الأحياء تشتمل على جميع مستويات الإسكان (اقتصادي – متوسط – فوق متوسط – فاخر)

<u>الأنشطة التجارية والإدارية:</u> حيث تم تخطيط مدينة القاهرة الجديدة علي أنيكون بها مراكز ومحلات تجارية في قلب المدينة، ويعد شارع التسعين أحد أهم المعالم الخاصة بشارع تجاري اداري حيث يشمل:عدد من البنوك والمطاعم والمولات.

الأنشطة الترفيهية:

- العديد من مراكز الشباب والنوادي منها(نادي القاهرة الجديدة – ملاعب الجولف بمنتجع جولف القطامية –نادي الطيران – نادي الزهور–نادي بلاتينيوم – نادي وادي دجلة)
- مناطق خضراء مفتوحة (حديقة الطفل) والقرية الاوليمبية

الأنشطة الصناعية: تبلغ مساحة النشاط الصناعي بالمدينة ١,٢ ألف فدان ,حيث تتمثل الأنشطة الصناعية بها في صناعات (هندسية وكهربائية – غذائية – خشبية وأثاث – بلاستيكية– ورقية – غزل ونسيج – مواد بناء – معدنية وميكانيكية – كيماوية وأدوية – ملابس جاهزة) كما تقوم هيئة (المجتمعات العمرانية الجديدة) بتوفير قطع أراضى صناعية وأراضى مخازن وورش صغيرة.

الأبنية والأنشطة التعليمية: عدد كبير من المدارس الابتدائية والثانوية، إضافة إلى مؤسسات تعليم عالي منها(الجامعة الأمريكية بالقاهرة – الجامعة الألمانية بالقاهرة – الكلية الكندية الدولية أكاديمية القاهرة الجديدة – أكاديمية الشرطة)

المرافق والبنية الأساسية:

١. <u>المياه</u>

- تتغذى المدينة بمياه الشرب من خلال محطة تنقية مياهمدينة العبوربكمية مياه ٢٦٠ ألف م٣/يوم يزاد إلى ٥٥٠ ألف م٣/يوم.
- تم تنفيذ شبكات مياه بطول ١٧٨٤,٥١ كم .

٢. <u>الصرف الصحي</u>

- تم تنفيذ ٣ محطات معالجة للصرف الصحي مدمجة بطاقة ٨ آلاف م٣/يوم.
- تم تنفيذ شبكات الصرف الصحيبطول ١١٤٨,٥٧ كم.

٣. <u>الكهرباء</u>

- تم تنفيذ شبكات كهرباء بطول ٧٤١٥,٥٧ كم.

٤. **الطرق والاتصالات:**

- تم تنفيذ شبكات طرقبطول ١١٧٨ كم.
- تم تنفيذ شبكات اتصالاتبطول ٦٠٨ كم.

٥. **شبكة المواصلات :**

ترتبط المدينة بالمدن الأخرى عن طريق:

- خطوط أتوبيس(هيئة النقل العامالقاهرة الكبرى) تربط المدينة بالعباسيةوميدان السيدة عائشةوميدان التحريروميدان رمسيس.
- سيارات نقل جماعيتربط المدينة بمدينة نصر.
- سيارات تابعة لمدينة الرحابتربط المدينة بمترو أنفاق(سراي القبة – مدينة نصر)

٦. **البنية الاجتماعية للمنطقة:**

- الاستعمال المختلط للأراضي يتيح فرص عمل أكبر بجانب السكن وبالتالي تقليل الطاقة والعمل علي راحة السكان.
- المناطق المفتوحة بالمنطقة تعمل علي تقوية العلاقات بين السكان.–
- المباني يغلب عليها نمط واحد وبالتالي تخدم طبقة معينة في المجتمع وتعزل الأخري مما يؤثر سلبيا علي البيئة الاجتماعية.

٧. **وصف شاع التسعين:**

- من أكبر شوارع القاهرة الجديدة، يقع بطول المحور المركزي للمدينة، ويحوي مراكز مالية وادارية وأنشطة تجارية تخدم المدينة.

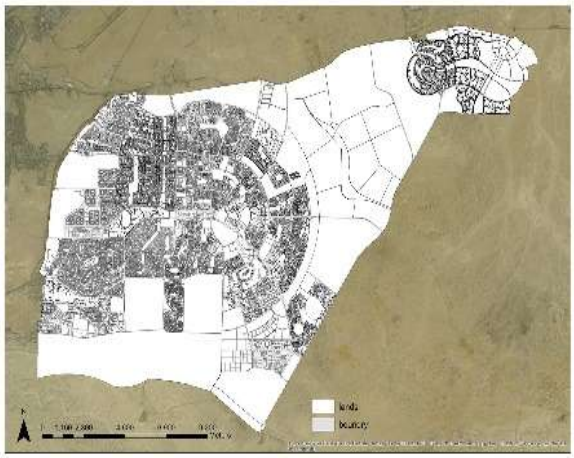
٨. **الدراسات التحليلية العمرانية لمنطقة الدراسة: (الوضع الحالي):** تم ذلك من خلال عمل رفع ميداني لمنطقة الدراسة وتحليل البيانات باستخدام برنامج نظم المعلومات الجغرافية (GIS) للتعرف علي النسيج العمراني وتحديد أستعمالات الأراضي والارتفاعات وخطالسماء وشبكةالطرق. وتم أعداد استمارة أستبيان وتم تحكيمها من خلال بعض المتخصصين في التخطيطوالتنمية ولقد شملت علي بيانات عامة وبيانات خاصة بالسكن ومفاهيم خاصة

بالاستدامة ومعوقات الاستدامة، هذا ولقد تم اختيار عينة عشوائية للمترددين علي المنطقة شملت فئات مختلفة (سكان_زائرين_الذين يعملون بالمنطقة) وقسمت العينة لجزين: الأول: فئة المهندسين والمعماريين لدرايتهم بمفاهيم التنمية المستدامة ومعاييرها، الثاني: الأفراد العاديين والذين يعملون بمؤهلات أخري مختلفة لقياس مدي معرفة الناس بتلك المفاهيم.

والملامح الرئيسية للمنطقة يمكن تحليلها كالآتي:

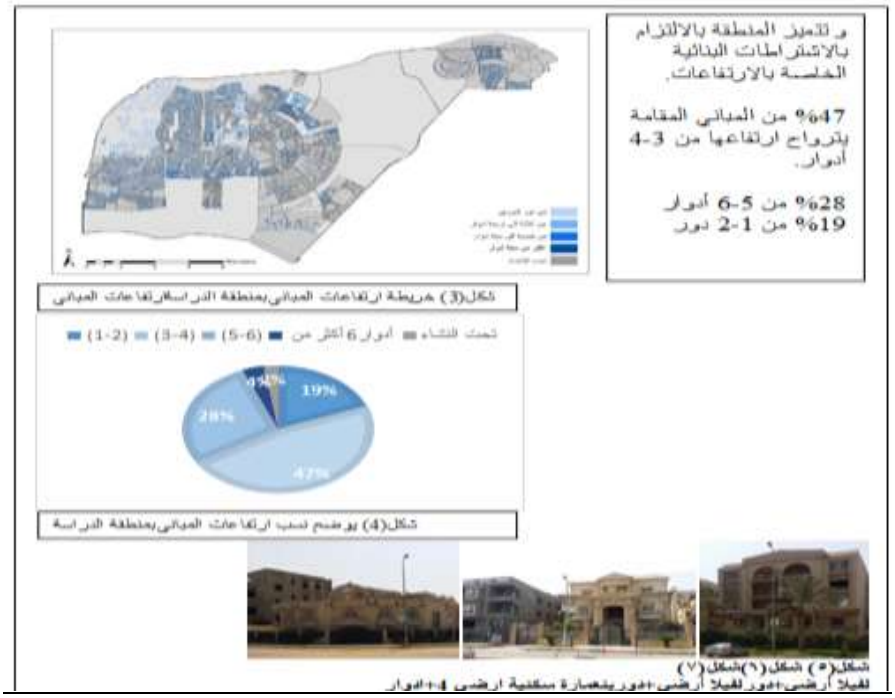
أولا:النسيج العمراني :

النسيج العمراني من التحليل لمنطقة الدراسة كما هو موضح بالشكل رقم(٢) متجانس في التشكيل العمراني ومتقارب حيث يمكن القول أنه نسيج منتظم، وشبكة الطرق لها توجه واضح بها شريان رئيسي متفرع منه مسارات الحركة المختلفة.



شكل(٢): خريطة لمدينة القاهرة الجديدة

ثانياً: ارتفاعات المباني:

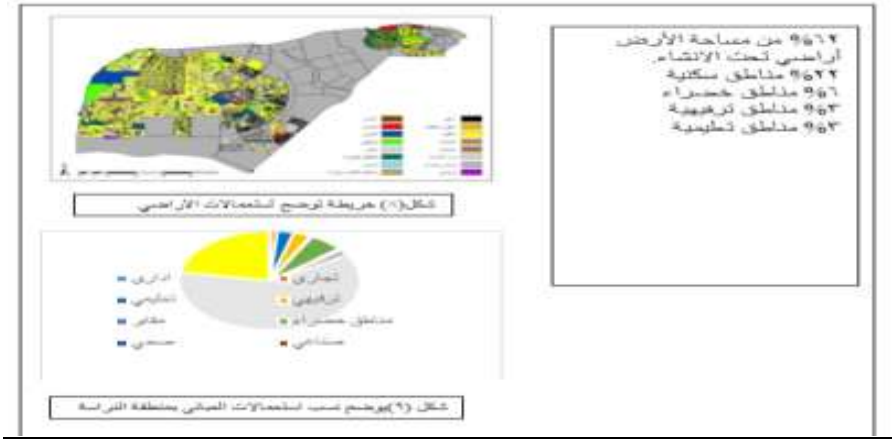


شكل(3) خريطة ارتفاعات المباني بمنطقة الدراسة ارتفاعات المباني

شكل(4) يوضح نسب ارتفاعات المباني بمنطقة الدراسة

شكل(٥) شكل(٦)شكل(٧)
فيلا أرضي+دور فيلا أرضي+دور بعمارة سكنية أرضي +٤ادوار

ثالثا :استعمالات المباني:



شكل (٨) خريطة توضح استعمالات الأراضي

شكل (٩)يوضح نسب استعمالات المباني بمنطقة الدراسة

جدول رقم(١): يوضح تحليل لاراء المترددين علي المنطقة جدول معايير الاستدامة:

معايير الاستدامة	لا اعرف عنه	تحقق	لم يتحقق	بصورة نسبية
استخدام الالواح الشمسية في المباني العامة	16	34	14	44
استخدام الألواح الشمسية في المنازل.	6	24	38	40
استخدام الألواح الشمسية في الشوارع وأعمدة الأنارة.	14	30	24	40
تسخين المياه بالطاقة الشمسية(سخانات شمسية)	10	24	38	36
استخدام توربينات الرياح لتوليد الطاقة.	22	12	50	24
ترشيد استهلاك المياه في المباني العامة.	16	18	40	34
ترشيد استهلاك المياه في المنازل.	12	30	32	34
ترشيد استهلاك المياه في الحدائق والمناطق الخضراء.	6	32	40	30
إعادة تدوير المياه في المنشأت العامة.	10	26	48	24
إعادة تدوير المياه في المنازل.	8	28	44	28
إعادة تدوير المياه في الحدائق والمناطقالخضراء.	18	26	38	24
الاستفادة من مياه الامطار	16	32	36	24
فصل النفايات المنزلية	10	26	30	42
إعادة تدوير القمامة واستخدامها مرة أخري.	14	46	20	28
استخدام وسائل النقل المستدام	8	20	46	34
وجود أرصفة وممرات مشاة مكشوفة ومظللة	10	26	40	32
توافر مسارات دراجات	6	32	46	24
توافر أماكن انتظار سيارات	4	42	20	42
توافر أماكن مظللة ومقاعد لانتظار المواصلات.	0	30	30	48
أستخدام منتجات صديقة للبيئة	10	24	34	40
أستخدام الوسائل الموفرة للطاقة	2	38	26	42
اعادة استخدام الاكياس البلاستيك والعبواتبأنواعها	14	34	42	18
تخفيض استهلاك المواد بما في ذلك التعبئة والتغليف	16	24	36	32
استخدام الألوان الفاتحة للاسقف لتعكس الأشعة	14	24	32	38
زراعة أسقف المنازل	8	20	42	38
زراعة أسقف المباني العامة	12	16	38	42
استخدام النباتات المحلية في الحدائق	10	28	30	40
استخدام مواد بناء صديقة للبيئة	12	18	42	36

- يري المستخدمين أن استخدام الألواح الشمسية في المباني العامة تحقق بصورة نسبية بنسبة٤١ **%**وتحقق بنسبة٣١%ولم يتحقق بنسبة١٣%وهناك١٥% لا يعرفوا عن هذا المعيارمن معايير الاستدامة.

- يري المستخدمين أن ترشيد أستهلاك المياه في المباني العامة لم يتحقق بنسبة ٣٧% وتحقق بصورة نسبية بنسبة ٣١% وتحقق بنسبة ١٧% هناك نسبة ١٥% لا يعرفوا عن هذا المعيارمن معايير الاستدامة.
- يري المستخدمين أن أعادة تدوير المياه في المباني العامة لم تتحقق بنسبة ٤٥% وتحققت بنسبة ٢٤% وتحققت بصورة نسبية بنسبة ٢٢% وهناك ٩% لا يعرفوا عن هذا المعيارمن معايير الاستدامة.
- يري المستخدمين أن فصل النفايات المنزلية تحقق بصورة نسبية بنسبة ٣٩% ولم يتحقق بنسبة ٢٨% وتحقق بنسبة ٢٤% وهناك ٩% لايعرفواعن هذا المعيارمن معايير الاستدامة.
- يري المستخدمين أن أستخدام وسائل النقل المستدام لم يتحقق بنسبة ٤٣% وتحقق بصورة نسبية بنسبة ٣١% وتحقق بنسبة ١٩% وهناك ٧% لا يعرفوا عن هذا المعيارمن معايير الاستدامة.

جدول رقم(٢): يوضح استمارة لتقييم مدي تحقيق الاستدامة بشارع التسعين

	عناصر التقييم	
الموقع	اختيار الموقع	
	عملية التشييد والبناء	
	اعادة استخدام المباني	
المبني	شكل الكتلة ومسقطها الافقى	
	توجيه الكتلة	
	معالجات الواجهات	
كفاءة استخدام الطاقة	استخدام الالواح الشمسية في المباني العامة	
	استخدام الألواح الشمسية في المنازل.	
	استخدام الألواح الشمسية في الشوارع وأعمدة الأنارة.	
	تسخين المياه بالطاقة الشمسية(وجود سخانات شمسية)	
كفاءة استخدام المياه	ترشيد استهلاك المياه في المباني العامة.	
	ترشيد استهلاك المياه في المنازل.	
	ترشيد استهلاك المياه في الحدائق والمناطق الخضراء.	
	إعادة تدوير المياه في المنشأت العامة.	
	إعادة تدوير المياه في المنازل.	
	إعادة تدوير المياه في الحدائق والمناطق الخضراء.	
	الاستفادة من مياه الامطار	
اعادة التدوير	فصل النفايات المنزلية	
	إعادة تدوير القمامة واستخدامها مرة أخري.	
النقل	استخدام وسائل النقل المستدام	
الممرات واماكن الانتظار	وجود أرصفة وممرات مشاة مكشوفة ومظللة	
	توافر مسارات دراجات	
	توافر أماكن انتظار سيارات	
	توافر أماكن مظللة ومقاعد لانتظار المواصلات.	
المواد	أستخدام منتجات صديقة للبيئة	
	أستخدام الوسائل الموفرة للطاقة	
	اعادة استخدام الاكياس البلاستيك والعبوات بأنواعها	
	تخفيض استهلاك المواد بما في ذلك التعبئة والتغليف	
	استخدام مواد بناء صديقة للبيئة	
تقليل حرارة المبني	استخدام الألوان الفاتحة للاسقف لتعكس أشعة الشمس	
	زراعة أسقف المنازل	
	زراعة أسقف المباني العامة	
	استخدام النباتات المحلية في الحدائق	

مقترح لتطوير شارع التسعين وصولا ليكون مستداما:

١) الكتلة والواجهات:

- –التوجيه الأمثل للكتلة لتجنب حرارة الشمس
- –التشطيبالخشن لتشتيت الحرارة
- –الالوانالفاتحة حيث تقوم بعكس الحرارة–استخدام زجاج مزدوج
- –استخدام المشربيات والكواسر والكولسترا لتقليل الاشعة الشمسية
- –تقليل مساحة الفتحات في الأجواء الحارة
- –زيادة مساحة الفتحات الجنوبية في الأجواء الباردة

شكل(١٠): يوضح أفكار لتقليل دخول الحرارة للمبني

٢) كفاءة استخدام الطاقة:

- تفعيل دور الخلايا الشمسية في توليد الطاقة بالمباني العامة والمنازل وأعمدة الانارة
- توسيع استخدام السكان للسخانات الشمسية

٣) كفاءة استخدام المياه:

- استخدام أجهزة تعمل بتدفق أقل للمياه
- توفير أماكن لتجميع مياه الامطار
- أعادة أستخدام المياه الرمادية للزرع
- استخدام نباتات قليلة الاحتياج للمياه

شكل(١١): يوضح أعادة استخدام المياه الرمادية

٤) إعادة التدوير

- –التنسيق مع جهات رسمية تكون مسئولة عن تجميع المواد القابلة لاعادة التدوير
- –زيادة وعي المواطنين بأهمية فصل القمامة

٥) النقل:

- –توفير مسارات للدراجات حتي يتمكن المواطنين من استخدام وسائل نقل غير ملوثة للبيئة
- –استخدام وسائل نقل تعتمد علي الوقود المتجدد الغير ملوث للبيئة

شكل(١٢): يوضح مسارات الدراجات

٦) الطرق وأماكن انتظار السيارات:

- التدرج في الخصوصية والاحتواء
- وجود مسارات للدراجات
- توافر أماكن انتظار سيارات

٧) الرصيف وممرات المشاة:

- –توفير ممرات أكثر والاهتمام بتغطيتها لتوفير ظلال وتحسين المناخ وتوفير راحة للمستخدمين
- أن تكون من مواد تتحمل الضغط
- –أن يكون أرتفاع الرصيف مناسب

٨) السلالم والمنحدرات:

- –توفير منحدرات ذوي الاحتياجات الخاصة وبالنسب القياسية
- –أن تكون مواد تشطيب المنحدرات لا تؤدي للانزلاق
- –يجب اظهار أنف الدرج بلون او مادة مختلف

شكل(١٣): يوضح منحدرات ذوي الاحتياجات الخاصة

٩) المقاعد:

- توفير اماكن جلوس مريحة ومظللة وعلي مسافات مناسبة
- توفير أماكن لانتظار المواصلات مظللة ومريحة
- أنتكون من مواد متوفرة بالبيئة
- تتماشي مع العناصر المحيطة
- لا تحتاج للصيانة بكثرة

١٠) الاضاءة:

- أستخدام اللمبات الموفرة ووضع الواح شمسية بها
- للاستفادة من الطاقة الشمسية
- اختيار المكان المناسب لوضع وحدة الإضاءة

- تتماشي وحدات الإضاءة مع طراز باقي العناصرالمحيطة

شكل(١٤): يوضح أعمدة الأنارة المزودة بخلايا شمسية

١١) التشجير:

- زراعة نباتات محلية
- التركيز علي الاشجار والنباتات قليلة الاستهلاك للماء
- استخدام الاشجار لخلق اماكن، وترشيح الهواء من الاتربة

١٢) أحواض الزرع:

- تكون في موقع لا يؤثر علي حركة المشاة
- الاعتماد علي الاحواض الكبيرة لحماية الزرع من الجفاف
- أن تكون من مواد تتميز بسهولة الصيانة

١٣) الإعلانات والعلامات الارشادية

- أن تكون من مواد سهلة الصيانة والتنظيف
- تتناسب في الشكل والحجم والمكان مع العناصر المحيطة

١٤) صناديق القمامة:

- مقسمة بطريقة تسمح بإعادة تدويرها بسهولة
- مصممة بشكل لايسمح بظهور القمامة منها
- لاتزيد المسافة بين أماكن الصناديق عن ٣٠ م

شكل(١٥): يوضح صناديق القمامة المخصصة لإعادة التدوير

١٥) النوافير:

- توفير المسطحات المائية حيث تعمل المسطحات المائية علي تبريد الهواء
- تعطي شعور بالسرور والتواصل مع البيئة الطبيعية

١٦) المواد المستخدمة

- مواد لا تؤثر علي الصحة
- مواد متوفرة بالبيئة المحيطة
- مواد يعاد تدويرها مرة أخري
- استخدام العبوات والأكياس التي يعاد استخدمها مرة أخري
- أستخدام مواد صديقة للبيئة (قليلة الانبعاثات– قريبة من الموقع– يعاد استخدمها)

النتائج

- تتميز المنطقة بالالتزام بالاشتراطات البنائية الخاصة بالارتفاعات.
- ومن تحليل خريطة الارتفاعات نجد ان نسبة ٤٧% من أجمالي المباني القائمة يتراوح ارتفاعها من ٣–٤ أدوار
- بدراسة خط السماء لشارع التسعين نجد أنه قريب من الاستمرارية لوجود اشتراطات محددة لارتفاعات المباني السكنية، علي عكس الجانب الاخر من الشارع حيث البنوك والمحلات التجارية والشركات وهي منطقة الأنشطة التجارية نجد عدم استمراية واخلال بخط السماء وتباين في الارتفاعات وإن كانت بصورة غير متنافرة.

- آراء المستخدمين أن المعوقات الرئيسية لتطبيق معايير الاستدامة بمدينة القاهرة الجديدة– شارع التسعين– تنقسم بين٣٠ %قلة أمكانيات، ٣٦% قلة وعي المواطنين، ٣٤%عدم وجود تنسيق بين المواطنين والدولة.
- يري المستخدمين أن استخدام الألواح الشمسية في المباني العامة تحقق بصورة نسبية بنسبة٤١ % وتحقق بنسبة٣١ % ولم يتحقق بنسبة١٣ % وهناك١٥ % لا يعرفوا عن هذا المعيار من معايير الاستدامة.
- يري المستخدمين أن ترشيد استهلاك المياه في المباني العامة لم يتحقق بنسبة ٣٧% وتحقق بصورة نسبية بنسبة ٣١% وتحقق بنسبة ١٧% هناك نسبة ١٥% لا يعرفوا عن هذا المعيارمن معايير الاستدامة.
- يري المستخدمين أن إعادة تدوير المياه في المباني العامة لم تتحقق بنسبة ٤٥% وتحققت بنسبة ٢٤% وتحققت بصورة نسبية بنسبة ٢٢% وهناك ٩% لا يعرفوا عن هذا المعيارمن معايير الاستدامة
- يري المستخدمين أن فصل النفايات المنزلية تحقق بصورة نسبية بنسبة ٣٩% ولم يتحقق بنسبة ٢٨% وتحقق بنسبة ٢٤% وهناك ٩% لا يعرفوا عن هذا المعيار من معايير الاستدامة.
- يري المستخدمين أن استخدام وسائل النقل المستدام لم يتحقق بنسبة ٤٣% وتحقق بصورة نسبية بنسبة ٣١% وتحقق بنسبة ١٩% وهناك ٧% لايعرفواعن هذا المعيارمن معايير الاستدامة.

التوصيات

أ) علي مستوي الدولة:

١) توفير امتيازات للمباني التي تحقق معدلات الاستدامة المطلوبة تشجيعا من الدولة لتعميم تلك الأفكار

٢) تفعيل دور المؤسسات التي تهتم بالامور المتعلقة بالاستدامة (مجموعات الشباب أصحاب مشاريع فصل النفايات واستبدالها بسلع استهلاكية) وبلورة النشاط في صورة رسمية
٣) أعمال التشييد والبناء والتأكد من تحقيق معايير الاستدامة

ب) علي مستوي المخططين:

١) مراعاة معايير الاستدامة عند تخطيط المدن
٢) عدم اغفال دور المشاركة الشعبية في صنع القرار
٣) الاستفادة من التجارب العالمية والعربية في مجالات الاستدامة

ج) علي مستوي المستخدمين:

١) الاستخدام الامثل للموارد وعدم إهدارها.
٢) تفعيل الأنشطة التي تساهم في تحقيق الاستدامة (استخدام الدراجات. فصل النفايات.استخدام أجهزة موفرة للماء).

المراجع

جهاز تخطيط الطاقة، دليل العمارة والطاقة(١٩٩٨): ص٣٣وص٣٤
رانية عبد القوي خليفة(٢٠٠٦): الاعتبارات البيئية في تصميم المجتمعات السكنية في المدن الجديدة، رسالة ماجستير، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، ص ٩٠.
ضياء رفيق مرجان(٢٠١٣): مفاهيم وتطبيقات لامكانية التخطيط والتصميم المستدام في السكن، مجلة المخطط والتنمية العدد(٢٧)، ص ١٢٤.
نشوي يوسف عبد الحافظ(٢٠١٠): مؤشرات الاستدامة المجتمعية لمسارات المشاه، رسالة دكتوراة، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، ص ٧٠ وص ٧٥.
هبة عبد المحسن(٢٠٠٠): العمارة الخضراء، الاعتبارات البيئية والانسانية في التصميم، رسالة ماجستير، كلية الهندسة، جامعة عين شمس، ص ٣٠٨ وص٣٠٩.

EVALUATION OF NEW CAIRO CITY EXPERIENCE ACCORDING TO THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT STANDARDS

[7]

Ebead, Magda, E.[(1)]; El Safty, Madiha, [(2)] and Ibrahim, Dina, N.[(3)]
1) Institute of Environmental Studies, Ain Shams University 2) The American University In Cairo 3) Higher Institute of Engineering, Shorouk Academy

ABSTRACT

The theme of sustainable development has taken on the world's attention in the global economic, social and environmental arena, where sustainability has become an intellectual spread in most of the developing and industrial countries. Despite the rapid spread of sustainable development since its inception, Countries of the world to mainstream the concept of sustainability because of the scarcity of resources and high rates of pollution, and the aggravation of the problem.

The new cities in Egypt are a national strategy aimed at redistributing the population and modernizing the population and urban map. The new cities are considered the most suitable solution for urban expansion, absorbing the increasing population density and solving the housing problem.

The research deals with criteria for assessing the new city of Cairo in terms of achieving sustainability, divided between location and buildings, energy efficiency, water efficiency, etc.

The research presents proposals for achieving sustainability in the new city of Cairo by applying on the 90th Street through the use of GIS in map analysis.

Keywords: sustainability - energy efficiency - water efficiency.