



Assessment of the Urban and Environmental Impact of the Traffic Axes Development Project of Heliopolis

Ahmed Mahmoud saber Mohamed and Ahmed Hosney Radwan

KEYWORDS:

(EIA) Environmental impact, (TIA) Traffic impact, Urban impact, Axes of movement, Development of movement axes, Flyovers, , Upgrading the road environment.

Abstract— Population growth and urbanization is one of the most important manifestations of modern civilization, this growth has been actively involved in transportation means development(s), and was one of the most serious consequences resulting from the weakness of the efficiency of the current road networks to accommodate those variables, and how to deal with that problem and ways to resolve them. With high considerations of preservation of environmental infrastructure and physical infrastructure. Where some cities today suffer from the lack of proper planning and flour to solve those problems, especially when it concerns the environmental values and civilization of those cities, which led to a big failure or partial inside it, not only on the physical level but also on the environmental and social and economic level and quality of life, as well as the occurrence of psychological disorders and acute health for those who live in those cities, where the research aims to reduce the negative effects resulting from the urban planning solutions and others studied, when developing the axes of movement in cities, which are the values of urban and architectural and ecological, and draw the attention of those concerned with the affairs of urbanization and the development of the importance of sustainable environmental solutions, and alternative bridges, cars, such as Using a vacuum under the earth as important solutions in maintaining the environmental nature and physical infrastructure and the architecture of those cities, combining research among several methods to achieve the objectives of the study, the inductive method survey and discuss the results of a field survey to identify the opinion of a sample of the population and opinion owners and inspiration for designers in the extent of the effect of the scheme of development and bridges on the physical environment and the social study, and gauge the extent of the positive and negative aspects of the new scheme..

التخطيط الملائم والدقيق لحل تلك المشكلات، وإهمال الأعتبارات البيئية و العمرانية، التي أدت بدورها الى حدوث خلل في بنيتها الأصلية، ليس فقط على المستوى البيئي و العمراني بل على المستوى الإجتماعي و الإقتصادي ايضا ، بالإضافة لمخاطر التلوث الناتج من الغازات الضارة و كذلك التلوث الضوضائي الناجم عن تلك المركبات، و التي تؤدي الى حدوث اضطرابات نفسية و صحية على ساكنيها، حيث يجب تضمين العامل البيئي والإجتماعي كأولوية عند تطوير تلك المدن.

1.1 مشكلة البحث:

إن التغيير أو التعدي على الطبيعة البيئية و العمرانية لبعض المدن القائمة، دون وعي أو دراسة كافية، خاصة عندما تتسم بقيم معمارية و عمرانية مميزة، سنؤدي

I مقدمة

صاح البعد البيئي أحد أركان التصميم و التخطيط العمراني، وبرزت أهمية تلك الإعتبارات حين ظهرت المشكلات البيئية و تزايد أعداد السيارات و نمو السكان، و يمكن القول أن هناك إعتبارات بيئية يمكن تطبيقها بالقوانين و السياسات و آليات التنفيذ، فضلا عن الإعتبارات البيئية و العمرانية التي يجب على المصمم و المخطط العمراني مراعاتها و مراجعتها قبل و أثناء تنفيذ المخطط العام للشوارع داخل المدينة، و ترتفع قيمة الإعتبارات البيئية عند تطوير المدن ذات الطبيعة الخاصة و التي تتسم بقيم معمارية و عمرانية و بيئية مميزة، و كيفية التعامل مع تلك المشكلة و طرق حلها، حيث تعاني بعض المدن اليوم من عدم

Corresponding Author: Ahmed Hosney Radwan, Associate Professor, Architectural Department, Faculty of Fine arts, Helwan University, Egypt. (E-mail: Ahosney@gmail.com).

Received: (25 June, 2020) - Revised: (20 October, 2020) - Accepted: (24 October, 2020)

Ahmed Mahmoud saber Mohamed, Associate Professor, Architectural Department, Faculty of Fine arts, Helwan University, Egypt. (E-mail: arch_saber@yahoo.com)

الأهمية عند إتخاذ الخطوات لتطوير و تنمية أي مجتمع عمراني مراعاة الوعاء البيئي الذي تتحمله المنطقة من الطاقة الإستيعابية و ذلك حتى لا تشكل عبئا على البيئة، الأمر الذي يتطلب دراسة جيدة لمحاور الحركة سواء الآلية أو المشاه، إذ تشتمل منظومة الطرق و وسائل الحركة على الإعتبارات البيئية الآتية:

- الإعتبارات البيئية بطرق السيارة و آثارها على بيئة المدينة.
- الإعتبارات البيئية في تخطيط مسارات الحركة الآلية .
- الإعتبارات البيئية في تخطيط مسارات المشاه.

1.2 الإعتبارات البيئية بطرق السيارات و آثارها على بيئة المدينة:

كان لظهور السيارة الأثر الكبير على البيئة العمرانية للمدن، مما أدى إلى ظهور العديد من المشاكل البيئية، كان أهمها: [2]

- **تلوث الهواء بعوادم السيارات:** خاصة مع زيادة حجم وكثافة المرور بالطرق ومعدل السبولة المرورية بها.
- **ارتفاع نسبة الضوضاء:** تعتبر الضوضاء الناتجة عن المرور والمركبات أكثر أنواع الضوضاء تأثيرا على المدينة، خاصة مع كثافة المرور و أسلوب تصميم و إنشاء الطرق.
- **ارتفاع نسبة حوادث الطرق وأمن المشاه:** هي مشكلة تحتاج إلى تكثيف جهود الدول لمعالجة سياسات المرور و الوصول الى تصميم أكثر أمنا للطرق و وسائل النقل.[4]
- **إهمال المقياس الجمالي و الإنساني بالمدن:** أدى الإهتمام الكبير بإنشاء طرق السيارات إلى إهمال الكثير من مقاييس الجمال و الهدوء على حساب ساحات المشاه ومناطق التجمع و مسارات حركتهم و المناطق الخضراء مما كان له بالغ الأثر على البيئة الطبيعية و العمرانية.
- **الإحتياج المتزايد للطاقة:** نتجت عن الإعتناء على السيارة كوسيلة مواصلات أساسية على حساب وسائل النقل الجماعي المستدام نظيف الطاقة. [2]

2.2 الإعتبارات البيئية في تخطيط مسارات الحركة:

1.2.2 الإعتبارات البيئية في تخطيط مسارات الحركة الآلية:

1.1.2.2 إختيار نوعية الطرق و تكامل الشبكات في المخطط العام من حيث:

- توزيع عناصر إستعمالات الأراضي في المخطط العام بحيث تقل مسافة الرحلة، بين المناطق السكنية و أماكن العمل.
- تكامل مسارات شبكات الطرق بأنواعها، فمثلا شبكة السيارة لا تغني عن الإحتياج لشبكة المشاه و الدراجات، حتى يقل الضغط على شبكة السيارات و معدلات الحوادث و التلوث البيئي.
- التخطيط الجيد للخدمات الثانوية بالطرق مثل أماكن عبور المشاه و أماكن إنتظار السيارات التي يجب أن يكون لها مخطط منفصل يتم مراجعته على فترات.
- تخصيص نسبة من المسطحات كمناطق خضراء حول الطرق و أحزمة شجرية تعمل كفلتر تهوية، للحد من عوادم السيارات و تحسين مناخ المدينة.
- وضع الحلول المرورية للحد من زمن إنتظار السيارات، و توفير الوقود و العوادم الملوثة للبيئة.
- إيجاد مسارات لحركة المشاه و الدراجات لتشجيع الحركة و عدم الإعتناء على وسائل النقل بصفة أساسية. ش (1)

2.1.2.2 الإرتقاء ببيئة الطرق من خلال سياسات النقل و المرور بالمدينة:

إن السيارة الخاصة هي عنصر مشترك لمصادر المشكلات البيئية بالمدينة، حيث يجب إعادة النظر في أسلوب الحياة للحفاظ على متطلبات جودة البيئة التي هي جودة الحياة بالمدينة و متطلبات الحركة السريعة التي هي روح العصر الذي نحياه، الأمر الذي يتطلب الإعتناء على وسائل النقل العام بدلا من السيارة الخاصة بقدر الإمكان، و توظيفها للضرورة خاصة عند أطراف المدن و المناطق النائية و حين لا يوجد شبكة للنقل. [5]

من أهم السياسات الواجب إتباعها لتطوير خدمة النقل العام في المدن :

- أ- أولوية سير المركبات النقل الجماعي عن طريق:
- تخصيص طرق لسير المركبات بإتجاه سير المرور.

حتمًا الى مشاكل بيئية و إجتماعية و صحية حادة على قاطنى تلك المجتمعات و ربما ستؤدى الى هجرتها مستقبلا.

2.1 الفرضية البحثية: تقوم الدراسة على فرضيتين اساسيتين، وهما:

- الحل البيئية المستدامة و تعظيم أهمية الإعتبارات البيئية عند تطوير المدن ذات الطبيعة الخاصة و التي تتسم بقيم معمارية و عمرانية و بيئية مميزة، سترفع من قيمتها الحضارية و العمرانية ، و جودة الحياة بها.
- التدخل الغير مدروس عند تطوير بعض المناطق ذات السمات المميزة في بنيتها البيئية و العمرانية، و التي يكون من شأنها ان تدعم الحفاظ عليها في كل من بنيتها البيئية و العمرانية، ستؤدى الى حدوث خلل كبير أو جزئي داخلها، ليس فقط على المستوى البيئي و العمراني بل على المستوى الإقتصادي و الإقتصادي.

3.1 هدف البحث:

- الحد من الآثار السلبية عند تطوير محاور الحركة بالمدن القائمة، و التي تتسم بقيم معمارية و عمرانية و بيئية مميزة.
- توجيه نظر المعنيين بشئون العمران و القائمين على تطويره بأهمية الحل البيئية المستدامة الهامة، و البديلة عن كباري السيارات خاصة في المدن القائمة ذات الطبيعة الخاصة.

4.1 محاور البحث:

- يتناول البحث بالدراسة و التحليل ثلاث محاور رئيسية:
- المحور الأول: " الدراسة النظرية" و تتناول الإعتبارات البيئية و العمرانية لمحاور الحركة
- المحور الثاني: " الدراسة التطبيقية" و تتناول دراسة التغيرات الحادثة في منطقة الدراسة.
- المحور الثالث: دراسة إستقصائية للوقوف على مدى إيجابيات و سلبيات خطة التطوير.

5.1 منهج البحث:

اعتمد البحث المنهج الإستقرائي للدراسة النظرية ، و الإستقصائي في الدراسة التطبيقية لمناقشة نتائج إستطلاع ميداني للتعرف على رأى عينة من السكان و أصحاب الرأي و المصممين العمرانيين و الأكاديميين، في مدى تأثير مخطط تطوير شبكة الطرق و كباري السيارات على البيئة العمرانية و الإجتماعية لحي مصر الجديدة و قياس إيجابيات و سلبيات المخطط الجديد.

المحور الأول: "الدراسة النظرية" الإعتبارات البيئية و العمرانية لمحاور الحركة.

II الإعتبارات البيئية لمحاور الحركة :

لكل مدينة طبيعتها و مشاكلها و إمكانياتها الخاصة بها، و هذا يعكس على التصاميم الأساسية التي ترسم السياسة المستقبلية للحلول التخطيطية لتلك المشكلات التي تعاني منها، و بما يتلائم و خلق بيئة صحية آمنة. [1]

يمكن تحديد الإعتبارات البيئية لمحاور الحركة من خلال قسمين، هما:

- إعتبارات خاصة بالبيئة الطبيعية للمدن: هي تلك الإعتبارات التي يلزم أخذها في الحسبان أثناء وضع المخطط العمراني سواء القديم أو الجديد، و يلزم لذلك عمل الدراسات البيئية المختلفة للموقع، و توضح تلك الدراسة كيفية تحقيق أقصى إفادة من الموقع في تحقيق الراحة الحرارية و الحد من التلوث بأنواعه. [2]
 - إعتبارات خاصة بالبيئة العمرانية للمدن: هي تلك الإعتبارات التي تلزم مراعاتها في التخطيط العمراني التي يمكن إستخلاصها من دراسة مشكلات العناصر المختلفة للمدينة و الأنشطة الناتجة عن تلك العناصر مثل الطرق و المرور، و هي مجموعة من الإجراءات التنظيمية و الإقتصادية التي تهدف الى نقل الإنسان و أنشطته من مكان الى آخر، و عليه يمثل النقل قطاعا مستقلا من قطاعات الإقتصاد المادي، و مهمة التبادل المكاني لإنتاج المجتمع، و بذلك يؤدي النقل وظيفة ربط جميع قطاعات الإقتصاد الوطني و خدماته. [3]
- مع ظهور الأهمية المتزايدة للبيئة و ضرورة الحفاظ على أنظمتها المختلفة، المتمثلة في البيئة الطبيعية و المشيدة و البيئة الإجتماعية، حيث أصبح من الضروري البحث عن فكر تخطيطي للمجتمعات العمرانية من منظور بيئي يهدف الى تحديد و تقليل التأثيرات البيئية السلبية الناتجة عن الأنشطة المختلفة، و ذلك بإدخال التحسينات على تلك الأنشطة لتلافي التأثيرات السلبية على البيئة، و أصبح من

- ج- توفير شبكة لطرق المشاة وإرتباطها بمحطات خدمة النقل الجماعي
- د- توفير أماكن لإنظار السيارات خارج مراكز المدن و بالقرب من محطات النقل الجماعي .

- تمكين دخول المركبات للمناطق المخصصة للمشاة .
- تنظيم وتوزيع الخدمة بين المركبات العام و المترو.
- ب- توفير محطات نقل الركاب على الطرق المحورية و القريبة من مناطق الكثافة السكانية.



ش (1) حلول لتخطيط الشوارع الخضراء المستدامة لتكون أكثر كفاءة وفاعلية مع اعطاء الاولوية للبيئة والانسان والكائنات الحية. [32]

السرعات المسموح بها لتحقيق معاملات الأمان المطلوبة بتلك الطرق، كما تحدد قوانين التخطيط العمراني نسب مسطحات الطرق في المخطط العمراني و نسب المساحات الخضراء و المتنزهات. [1]

2-3 الإعتبارات البيئية لتخطيط مسارات المشاة:

شبكة مسارات المشاة هي التي توضح إرتباط العمران بالإنسان الذي يقطن المدينة فهي تراعي المقياس الإنساني الذي يسير في مسارات مخصصة له، و تتكون شبكة ممرات المشاة من مجموعة من المسارات تتلاقى في عقد يمكن أن تمثلها الساحات أو التقاطعات، و تعتبر أماكن تجمع المواطنين، [6] ومع بداية الستينات إنتابت المدن حالة من التدهور، خاصة بالنسبة للمشاة و مستخدمى المواصلات العامة مع زيادة أعداد السيارات، حيث غابت عن تلك الفترة السياسات التي تضمن حماية المشاة و سائقي الدراجات، لذلك تعد مرحلة تخطيط مسارات حركة المشاة أحد العناصر الهامة عند تصميم منظومة الطرق ووسائل الحركة بالمدينة. [2]

2.1.3 أهمية مسارات وشوارع المشاة:

تعتبر فراغات الخارجية للمدينة محور الحياة الاجتماعية بها، وخلق البعد الإنساني و الشخصية المميزة للمكان و ينمي الشعور بالانتماء و الارتباط به، [7] ولهذه الفراغات أهمية كبيرة في البلاد النامية بوجه خاص، فراغات و ممرات المشاة تحوي أكبر تفاعل اجتماعي مع الناس بعضهم البعض، سواء كان هذا التفاعل مقصود أو غير مقصود، أى بدون إجراء محادثات جماعية، [8] و لمسارات المشاة علاوة على الجوانب الاجتماعية، دورا اقتصاديا أيضا سواء على المستوى التجارى أو على مستوى المظهر العام للمدينة الجاذب للسياحة، فجودة الفراغات الخارجية و مسارات المشاة بالمدينة يمكن أن يكون مورداً اقتصادياً هاماً؛ تنتعش تجارتها مع تحول الشارع الى فراغ للمشاة يحتوى بيئة متميزة للراحة أو الترفيه أو التسوق داخل المدينة. [9]

2.3.2 أنواع مسارات وشوارع المشاة: تتنوع أشكال مسارات المشاة تبعاً للعناصر الآتية: ش(3)

- يمكن أن توجد ممرات المشاة على مستويات متعددة تعتمد على المناخ السائد و طبيعة البيئة المحيطة.



ش (2) التكامل في تصميم مسارات و شبكات الطرق ، فتوفير شبكة السيارة لا تغنى عن الإحتياج لشبكة المشاة و الدراجات، حتى يقل الضغط على شبكة السيارات و معدلات الحوادث و التلوث البيئي [33]

2.1.2.3 دور التشريعات و الإرتقاء ببيئة الطرق :

تلعب القوانين و التشريعات دور رئيسي في التأثير على الإعتبارات البيئية في تخطيط مسارات الحركة، حيث تؤثر في تغيير السياسات البيئية بالمدن و التقليل من الآثار السلبية عليها، و تؤمن المرور و تحدد من كوارث الطرق، كما تضع قوانين إدارة الطرق شروطاً للطرق الخارجية المحيطة بالمدن و عدم السير داخل المدن أو غلق بعض الشوارع و تحويلها إلى شوارع للمشاة، كما تضع القوانين

- علاقة ممرات المشاة بمواقف السيارات حيث تساهم في نقل المشاة من نهايات الطرق الى المباني. [6] ش (5)



ش (5) علاقة مسارات المشاة وعناصر الطريق الأخرى سواء بمسارات النقل العام وكيفية الوصول إليها عبر نقاط محددة بالطريق أو بحركة السيارات أو بأماكن ترجلهم، لزيادة معدلات الأمان بالطرق [33]

4.2 الإعتبارات البيئية والطابع المعماري والعمراني كقيمة إقتصادية:

إن إستمرارية بعض الملامح البصرية للمباني في مكان ما تعطي إحساسا بالوحدة والقيم المشتركة، مما يؤكد الإحساس بذلك المكان ككيان واحد، ولقد شاركت عوامل مختلفة، منها سوء التخطيط ومنها إقتصادي وإغراءات مالية في إمتداد الزحف العمراني أو الوصول الى إمتدادات عمرانية جديدة وربطها بالمدينة القديمة، والتي تتسم بطابع معماري وعمراني مميز، مما أدى الى التعدي على الكثير من الملامح والعوامل البصرية الهامة لها وإزالة ما تحويه من مسطحات خضراء وأشجار أخذت سنين كي تنمو وأصبحت من السمات البصرية الهامة والمميزة للمكان، بالإضافة للأهمية البيئية والصحية التي يكتسبها المكان، ونتيجة لذلك تفقد تلك المناطق قيمة إقتصادية وبيئية كبيرة كانت تتميز بها.

1.4.2 إغفال النواحي الجمالية:

الإعتبارات التصميمية الخاصة بالمكان المتمثلة في الطابع لا يتم مراعاتها في الكثير من الأحيان، حيث نجد الإنشاءات الحديثة بجوار القديمة في تكوين غير متجانس والتي لا تراعى النسب أو الإرتفاعات أو المقاييس المعمارية والجمالية لها، بل تتناقر مع بيئتها العمرانية.

5.2 الإعتبارات البيئية وعلاقته بالتلوث البصري:

لقد شاع التلوث البصري نتيجة عدم التجانس بين العمارة والبيئة وغيبة الإئتران والإختيار الجيد للموقع، مثلما يترانى مع الكتل الخرسانية الضخمة التي تمثلها كباري السيارات التي لا تتناسب كتلتها وإرتفاعتها مع البيئة المحيطة. [10]

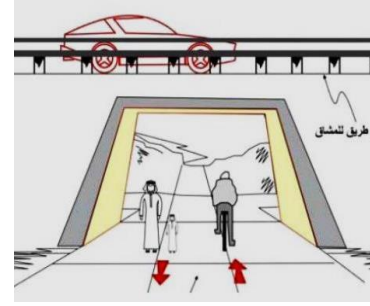
1.5.2 الكباري والجسور وتأثيرها البصري على المدينة:

تتنوع مظاهر التلوث البصري للمدينة، البعض يصنعها إما بوعي أو قلة ثقافة أو لغياب القانون، أما الأخطر هو أن يكون التلوث البصري ناتج من المعنيين أنفسهم بشئون المدن وتحسين أوضاعها البيئية، لذلك كان أحد الأهداف البصرية للمدينة هو كسر حدة الملل عند المشاهدة وعدم قطع التتابع البصري للفراغ عن طريق توفير عنصر التشويق والمتعة، من خلال مشاهدة متباينة ومتتالية، وقد كانت المدينة بهذا الوضع قبل إنشاء الكباري العلوية، ومع ظهورها تحطمت المتابعة البصرية وضاعت العديد من القيم البصرية للمدينة، بالإضافة لتأثيرها على القيم الإجتماعية والبيئية. [11]. ش (6)

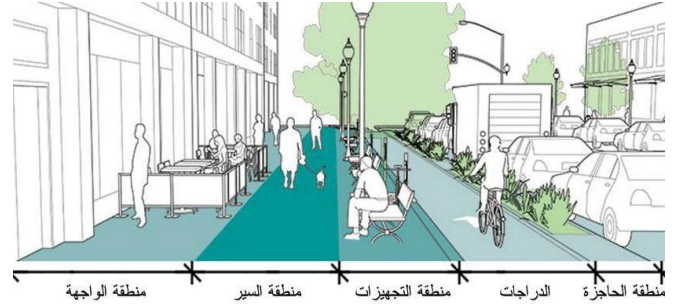


شكل (6) يوضح مدى تأثير الكباري والجسور على قطع المتابعة البصرية للمباني ذات القيمة بشارع الازهر. [12]

- يمكن أن توجد على المستوى السطحي، بجوار محاور الحركة او المنشآت مع إعتبارات الفصل الآمن.
- يمكن ان تكون ممرات علوية.
- يمكن أن تكون ممرات المشاة تحت مستوى سطح الأرض.
- يمكن ان تتجاور وتترابط مع مسار حركة المواصلات العامة.
- ويرجع إختيار النوع المناسب لهذه المسارات، تبعاً لطبيعة الموقع والتحديات التي تواجه العملية التصميمية لهذه المسارات وتوفير عوامل الأمان، وعلاقتها بالموقع العام والعناصر المجاورة لها و مدى اتصالها المباشر او غير المباشر أو الفصل التام اذا تتطلب ذلك خاصة مع محاور الحركة الألية سريعة او حرة الحركة، لحرية وأمان حركة الإنسان داخل المدينة. [6] ويوضح شكل (4) العناصر المكونة لمسار المشاة و الأنشطة الواقعة عليه.



شكل (3) تختلف انواع و تصميم ممرات المشاة تبعاً لطبيعة الموقع وتحقيق معدل الامان بها. [7]



شكل (4) العناصر المكونة لمسار المشاة ومناطق تفاعل المشاة مع البيئة المحيطة له و الأنشطة الواقعة عليه. [7]

3.3.2 اتجاهات خلق مسارات مشاه بالمدن المزدحمة:

- بعد ما اصبحت المدن مكتظة بالسيارات و فقد المدينة الكثير من مقوماتها الانسانية والاجتماعية، و زيادة نسب التلوث بها، اصبح هناك حاجة ملحة للعودة لخلق مسارات و فراغات للمشاه خاصة بالمدن المزدحمة، لتحسين البيئة الداخلية لها و رفع المستوى الاجتماعي سواء لسكانها او الواردين عليها، ويمكن تحقيق ذلك عن طريق الاتي:
- تحويل بعض شوارع السيارات الى شوارع للمشاة.
- غلق بعض الشوارع بصفة دائمة أو لعدة ساعات، واستخدامه للمشاة تبعاً لبرنامج زمنى معلن.
- تحويل مسار السيارات الى أحد الطرق البديلة، وإمكانية ربط الطريق بمحطات المواصلات العامة وتوفير أماكن إنتظار بالقرب منها. [2]
- و لرفع الكفاءة التصميمية لشبكة ممرات المشاة يجب يراعى التصميم العناصر الآتية:
- ممرات المشاة وأنواعها وعروضها و منبع و مقصد هذه الممرات، و سهولة الوصول لشبكة مسارات المشاة.
- يراعى تصميم الرصيف و أماكن الجلوس بأبعاد تحقق الراحة للمستخدمين، وخدمات ذوي الاحتياجات الخاصة.
- تعزيز المظهر الخارجي وتحقيق صورة بصرية جيدة ومناطق التجمع عليه.
- نوع و مواد الإنشاء و الفرش و الإضاءة لهذه الممرات و مستوى تشطيبها.
- العناصر الرابطة بين ممرات المشاة مثل الكباري والأنفاق.
- الإستعمالات الموجودة حول هذه الممرات و دور ممر المشاة في زيادة كفاءة هذه الإستعمالات.

2.5.2 أخطار التلوث البصري:

- أسباب متعلقة بمتخذي القرار: تضارب القرارات، وتجاهل رأي العلماء والخبراء خاصة في المجالات المتعلقة بالعمارة وخضوعها للأهواء والمصالح الشخصية. [13]
- أسباب متعلقة بمستوي الوعي للمتخصصين في مجال العمارة والعمارة: حيث تحتاج إلى المزيد من الإهتمام بتدريس المناهج الخاصة بالجماليات المعمارية والعمرانية.
- أسباب إجرائية: تكمن في ضعف الإمكانات الإجرائية لنزع الملكيات التي تمارس أنشطة دخيلة أو فيما يتعلق بإزالة التعديات وخلخلة المنطقة وتقليل الكثافات.
- أسباب سياسية: التباطؤ في القرارات التي تستهدف حل مشاكل المنطقة، والإبقاء عليها كما هي دون الإرتقاء بها .
- أسباب إدارية: تكمن في عدم تصدي القوانين للاستعمالات الغير مناسبة التي تؤدي الى فقد المنطقة لطابعها الحضاري، و تدهور البيئة صحيا وبصريا.
- أسباب قانونية: تنوع التشريعات المنظمة للمباني، يتسبب في إستغلال البعض تشوية المباني، خاصة مع المباني ذات الطابع المعماري المميز. [12]

III المحور الثاني: "الدراسة التطبيقية" الأثر البيئي والعمراني لخطة تطوير منطقة مصر الجديدة.

1.3 تحديات تطوير محاور الحركة في مصر و المشاكل البيئية و العمرانية المصاحبة لها.

على مدار النصف قرن الماضي جرت محاولات كثيرة لإيجاد حلول للتغلب على المشكلات المصاحبة لزيادة النمو السكاني بالقاهرة وضواحيها، مثل النقل و البنية الأساسية و غير ذلك، و لكن للأسف كانت غير موفقة، واستمر تدهور المدينة التي كانت ذات يوم هي وضواحيها من أجمل مدن العالم، حيث اخترقت الكباري العلوية المدينة و مبانيها أحيانا و تلاصقها أحيانا أخرى، و تحولت مع الزيادة السكانية الى شوارع علوية مكتظة بالسيارات، فأضافت المزيد من التشوه الى شكل المدينة، [14] شكل (11) حيث شكلت غابات خرسانية تعلو الشوارع و تقطع و تقسم الفراغات العلوية للشوارع و الميادين ، و قد إتجهت الدولة الى كباري السيارات لحل مشاكل واختناقات المرور في الكثير من المناطق الحضرية و المركزية دون التفريق بين سمات وطبيعة تلك المناطق و التي تتطلب حلول أخرى أكثر خاصة التي تتسم بملامح معمارية و تشكيلية مميزة ، حتى لا تغير من بنيتها المعمارية و العمرانية و بيئتها الطبيعية ، حيث شوهت المدينة ولوثت البيئة وأعاقت الرؤية البصرية، و غيرت من السمات و الملامح المميزة للمناطق ذات القيمة، في صور غير متلائمة أو متكاملة مع البيئة المحيطة بها، حيث تؤدي استخدام الكباري العلوية خاصة في هذه المناطق الى مجموعة من المؤثرات السلبية مثل:

- تقسيم الفراغات و تقليل الإستمتاع بالمتاحات البصرية.
- تحطيم المناظر ذات القيمة وخلق مناظر غير مرغوبة.
- هدم المفهوم القديم للميدان وتشويه المباني حوله خاصة التاريخية و ذات القيمة.
- زيادة نسبة الضوضاء.
- اعدام الخصوصية للمباني المجاورة لها. [15]



شكل (11) الكثافات المرورية أعلى و أسفل كوبري 6 أكتوبر. [34]

2-3 الخلفية التاريخية لمصر الجديدة:

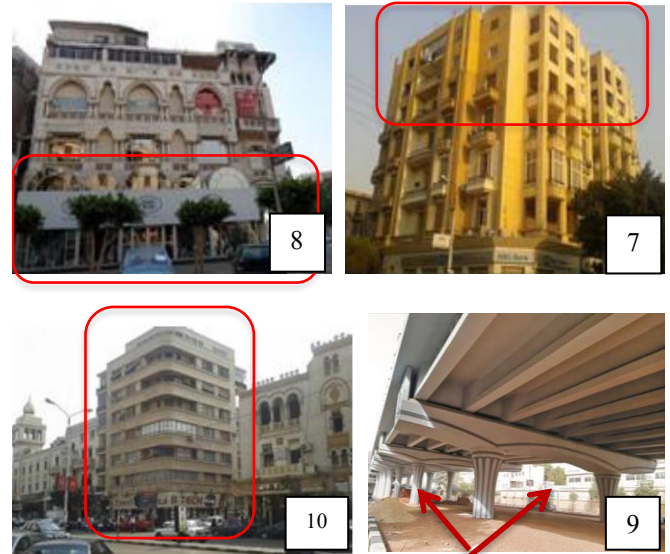
يرجع تاريخ إنشاءها الى عام 1905م، حيث تم بناء حي " هليوبوليس " ذو الطابع المتميز ونمط حياة أوربية حديثة، بداية من تصميم الطرق والمباني، الى الحدائق

تكمن خطورة التلوث البصري في ارتباطها بالدرجة الأولى بفقد الإحساس بالجمال وإنهيار الإعتبارات الجمالية وإنتشار الصورة القبيحة حتى أصبحت عرفا، ويؤدي التلوث البصري الى التأثير على نفسية الإنسان، مثل التوتر و الضيق والعصبية و السلوك المضطرب، و تزداد سوءا لتصبح أمراضا جسدية مثل إرتفاع الضغط والقلب والسكري وصعوبة التنفس وغيرها، إلا أن بعض الأطباء أعادوا طبيعة الإنبعاثات الناتجة عند الإحساس برؤية مؤثر بصري سلبي لزيادة إفراز مادة الأدرينالين وهي المادة الهرمونية التي تفرزها الغدة النخامية عند الإنسان، مترجمة بذلك ما رأته العينان ليفرز المخ الهرمون الذي يرفع مستوى ضربات القلب، وبالتالي سرعة الإنبعاث، كما يؤدي رؤية مؤثر بصري إيجابي بالشعور بالجمال، وبالتالي زيادة إفراز الكورتيزون في الجسم الذي يقلل من الإحساس بالأم الجسم، وبالتالي الشعور بالراحة والهدوء النفسي، وهذا ما يفسر زيادة مساحة العدوانية والسلوكيات الحادة، خاصة المناطق المكتظة بالسكان. [12]

3.5.2 مصادر التلوث البصري:

تتنوع مصادر التلوث البصر حيث أنها ترتبط بالزمان والمكان بمعنى أن المكان قد يكون هو مصدر التلوث وقد يكون الزمان، ويمكن تقسيم مصادر التلوث الي:

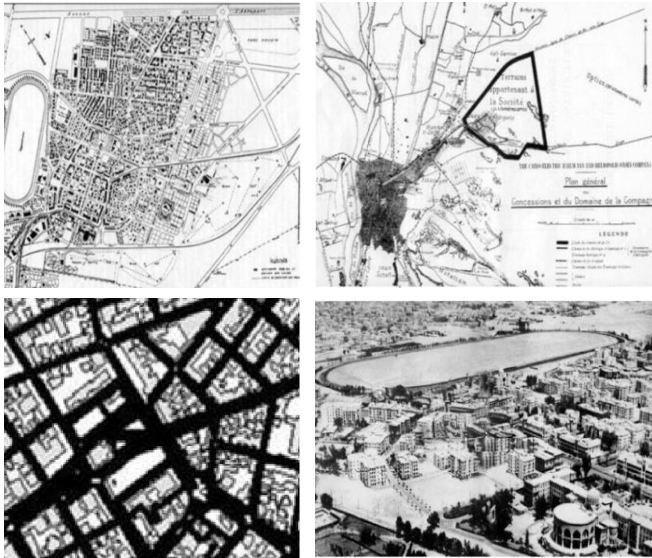
- التلوث الذاتي: يكون مصدر التلوث ذاتيا عندما يتسبب الشيء ذاته في إحداث التلوث سواء لنفسه أو للبيئة المحيطة ويصبح وجوده شادا علي البيئة المحيطة.
- التلوث المحيط: يحدث من البيئة المحيطة بالعمل المعماري.
- التلوث المتبادل: تتحرك القوي المسببة له في إتجاهين من الداخل الى الخارج والعكس، ويندرج تحت هذا التصنيف وجود مبني حديث في بيئة قديمة أو تاريخية لها طابع حضاري مميز. [10]



تتنوع اشكال التلوث خاصة بالمناطق ذات الطابع، اما بتعليق أدوار بتصميم غير ملائم، شكل (7)، [12]. او استعمالات تجارية و دعائية غير مناسبة، شكل (8)، [12]. او اقامة جسور و كباري تقطع المتابعة البصرية، شكل (9) ، [20] . او إقامة مبني حديث بجوار مبني ذو طابع شكل (10). [12]

4.5.2 أسباب التلوث البصري: تتنوع لأسباب يمكن إختصارها في التالي:

- أسباب اقتصادية: تكمن في نقص الإمكانات المادية مما أدى الى تدهور البيئة وإهمال النظافة العامة، واستخدام عناصر جميلة مشوهة للعمارة.
- أسباب بيئية: تكمن في الإهمال في حماية البيئة وإزالة التعديات والأشغال الملوثة للبيئة صحيا وبصريا.
- أسباب عمرانية: تكمن في تشويه البيئة العمرانية سواء الناتجة عن المنطقة بذاتها أو الوافدة إليها.
- أسباب ثقافية: تكمن في فقد الوعي والحس الجمالي في المحافظة علي البيئة والمباني وتردى مستوى الذوق العام، إضافة الى بعض السلوكيات الإجتماعية الخاطئة.



شكل (12) يوضح موقع مصر الجديدة "هليوبوليس" بالنسبة لمدينة القاهرة و شكل النسيج العمراني و الطابع المعماري لها [12].

2.4.3 الطابع العام و الملامح المميزة للمدينة:

ويضم الحي عدداً كبير من المعالم والمناطق المميزة، والعديد من المباني التي تحمل سمات معمارية مميزة، حيث يتنوع الطابع المعماري لها ما بين الطابع الاسلامي والاروبي والحديث، ومن اشهر المباني بها قصر البارون إيمان مؤسس المدينة وكنيسة البازيليك والمعبد اليهودي بالكوربة وعدد من القصور الرئاسية ومقر الحكم، وبعض الحدائق الهامة مثل حديقة الميرلاند وابن سندر، وعدة ميادين مميزة مثل ميدان تريومف، ميدان هليوبوليس، ميدان الجامع، ميدان المحكمة، ميدان الحجاز، ميدان سانت فاطيما، ميدان سفير، ميدان الإسماعيلية. [17] وعدة شوارع هامة تحتوي على مساحات كبيرة من المناطق الخضراء والأشجار المعمره والنخيل. شكل (13)

3.4.3 خطة تطوير محاور الحركة:

تنفيذا للخطة القومية الجديدة للطرق، وتطوير محاور الحركة التي تبنتها الدولة، جاءت فكرة عمل مخطط تطوير لحي مصر الجديدة بإنشاء 5 كبارى علوية على عدة نقاط مختلفة، ش(14، 15) وتوسعة عدد كبير من الشوارع بالحي لتيسير حركة المرور وفك التقاطعات، بهدف ربط المدن الجديدة شرق القاهرة خاصة العاصمة الإدارية الجديدة بمدن ومحاور غرب القاهرة وصولاً إلى مدينة العلمين، [18] من خلال طرق سريعة حرة الحركة تخترق الحي السكني، مشددة على أن هذه الكبارى ستعمل على تحرير الحركة المرورية والتيسير على المواطنين، مع تقليل وقت المرور، بما يتناسب مع الكثافة السكانية التي حدثت في المدينة، [17] هذا إلى جانب عمليات التطوير في الشوارع الرئيسية والأكثر حيوية لتتسع إلى ثماني حارات بدلاً من أربع حارات، وقد تبنت الدولة عدة أسباب وراء تطوير محاور الحركة بمصر الجديدة هي: [19]

- الإختناقات المرورية والزحام
- الخسائر المالية بسبب الإختناقات المرورية
- ارتفاع معدل التلوث البيئي .
- إستهلاك الوقود وضعف جودة الهواء.
- صعوبة ربط مصر الجديدة بمحيطها لعدم وجود محاور مرورية حرة في جميع شوارعها
- ضعف قدرة إستيعاب شبكة الطرق الرئيسية والتقاطعات لحجم الحركة المرورية.

الواسعة والمساحات المفتوحة، وتم إنشاء خط سكة حديد وخطوط ترام تربط المدينة الجديدة بمنطقة وسط القاهرة، وقام الشركاء الأساسيون في المشروع "البارون إيمان، ونوبار باشا" ببناء الحي الجديد على مساحة 25 كم مربع، إنصهرت فيه أعراق وأجناس وأديان متنوعة، حيث تم إختيار مجموعة مميزة من المهندسين والمعماريين من مختلف الجنسيات لتصميم الحي الجديد، وخضعت مصر الجديدة على مدى عقود لكثير من التحولات، وتعتبر مصر الجديدة من أهم التجارب على مستوى العالم في مجال إنشاء المدن الجديدة التابعة في النصف الأول من القرن العشرين، وهي تمثل فكرة إنشاء مجتمع حضري جديد في الصحراء، متأثراً في ذلك بأفكار المدن الحدائقية التي أنشأت في أوروبا منذ نهايات القرن الماضي والتي جاءت تحت شعار "مجتمع صحي نظيف". [12]

3.3 أسباب إختيار المنطقة:

كانت مصر الجديدة منذ نشأتها في بداية التسعينيات على يد المعماري البلجيكي البارون إيمان، تعتمد في تصميمها مبدأ جودة الحياة و المدن المستدامة، حيث اتساع المساحات الخضراء وكثرة التشجير، و وسائل المواصلات العامة، كما تتميز بالعديد من المعالم والمناطق والمباني الهامة، التي تحمل سمات معمارية و عمرانية مميزة، [16] حيث كانت الملاذ للكثير، إلا أنه مع الربع الأخير للقرن العشرين بدأت تتعرض للكثير من التعديت، سواء بهدم بعض مبانيها المميزة أو التغير في بعض وظائفها، أو التعدي على العديد من فراغاتها العامة والخاصة التي كانت متنفس للسكان واستبدالها ببناء أبراج سكنية مرتفعة الطوابق، و التي ازدادت معها الكثافة السكانية، و ظهرت بها العديد من المشاكل، في غيبة من المؤسسات المعنية، حيث لم تصلها يد التطوير الحقيقي منذ ذلك الحين، فقدت بعض مقوماتها، [12] إلا إنها ما زالت تتمتع بالعديد من السمات المتبقية و التي كانت يمكن تطويرها والحفاظ عليها، ومع إنشاء العاصمة الادارية و العديد من المدن الجديدة، و بدأ المشروع القومي للطرق و الذي يعتبر نهضة حقيقية لمنظومة ظلت لعقود مهملة، ورفع مصر الى مركز متقدم عالميا مع تنفيذه، لتتقدم 90 مركزاً لتصل للمركز الـ 28 عام 2019، وفقاً لتقارير التنافسية العالمية. [31]

إلا أنه مع تنفيذ خطة تطوير محاور الحركة بمصر الجديدة مع نهاية عام 2019م، بدى يفقد الحي ما تبقى من الهوية المعمارية و العمرانية و السمات الجمالية و البيئية التي كان يتميز بها، نتيجة توسعة الطرق و ازالة الأشجار و المسطحات الخضراء لتوسعة الطرق مع ازالة التقاطعات في الميادين العامة بها و انشاء مجموعة من الكباري العلوية، مما كان له الأثر البالغ على البيئة الطبيعية و العمرانية و السمات المميزة لها، حيث آثار هذا المخطط العديد من الجدل على المستوى الشعبي و الأكاديمي.

4.3 مشروع تطوير محاور الحركة بمنطقة مصر الجديدة:

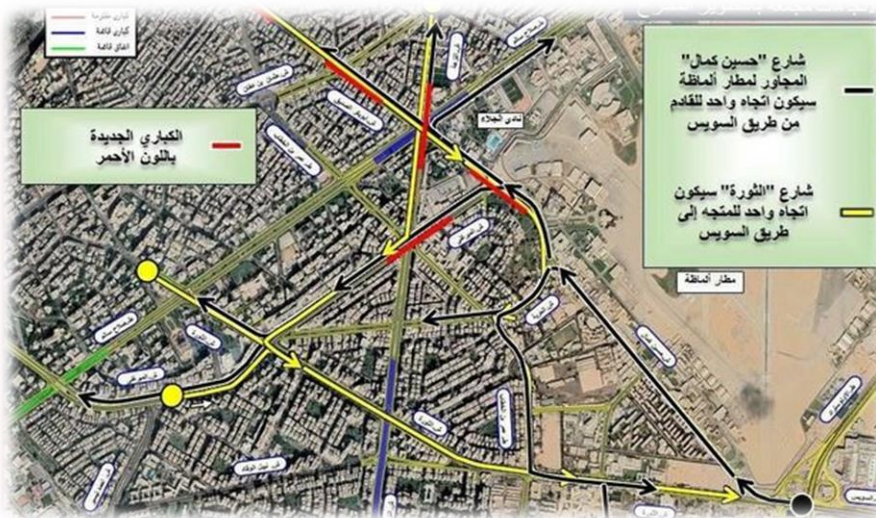
1.4.3 الفكر التخطيطي و الطابع العام للمدينة:

تمتلك مصر العديد من المناطق التي تتميز بالطابع المعماري والعمراني الفريد، والتي يجب الحفاظ عليها، لكننا نرى العديد من مظاهر التعديت عليها، والتي أثرت على بنيتها الأصلية و بنيتها المميزة، [12] ويعتبر حي مصر الجديدة الذي شيده رجل الاعمال البارون إيمان في بدايات القرن الماضي، حيث إحتفل في عام 2006م بمرور 100 عام على تأسيسه، كان الهدف التخطيطي له، هو إنشاء واحة في الصحراء تستوعب المشاه و السيارات مع إنشاء ترام كهربائي كوسيلة نقل صديقة للبيئة تربطها مع القاهرة غرباً والتي تبعد مسافة 14 كم عنها وقتئذ، وهو ما يناهز به العالم الآن من تصميم المدن المستدامة وجودة الحياة، كما أنها تحوى العديد من المباني ذات الطابع المعماري المميز، شكل(12) ويتميز بكونه مدخل القاهرة من الجهة الشرقية، حيث يستقبل القادمين من أنحاء العالم لوجود مطار القاهرة الدولي به، [16] إلا أنه مع تنفيذ خطة تطوير محاور الحركة مع نهاية عام 2019م، بدى يفقد الحي الهوية المعمارية و العمرانية و السمات الجمالية و البيئية المميزة له.

- عجز كبير في مناطق إنتظار السيارات.
- صعوبة تسيير وسائل النقل الجماعي وضعف كفاءتها.

الطابع المعماري و العمراني و المعالم المميزة لحي مصر الجديدة "هيليوبوليس"			
معالم مميزة			
	قصر مؤسس المدينة البارون امبان	كنيسة البازليك	المعبد اليهودي
الطابع العام			
	الطابع الاسلامي لعامة مصر الجديدة	القباب و العقود لعامة مصر الجديدة	البواكي التي تميزت بها مبانيها
مباني هامة			
	ميدان تريمف	ميدان الحجاز	ميدان روكسي
شوارع هامة			
	شارع عبد العزيز فهمي	شارع عثمان بن عفان	شارع الثورة

شكل (13) يوضح الطابع المعماري والعمراني لأهم المباني والمعالم والسمات المميزة لحي مصر الجديدة قبل مخطط التطوير- الباحث بتصريف



خريطة تطوير محاور الحركة و كباري السيارات الجديدة بمنطقة الدراسة

- الكباري الجديدة
- الكباري قديمة
- الأنفاق القديمة
- شارع يتحول لإتجاه واحد للقادم من طريق السويس
- شارع يتحول بإتجاه واحد للمتجه الى طريق السويس

شكل (14) يوضح خريطة تطوير محاور الحركة و كباري السيارات الجديدة بمنطقة الدراسة. [20]



كباري السيارات و توسعة محاور الحركة بعد الانشاء.

- كوبري تقاطع الميرغنى مع شارع أبو بكر الصديق،
- كوبري تقاطع الميرغنى مع السبع عمارات،
- كوبري تقاطع شارع النزهة مع صلاح سالم أعلى كوبرى الجلاء.
- كوبري تقاطع شارعى أبو بكر الصديق مع عثمان بن عفان.
- كوبرى ميدان المحكمة.

شكل (15) يوضح بعض الصور لكباري السيارات و توسعة المحاور بعد الانشاء بمنطقة الدراسة. [20]

وكان كوبري «ميدان المحكمة» هو أول كوبري تظهر به هذه التعديلات الجمالية ش (17).

أما عن الأشجار المقامة سابقاً، نُقلت بعضها لحين إنتهاء المشروع، ولهذا استعانت الهيئة الهندسية بمعدات نقل تعمل لأول مرة في مصر، وهي سيارة خاصة لإقتلاع الأشجار وتعيد زرعها في أي مكان آخر دون قطعها وبعد الحصول على بصمتها، وهو ما ساهم في الحفاظ على أكثر من 50 شجرة، معظمها من الأشجار العتيقة؛ ليتم إعادة زراعتها مرة أخرى عند الإنتهاء من أعمال الإنشاء حسب تصريح وزيرة البيئة، إلا أن المهدر أكثر بكثير من الذي تم نقله. [18] ش (18).

على الجانب الآخر نرى أن العديد من الدول قد بدأت في تعزيز الجوانب البيئية المستدامة التي من شأنها جودة الحياة، حيث إتجهت الى الإستغناء عن فكرة كباري السيارات خاصة داخل المدن و المناطق المميزة، نتيجة الأثار السلبية لها بيئياً و عمرانيا و إجتماعياً، و إتجهت نحو إزالة العديد منها و إستبدالها بأنفاق تحت الأرض مما يتيح سطح الأرض للأنشطة و الإستخدامات المعززة للبيئة و المجتمع ، ففي برشلونة تم إزالة الكوبري لتجميل ميدان جلورياس و عمل نفق بدلاً منه و ترك المساحات السطحية كفراغات عمرانية للأنشطة الإجتماعية و الترفيهية و المسطحات الخضراء. [21] شكل (16)



شكل (17) يوضح المعالجات البيئية و الجمالية لكباري السيارات المقترحة من اليمين و ما تم تنفيذه بإحدى الكبارى الجديدة من اليسار عن طريق تزويدها بستانر رأسية من النباتات. [22]



شكل (16) يوضح إزالة كباري السيارات بميدان جلوريا برشلونة و إستبدالهم بأنفاق تحت الأرض لتترك المساحات السطحية للأنشطة و الحياة الإجتماعية [22]، [23]

4.4.3 الجوانب البيئية و الجمالية في خطة التطوير:

لم تقتصر الكباري على تسهيل حركة السير، وإنما عملت الدولة على تداخل العنصر البيئي بها؛ لتساهم بقدر ما في الحفاظ على البيئة، من خلال زراعة النباتات والأزهار المعلقة على اعمدة وأجسام هذه الكباري؛ لتضفي جمالاً على الطابع الخرساني لمنشأتها، ومع رؤية الحكومة للتطوير البيئي وضرورة عمل مسطحات خضراء تعويضاً عن المساحات الخضراء المهجرة من توسيع الطرق وإزالة الحدائق الوسطى بها، بما يضفي نسبياً نوعاً من الجمال والبهجة إلى جانب أهمية ذلك في التأثير على المناخ وصحة الانسان، [24]



شكل (18) يوضح طريقة إزالة و نقل بعض الأشجار القديمة من مواقعها. [23].

تنظم قوانين البناء والتشريعات الخاصة بالبيئة العمرانية شكل البيئة المبنية، والأساس التشريعي الذي تقوم عليه عمليات التطوير العمراني أو بناء المنشآت الجديدة، وذلك وفقا لمبادئ عديدة أهمها الحفاظ على البيئة العمرانية من جميع أنواع التلوث وعدم نشر القبح والحفاظ على صحة الإنسان، وطبقا لقانون البناء رقم 119 لسنة 2008م ولائحته التنفيذية، وفي الفقرة 2-2 يحظر إقامة أى إنشاءات في الفراغات العامة والمفتوحة أو الشوارع أو الميادين، ينتج عنها تداخل أو تشويه للصورة البصرية لواجهات المباني مثل كباري المشاة والطرق العلوية للسيارات أو الإعلانات واللافتات الإرشادية التي تقطع الشوارع والميادين، وفقا للفقرة 12 "الأرصافة والطرق" تتحدث عن الحفاظ على عناصر الفرش الأصلية وتنفيذ أماكن لعبور المشاة والعناصر الأخرى الخاصة بعناصر تنسيق الموقع، [29] وفي قانون البيئة رقم 4 لسنة 1994م "مادة 28" فقرة (1) يحظر بآية طريقة القيام بقطع أو إتلاف النباتات أو حيازتها أو نقلها أو إستيرادها أو تصديرها أو الإتجار فيها كلها أو أجزاء منها أو مشتقاتها أو منتجاتها أو القيام بأعمال من شأنها تدمير أو تغيير موائنها أو خصائصها الطبيعية، ويعاقب كل من يخالف أحكام المادة (31) من هذا القانون بالحبس، وبغرامة لا تقل عن 5 آلاف جنيه ولا تزيد على 50 ألف جنيه، أو بإحدى هاتين العقوبتين، كما أشار ملحق رقم (2) من اللائحة التنفيذية لقانون البيئة أن المنشآت الخاضعة لأحكام تقييم التأثير البيئي، هي جميع مشروعات البنية الأساسية ومنها الطرق والكباري والأنفاق، وغيرها. [30] مما سبق يتضح أن التشريعات قد حددت التعامل مع عناصر البيئة الطبيعية والعمرانية وكيفية الحفاظ عليها، إلا أن مخطط التطوير قد نحى هذا جانبا وتعامل مع المخطط دون النظر على التأثيرات السلبية والتي أقرتها التشريعات السابقة، وفيما يلي شكل (19) يوضح بعض الشوارع والميادين بمنطقة الدراسة قبل وأثناء وبعد عمليات التطوير، ويتضح نسبة الحدائق المزالة والمهدرة لتوسعة وتهئية الشوارع لإقامة الكباري في التقاطعات.



5.4.3 الأثر البيئي و العمراني لمخطط تطوير محاور الحركة بمنطقة مصر الجديدة:

على الجانب الآخر آثار المخطط الجديد جدلا واسعا بين سكان الحي من جهة، والمسؤولين من جهة أخرى، حيث رأى الفريق الأول أن التطوير حول الحي الرافي إلى حي صاخب ومنطقة عبور مزدحمة مكتظة بالسيارات وعوادم السيارات، ولقد رأى الكثير من المتخصصين من المعماريين والعمرانيين أن حي مصر الجديدة أصبح مدينة على مدار 114 عام لتمثل خمس مساحة القاهرة، ويقطنها 3 مليون نسمة، ويعتبروا أن الحي الرافي قد فقد الكثير من ملامحه المميزة [25] بعد إختفاء مساحات كبيرة من الحدائق الخضراء وإقتلاع مئات الأشجار من شوارعه الهادئة وتغيير البيئة الطبيعية والملاحم البصرية المميزة له، وإستبدالها بأعمدة كبرى خرسانية ضخمة، بالإضافة للسلبات الناتجة عن عدم تضمين حركة المشاة لأماكن الخدمات الإجتماعية اليومية ضمن مخطط التطوير. [26] وعلى الرغم من بعض الجوانب الإيجابية للمشروع، إلا أن مشروع التطوير لم يراعى إشراك المجتمع المدني والسكان، وعدم الإستعانة بتصميمات حضرية تفصيلية متكاملة تراعى إحتياجات السكان ومسار حركتهم والبعد الإجتماعي والبيئي، والقيم التراثية والجمالية، وجودة الحياة بالمدينة، وإسقاط ذلك على مشروع التطوير قبل التنفيذ، حيث تم التخطيط لمحاور حركة واسعة وسريعة في مناطق سكنية، دون الأخذ في الإعتبار الكثير من المعايير التصميمية، مثل: [27]

- تدرج المسارات من أرصفة للمشاة.
- تضمين شوارع فرعية بطبقة للخدمات.
- الحفاظ على البيئة الطبيعية الموجودة.
- أماكن عبور المشاة ونوعيتها لتخدم المارة وتلائم الأطفال وكبار السن.
- مناطق التهئة للسيارات والمرتبطة بحركة ومسارات المشاة.
- الصورة الذهنية والبصرية للمدينة.

هذا بالإضافة الى أن الطرق قد تسببت في إلغاء نقاط اللقاء السكان مع وسائل المواصلات العامة، وتعدي الكباري والجسور على خصوصية السكان والمظهر العام والصورة الذهنية للمدينة، علاوة على قطع التتابع البصري للفراغ العمراني وفصل بعض مناطق الحي عن بعضها، وتدمير البيئة السطحية للميادين حيث إفتقد المشروع المبادئ الأساسية لنظريات التخطيط العمراني المستدام التي تتضمن محاور أساسية وهي:

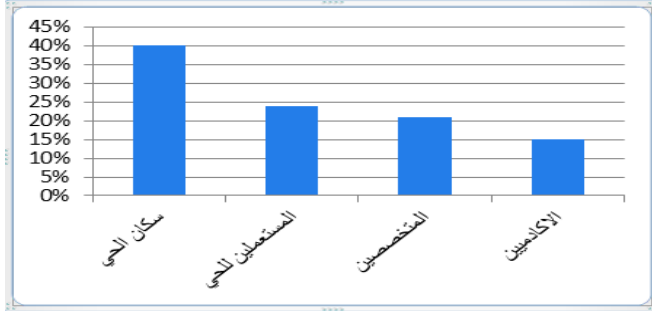
- طبيعة المدينة من حيث شكلها وتركيبها والنمو العمراني بها مستقبلا ونماذج الطرق وتخطيط المرور والخدمات الإجتماعية لسكانها.
- حجم السكان والحياة الإجتماعية والخصائص السكانية.
- ملكية الأرض العمرانية والقاعدة الإقتصادية للمدينة وقوة العمل.
- البعد البيئي والمساحات الخضراء للمدينة.

1.5.4.3 تأثير مخطط التطوير على البيئة الطبيعية بالحي:

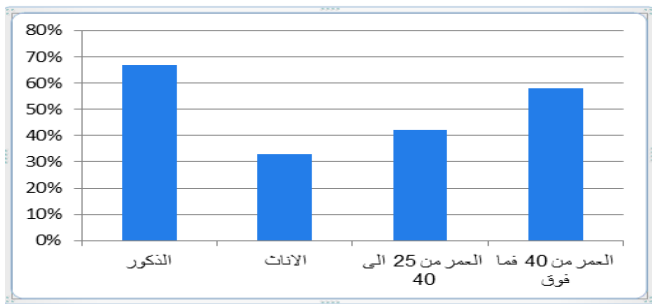
في الوقت الذي ترفع فيه الدولة شعار "التحضر للأخضر" يتم تجريد حي من أجمل وأهم أحياء القاهرة من أغلب أشجاره والتي يبلغ عمر بعضها 70 الى 100 عام وإرتفاعها أكثر من 5 طوابق، حيث تم تدمير ما يقرب من 3000 شجرة، حيث كانت تعمل تلك المساحات كرئة ومنتفس للسكان، والتي أعطت مصر الجديدة روحها ورونقها، ووضعها ضمن الأحياء الراقية، بسبب تلك الشوارع العريضة الخضراء وتلك الأشجار الباسقة بأنواعها النادرة والمتميزة، والوانها المتغيرة مع تغير فصول السنة، وفي دراسة أجريت بواسطة Google Earth عن نسبة المسطحات الخضراء التي تم ازالتها، وفقدتها الحي بعد مخطط التطوير، ما يقارب من 90 فدان من المساحات الخضراء والمناطق المزروعة، والظل والأكسجين وجمال المنظر للعين والروح، في إرتداد عن التحضر للأخضر الى الأسفلت، من مناطق خضراء تمتص الحرارة وتبعث بالأكسجين وأشجار تظلل الكثير من المساحات وتلطف درجة الحرارة الى أسفلت أسود يخترن الحرارة ويشعها، لترتفع درجات الحرارة عن ذي قبل.

2.5.4.3 الأثر البيئي والعمراني لمخطط التطوير وعلاقته بالتشريعات والقوانين المصرية:

- أن يكونوا من المتخصصين المعماريين و العمرانيين و الأكاديميين المهتمين بموضوع الدراسة
- حددت الدراسة الفئة العمرية بحيث لا يقل عن 25 سنة
- روعي أن تكون عينة الدراسة مفتوحة و لا تقل عن 300



شكل (20) يوضح نسبة فئات و عدد و نوعيات عينة الدراسة



شكل (21) يوضح الفئة العمرية و جنس عينة الدراسة



شكل (19) يوضح الشوارع و الميادين قبل و أثناء و بعد عمليات التطوير و يتضح نسبة الحدائق المزالة و المهذرة لتوسعة وتهيئة الشوارع لإقامة الكباري في التقاطعات و الميادين [28].

3-5-4-3 تقييم الأثر البيئي والعمراني لخطة تطوير محاور الحركة بمنطقة مصر الجديدة:

وفي دراسة إستقصائية بواسطة الباحث لمشاركة المجتمع المدني والراي العام، والمعنيين من أهل العلم والإختصاص من المعماريين والعمرانيين، في تقييم الأثر البيئي والعمراني لمخطط تطوير محاور الحركة بمصر الجديدة، وخاصة من القاطنين بالحي أو العاملين به أو المستخدمين لتلك المحاور، بهدف الوصول الى صورة علمية واضحة، عن إيجابيات وسلبيات خطة التطوير، حيث تم تحديد عدة محاور واقسام لإستقصاء تلك الدراسة كانت على النحو التالي:

- تقييم مشاركة المجتمع المدني والسكان في خطة التطوير قبل تنفيذ.
 - تقييم الحالة المرورية قبل و بعد التطوير.
 - تقييم التأثيرات البيئية والعمرانية لخطة التطوير.
 - تقييم مدى التلوث البصري لكباري السيارات
 - تقييم البدائل المقترحة من خلال الباحث.
- عينة الدراسة:** روعي في فئات العينة الآتي: وكما يوضحها شكل (20، 21)
- أن يكونوا من سكان المنطقة
 - أن يكونوا من المستعملين لمحاور المنطقة و لكن يقطنون خارجها

وفيما يلي الجداول التي توضح نتائج الدراسة الإستقصائية: (بواسطة الباحث)

المحور الأول: مشاركة المجتمع المدني	
التقييم و النتائج	هل تم مشاركة المجتمع المدني و السكان في خطة التطوير قبل تنفيذ المشروع.
مشاركة المجتمع المدني	<p>● نعم ● لا</p> <p>90.9% 9.1%</p>
المحور الثاني: الحالة المرورية للسيارات و المشاة قبل و بعد التطوير. وذلك من حيث المعايير التصميمية و المشاهدة للحالة المرورية، وعينة الدراسة.	
النتائج	1. الاختناقات و السيولة المرورية قبل و بعد مخطط التطوير
تقييم الاختناقات و السيولة المرورية	<p>● بدرجة كبيرة ● بدرجة متوسطة ● بدرجة طفيفة ● لا يوجد</p>
	<p>هل كانت هناك اختناقات مرورية قبل التطوير</p> <p>هل ساعد مخطط التطوير في السيولة المرورية</p>

2. الحوادث وسلامة أمن الطرق قبل وبعد التطوير		النتائج
تقييم نسبة الحوادث وسلامة أمن الطرق	<p>نسبة أمن الطرق قبل التطوير</p>	<ul style="list-style-type: none"> • نسبة الأمان بالطرق بعد التطوير محدودة مع الطبيعة السكنية للحي نتيجة سرعة الحركة على هذه الطرق، خاصة بعد إزالة التقاطعات وتحويلها لمسارات علوية "كباري" حرة و الاكتفاء ببعض المطبات الصناعية. • بينما كانت نسبة الأمان بالطرق قبل مخطط التطوير كبيرة، نتيجة انخفاض سرعة حركة السيارة بهذه الطرق.
	<p>نسبة أمن الطرق بعد التطوير</p>	
3. اماكن ووسائل عبور المشاة في مخطط التطوير		النتائج
تقييم كفاية وسائل عبور المشاة	<p>كفاية اماكن عبور المشاة وكثافة المستخدمين</p>	<ul style="list-style-type: none"> • تعتبر وسائل عبور المشاة غير ملائمة من حيث النوع و الكم و كثافة و فئات أعمار المستخدمين، خاصة مع طبيعة الحي السكني، وما يتطلبه من حركة كبيرة لانشطة متنوعة من و الى المناطق المختلفة بالحي وارتباط السكان بالكثير من الانشطة بها.
	<p>ملائمة من حيث النوع و طبيعة الحي</p>	
4. تقييم الوسائل المستخدمة لعبور المشاة		النتائج
تقييم وسائل عبور المشاة	<p>الوسيلة المستخدمة لعبور المشاة</p>	<ul style="list-style-type: none"> • عدم توفر الوسائل المناسبة لعبور المشاة نتيجة عدم ملائمة الوسائل الحالية لبعض الفئات خاصة كبار السن و الاطفال للوصول لبعض الانشطة كالمدارس او غيرها ، حيث تتطلب وجود ودعم الوسائل الحالية لعبور المشاة بوسائل ميكانيكية كالسلاسل الكهربائية او المصاعد، بدلا من الكباري و المسارات الأرضية ، لتدعيم وسائل الأمان عند العبور لهذه الفئات.
	<p>أى الوسائل تفضل لطبيعة الحي</p>	

تابع المحور الثاني: الحالة المرورية للسيارات، و المشاة ، و مواقف السيارات قبل وبعد التطوير.		
5. مواقف السيارات قبل وبعد بمخطط التطوير		النتائج
تقييم مواقف السيارات بمخطط التطوير	<p>هل تم عمل مواقف للسيارات بمخطط التطوير</p>	<ul style="list-style-type: none"> • يفقد الحي لمواقف السيارات قبل و بعد مشروع التطوير ، خاصة مع زيادة الكثافات السكانية بالحي نتيجة زيادة الارتفاعات المسموح بها في غيبة من القانون و الغير ملائمة لطبيعة الحي، بالإضافة الى تحويل المواقف المخصصة للسيارات اسفل العمارات الى أنشطة أخرى،
	<p>كفاية مواقف السيارات</p>	
6. خدمات الطرق بالمخطط " مشاة، حارات تهدئة ، دراجات "		النتائج
تقييم خدمات الطرق بمخطط التطوير	<p>تخصيص حارة تهدئة للخدمات</p>	<ul style="list-style-type: none"> • لم يتضمن مشروع التطوير لمحاور الحركة بالحي، العديد من العناصر و الخدمات الهامة بعد تحويلها لمحاور سريعة و حرة الحركة ، خاصة مع طبيعة الحي السكني، وما يتطلبه من تغليب عناصر الأمان مثل حارات للخدمات او التهدئة او مسارات المشاه.
	<p>تخصيص ارضية ملائمة للمشاة</p>	
	<p>تخصيص حارة للدراجات</p>	

7. الترام القديم ومخطط التطوير		النتائج
تقييم أهمية الترام القديم بالمدينة		<ul style="list-style-type: none"> يعتبر الترام القديم كوسيلة مواصلات من اهم الوسائل الأمنة و المستدامة للنقل داخل و خارج الحي، الا انه لم يتم تطويره او دمج مشروع التطوير ، وتم ازالته حيث ترى الدراسة الاستقصائية ضرورة وجود الترام كوسيلة نقل عامة و أمنة كان يمكن تطويره مما سيقلل حركة السيارات من و الى الحي.
	<p>هل ترى ضرورة وجود الترام كوسيلة نقل عامة</p> <p>هل ترى أهمية إزالة الترام لتوسعة الطرق</p>	
المحور الثالث: التأثيرات البيئية و العمرانية بمخطط التطوير.		
1. نسبة الحدائق و المناطق الخضراء و الأشجار قبل و بعد مخطط التطوير		النتائج
تقييم نسبة الحدائق و الأشجار قبل و بعد التطوير		<ul style="list-style-type: none"> ازالة ما يقرب من 3000 شجرة، كانت متواجدة بالجزر وعلى جانبي الطرق نتيجة توسيعها، ومن دراسة أجريت بواسطة Google Earth عن نسبة المسطحات الخضراء التي وفقدها الحي بعد مخطط التطوير، ما يقارب من 90 فدان من المساحات الخضراء و المناطق المزروعة، بينما تم التعويض عنها في مخطط التطوير بنسب طفيفة
	<p>نسبة مساحة المناطق الخضراء قبل التطوير</p> <p>نسبة مساحة المناطق الخضراء بعد التطوير</p>	
2. طريقة التعامل مع الأشجار الموجودة مسبقا بمخطط التطوير		النتائج
تقييم التعامل مع الأشجار بالمخطط		<ul style="list-style-type: none"> تعتبر نسبة التشجير بعد مخطط التطوير طفيفة مقارنة بما كان يتمتع به الحي قبل المشروع. تم تقطيع نسبة كبيرة من الأشجار الموجودة، و نقل بعضها لمناطق أخرى تم نقل نسبة طفيفة من الأشجار بطريقة أمنة بينما تم ازالة اغلبها.
	<p>هل تم نقل الأشجار بطريقة أمنة</p> <p>هل تم تقطيع للأشجار</p> <p>هل تم التشجير بعد التطوير</p>	
تابع المحور الثالث: التأثيرات البيئية و العمرانية بمخطط التطوير		
3. نسبة الضوضاء قبل و بعد مخطط التطوير		النتائج
تقييم نسبة الضوضاء		<ul style="list-style-type: none"> 45% من عينة الدراسة ترى أن نسبة الضوضاء بعد التطوير متوسطة و 40% ترى أنها ارتفعت و 20% طفيفة. 75% من عينة الدراسة ترى أن نسبة الضوضاء قبل التطوير متوسطة، 25% ترى أنها مرتفعة
	<p>تقييم نسبة الضوضاء قبل التطوير</p> <p>تقييم نسبة الضوضاء بعد التطوير</p>	
1. هل ترى ان توسعة الطرق قد اضررت بالطابع المعماري و العمراني للحي		النتائج
تقييم توسعة الطرق و الطابع المعماري		<ul style="list-style-type: none"> 90% من عينة الدراسة ترى أن توسعة الطرق قد أضررت بالطابع المعماري و العمراني للحي بينما 10% ترى أنه لا تأثير.

2. هل ترى أن توسعة الطرق قد عزلت بعض أجزاء الحي عن بعضها		النتائج
تقييم توسعة الطرق بالمخطط	<p> ● بنسبة كبيرة ● بنسبة متوسطة ● بنسبة طفيفة ● لا تأثير </p>	<ul style="list-style-type: none"> 45% من عينة الدراسة ترى ان توسعة الطرق قد عزلت بعض أجزاء الحي عن بعضها، بينما 55% ترى أنها عزلت الحي بنسبة متوسطة .
3. مدى تأثير البيئة الطبيعية و العمرانية للحي بعد التطوير بشكل عام		النتائج
تقييم تأثير البيئة الطبيعية و العمرانية بالمخطط	<p> ■ بنسبة كبيرة ■ بنسبة متوسطة ■ بنسبة طفيفة ■ لا تأثير </p>	<ul style="list-style-type: none"> 55% من عينة الدراسة ترى أن البيئة العمرانية عامة تأثرت سلبا، و 35% أنها تأثرت بشكل متوسط و 10% ترى أنه لا تأثير. 65% من عينة الدراسة ترى البيئة الطبيعية عامة تأثرت سلبا، و 25% ترى أنها تأثرت بشكل متوسط ، و 10% لا تأثير.
هل ترى أن البيئة الطبيعية عامة تأثرت سلبا	هل ترى أن البيئة العمرانية عامة تأثرت سلبا	
4. نسبة الايجابيات بمخطط التطوير بوجه عام		النتائج
تقييم ايجابيات مشروع التطوير	<p> ■ كبيرة ■ متوسطة ■ طفيفة ■ لا يوجد </p>	<ul style="list-style-type: none"> 65% من عينة الدراسة ترى أن إيجابيات المشروع على مستوى القاهرة الكبرى متوسطة ، 15% يرى أنها كبيرة بينما يرى 10% بين طفيفة .. 45% يروا أن إيجابيات المشروع على مستوى الحي متوسطة، و 25% طفيفة و 20% لا يوجد بينما 10% كبيرة
إيجابيات للمشروع على مستوى الحي	إيجابيات للمشروع على مستوى القاهرة الكبرى	

المحور الرابع: تقييم التلوث البصري لكباري السيارات وبدائل البيئة المقترحة

1. هل كان يمكن تنفيذ المشروع بشكل أفضل مع إيجاد بدائل تصميمية تراعي معايير البيئة و الإستدامة.		النتائج
تقييم معايير البيئة و الإستدامة للمشروع	<p> ● نعم ● لا ● ربما ● لا اعلم </p>	<ul style="list-style-type: none"> 81% من عينة الدراسة ترى أنه كان يمكن تنفيذ المشروع بشكل أفضل مع إيجاد بدائل تصميمية تراعي معايير البيئة و الإستدامة، و 9% لا اعلم، بينما 9% لا ترى ذلك.
2. تقييم تأثير كباري السيارات على البيئة الطبيعية و العمرانية		النتائج
تقييم تأثير كباري السيارات و العمرانية على البيئة الطبيعية	<p> ■ بنسبة كبيرة ■ بنسبة متوسطة ■ بنسبة طفيفة ■ لا تأثير </p>	<ul style="list-style-type: none"> 55% ترى أن كباري السيارات الجديدة تجرح خصوصية السكان، 35% بنسبة متوسطة، 10% طفيفة. 65% ترى أن كباري السيارات الجديدة أثرت على السمات و الملامح المميزة للمدينة بينما 35% متوسطة. 75% ترى أن كباري السيارات أثرت بالسلب على البيئة العمرانية والمعالم المجاورة، بينما 25% بنسبة متوسطة 75% ترى أن كباري السيارات أثرت بالسلب على البيئة الطبيعية من حدائق و أشجار، و 25% بين متوسطة و طفيفة.
هل ترى ان كباري السيارات أثرت بالسلب على البيئة الطبيعية من حدائق وأشجار	هل ترى ان كباري السيارات أثرت بالسلب على البيئة العمرانية والمعالم المجاورة	هل ترى ان كباري السيارات الجديدة أثرت على السمات و الملامح المميزة للمدينة
هل ترى ان كباري السيارات الجديدة تجرح خصوصية السكان بالمباني المجاورة لها		

التنتائج		3. هل ترى ان تصميم كباري السيارات الجديدة مناسبة من الناحية الجمالية
تقييم كباري السيارات من الناحية الجمالية		<ul style="list-style-type: none"> 36% من عينة الدراسة ترى ان تصميم كباري السيارات الجديدة غير مناسبة من الناحية الجمالية ، و 27% تراها بنسبة متوسطة، بينما 36% ترى انها بنسبة طفيفة
المحور الخامس: البدائل المقترحة لكباري السيارات		
التنتائج		1. البدائل التصميمية البيئية المقترحة لكباري السيارات
تقييم البدائل التصميمية البيئية لكباري السيارات		<ul style="list-style-type: none"> 95% من عينة الدراسة كانت تفضل عمل أنفاق للسيارات تحت الأرض للحفاظ على البيئة الطبيعية من ميادين وأشجار ومساحات خضراء بدلا عن كباري السيارات. 95% من العينة كانت تفضل أنفاق السيارات للحفاظ على البيئة العمرانية و الملاحم المميزة و الصورة الذهنية للمدينة بدلا عن الكباري العلوية للسيارات.

نتائج الدراسة التطبيقية

- إن توسيع الطرق بمنطقة الدراسة و تحويلها الى طرق حرة سريعة للعبور من خلالها، على حساب ساحات المشاة و مناطق التجمع و مسارات حركتهم، و إزالة المساحات الخضراء، أدى الى العوامل الآتية:.

- فقد المقياس الجمالي و الإنساني و الهدوء في العديد من الفراغات و الشوارع و الميادين التي تميزت بها المدينة.
- تجريف مساحات كبيرة من الحدائق الخضراء، و قطع الكثير من الأشجار المعمرة ، التي طالما تميزت بها مصر الجديدة، حيث كانت متنفسا مهما لسكان الحى و مصدرا هاما للأكسجين، مما قد يؤثر على الحياة الصحية مستقبلا.
- زيادة أعداد السيارات و الذي سيؤدي بدوره الى ظهور العديد من المشاكل البيئية، مثل تلوث الهواء و ارتفاع نسبة الضوضاء .
- فقدت المدينة بعض من طابعها المعماري و العمراني و بنيتها الأساسية و الصورة الذهنية المميزة لها.
- فقدت المدينة الطبيعية الإجتماعية التي كانت تحتضنها الحدائق و الفراغات و الميادين التي تم إزالتها و تمارس من خلالها.
- فقدت المدينة الكثير من الاشجار و المساحات الخضراء التي كانت تدعم البيئة الطبيعية و الحيوية و الصحية بالحى، بالإضافة و ابرز العوامل الجمالية بها فصل أجزاء من المدينة عمرا نيا عن بعضها ، أدى الى فصل بعض الأنشطة الاقتصادية عن المناطق الأخرى المقابلة لها و التي كانت تعتمد عليها اقتصاديا او في تسوق السكان، بالإضافة الى تباعد الخدمات الإجتماعية.
- مع جعل المحاور المرورية حرة ادى ذلك الى زيادة السرعات للسيارات، مما تسبب في زيادة نسب الحوادث المرورية عن ذي قبل، مع عدم كفاية أماكن عبور للمشاة.
- إزالة خط الترام، الذى كان وسيلة سهلة لسكان الحى كونهم كانوا يستقلونه فى الكثير من رحلاتهم اليومية، سواء الى العمل أو ذهاب الطلاب و الطالبات الى مدارسهم.
- فقد الحى بعض من معالمه و ملامحه المميزة و الفراغات العامة و النسيج العمراني التى شيدها المعماري البلجيكي البارون إيمان فى بدايات القرن الماضى.
- إنخفاض القيمة العقارية و الاقتصادية بالحى.

IV النتائج

- أصبح البعد البيئي أحد أركان التصميم و التخطيط العمراني، وبرزت أهمية تلك الإعتبارات حين ظهرت المشكلات البيئية مع تزايد أعداد السيارات و تطور وسائل النقل، و نمو السكان و الربط بين المدن القائمة و الجديدة و ضعف كفاءة شبكات الطرق الحالية لاستيعاب تلك المتغيرات ، جعل هناك حاجة ملحة لكيفية التعامل مع تلك المشكلة و طرق حلها بطرق علمية ، يكون من شأنها ان تدعم الحفاظ عليها في كل من بنيتها البيئية و العمرانية.
- تعاني بعض المدن اليوم من عدم التخطيط الملائم و الدقيق لحل تلك المشكلات ، خاصة عندما يتعلق ذلك بالقيم البيئية و الحضارية التي تتميز بها تلك المدن، الأمر الذى أدى الى حدوث خلل كبير أو جزئي داخلها، ليس فقط على المستوى البيئي و العمراني بل على المستوى الإجتماعي و الإقتصادي و جودة الحياة بها.
- هناك إعتبارات بيئية يمكن تطبيقها بالقوانين و السياسات و آليات التنفيذ، فضلا عن الإعتبارات البيئية و العمرانية التي يجب على المصمم و المخطط العمراني مراعاتها و مراجعتها قبل و أثناء تنفيذ المخطط العام للشوارع داخل المدينة، و ترتفع قيمة الإعتبارات البيئية عند تطوير المدن ذات الطبيعة الخاصة و التي تتسم بقيم معمارية و عمرانية و بيئية مميزة،
- إن التدخل أو التعدي على الطبيعة البيئية و العمرانية لبعض المدن القائمة، خاصة التي تتسم بقيم معمارية و عمرانية مميزة، دون وعي أو دراسة كافية، بطريقة الحل التي تدعم الاعتراف البيئية و العمرانية للحفاظ عليها، و التدخل الغير مدروس في بنيتها البيئية و العمرانية، ستؤدي حتما الى مشاكل بيئية و إجتماعية و صحية و نفسية حادة على قاطنى تلك المجتمعات و ربما ستؤدي الى هجرتها مستقبلا.
- بعد جعل مدينة مصر الجديدة محور رئيسي لربط العاصمة الإدارية و المدن الجديدة شرق القاهرة مع المدن و المحاور الإقليمية الغربية الأخرى، أصبحت الطرق الرئيسية بها غير مؤهلة لإختراق العدد المتزايد المتوقع من المركبات على تلك الطرق و التي لم تكن مصممة لذلك ، مما أدى الى ظهور العديد من السلبيات العمرانية و البيئية و الإجتماعية.

- [7] محمود طه، "الفراغات العامة داخل النسيج العمراني للقاهرة الكبرى"، رسالة دكتوراه، كلية الهندسة، جامعة حلوان، 2000، ص18
- [8] Cooper Marcus & Carolyn Francis, "People spaces – Design Guidelines for Urban Open Spaces" second edition – Van Nostrand Reinhold- New York, 1990 , p.91
- [9] سلامة حامد، " تطوير البيئة الخارجية لمسارات المشاة في محاور الحركة الرئيسية-دراسة حالة شارع التحرير-الذقي" المنتدى الوزاري العربي الأول للإسكان والتنمية الحضرية-وزارة الإسكان والمرافق والمجمعات العمرانية-مصر-2016م.
- [10] سعاد، ساسي "التلوث البصري داخل الأحياء السكنية الجماعية-بين التصميم والتكيف لتلبية الاحتياجات" ماجستير، معهد تسيير التقنيات الحضرية-جامعة العربي بن المهدي-2018م.
- [11] La pollution visuelle: entre la conception architecturale et le mode de vie socioculturel . Cas de la cite EDIMCO – Bejaia. master en architecture , Universite de Bejaia , 2016.
- [12] مجدى محمد قاسم- تأثير التلوث البصري على الطابع المعماري دراسة حالة منطقة روكسي بمصر الجديدة- مجلة جامعة الأزهر القطاع الهندسي- محتوى 11- عدد 39 – أبريل 2016م
- [13] شامية، احمد جميل، "دراسة تحليلية للتلوث البصري في مدينة غزة – دراسة حالة منطقة الجندي المجهول" ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة ، 2013م.
- [14] <https://www.almasryalyoum.com/news/details/1443781> وجيه وهبة- بين قاهرتين، الأحد 17-11-2019 - تم الاطلاع في 20-2-2020م.
- [15] يوهانسن يحيى عبد-عمر محمد الحسيني"التلوث البصري وتأثيره على سلوكيات الإنسان وإستيعابه للفراغات العمرانية العامة.
- [16] [https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%AD%D9%8A_%D9%85%D8%B5%D8%B1\(13\)](https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%AD%D9%8A_%D9%85%D8%B5%D8%B1(13))
- [17] <https://aawsat.com/home/article/2095131/>. عبد الفتاح فرج - حي الرؤساء الراقي يفقد ملامحه - 23 يناير 2020 مرقم العدد 15031- تم الاطلاع في 23-2-2020م.
- [18] <https://www.almasryalyoum.com/news/details/1440877:23> - مشروع تطوير مصر الجديدة - وفاء بكرى في 05-11-2019، تم الاطلاع في 11-3-2020م.
- [19] <https://www.copts-united.com/Article.php?I=3981&A=533712> أخبار مصرية- 22 يناير 2020 "9 اسباب لتطوير محاور مصر الجديدة" تم الاطلاع في 20-2-2020م
- [20] <https://www.youm7.com/story/2020/2/4/> سيد الخفلاوي - 04 فبراير 2020 11:47 ص"شاهد كبارى مصر الجديدة بعد انتهاء تنفيذها" تم
- [21] <https://www.oirealtor.com/noticias-inmobiliarias/en/barcelona-gains-ground-with-plaza-de-glorias/> Barcelona gains ground with Plaza de Glòries, BY MIRIAM 8 JULY 2015 on May, 1, 2020.
- [22] <https://meet.barcelona.cat/ca/descobreix-barcelona/districtes/sant-marti/placa-de-les-glories> on May 1, 2020 .
- [23] <https://espanarusa.com/en/hedonist/ad/hedonist/categories/Soul/squares/499582#prettyPhoto>
- [24] <https://advice.aqarmap.com/eg/ar/heliopolis-from-inception-untill-cultivation-bridges/> 23 - 2020 مارس
- [25] <https://aawsat.com/home/article/2095131/> عبد الفتاح فرج - الخميس - 23 يناير 2020 مرقم العدد [15031 - تم الاطلاع في 17-2-2020م.
- [26] <https://www.shorouknews.com/news/view.aspx?cdate=16022020&id=e333bddb-5fa4-403a-861d-43cd1c7891fa> شريف حربى ومحمد عبدالناصر عنوان المقال - مخطط تطوير مصر الجديدة.. بين انسيابية المرور وفقدان ملامح الحى الراقي- نشر فى : الأحد 16 فبراير 2020 - 8:57 م- تم الاطلاع في 21-2-2020م
- [27] <https://www.shorouknews.com/news/view.aspx?cdate=29022020&id=9f9ef8c2-2497-44b8-9a4e-67f9e468ba28> شريف حربى-نشر فى : السبت 29 فبراير 2020 - 7:59 م | آخر تحديث : 1 مارس 2020م- تم الاطلاع في 21-2-2020م.
- [28] <https://www.facebook.com/HeliopolisHeritageInitiative> "Heliopolis Hirtage Initiative" مبادرة الحفاظ على تراث مصر الجديدة - تم الاطلاع في 7-2-2020م
- [29] قانون البناء المصري رقم 119 لسنة 2008م، و لائحته التنفيذية.
- [30] قانون البيئة المصري رقم 4 لسنة 1994م ، و لائحته التنفيذية.
- [31] <https://www.youm7.com/story/2019/11/4/> مصر تقفز 90 مركزا في الترتيب العالمي لمؤشر جودة الطرق خلال 5 سنوات..إنفوجراف الإثنين، 04 نوفمبر 2019 03:34 م
- [32] <http://www.impactlab.net/2015/09/25/mexico-city-to-turn-10-lane-highway-into-a-park/>-Mexico City to turn 10-lane highway into a park. الاطلاع في 5-9-2020م.
- [33] https://www.pinterest.com/ong_kantiya/urban-road/ - الاطلاع في 5-9-2020م
- [34] <https://egypt14.com/2015/04/11/ماهي-مخاطر-زحمة-المرور-علي-صحتك-؟> الاطلاع في 15-2-2020م

- التلوث البصري الناتج عن قطع الإمتداد البصري للكبارى لبعض المعالم والملاح المميزة ، أثر على الهوية الذهنية و البصرية للمدينة.
- نسبة كبيرة من السكان ترى أن كبارى السيارات تجرح خصوصية السكان، كما أنها أثرت على السمات و الملامح المميزة للمدينة، و أثرت بالسلب على البيئة الطبيعية و العمرانية والمعالم المجاورة.
- معظم السكان كانت تفضل عمل أنفاق للسيارات تحت الأرض بدلا عن كبارى السيارات للحفاظ على البيئة الطبيعية من ميادين و أشجار و مسطحات خضراء ، و كذلك للحفاظ على البيئة العمرانية و الملامح المميزة و الصورة الذهنية للمدينة.

التوصيات

توصيات تتعلق بتحسين الوضع الراهن بعد تنفيذ المشروع لرفع الكفاءة البيئية و جودة الحياة بالحي:

- تعظيم المساحات الخضراء ما أمكن و التشجير بأنواع أشجار ذات خصائص تظليل أفقية يمكن من خلالها تحسين الرؤية البصرية وتخفيض معدل الضوضاء و زيادة كمية الظلال على الطرق الأسفلتية مما يقلل من نسب الوهج و الإجهار و خفض درجات الحرارة و الأبخرة المنبعثة منها بعد توسعه طرق المشروع على حساب المساحات الخضراء.
- الحد من الآثار السلبية الناتجة عن الحلول التخطيطية و العمرانية الغير مدروسة، عند تطوير محاور الحركة القائمة.
- توجيه نظر المعنيين بشئون العمران و القانمين على تطويره بأهمية الحلول البيئية المستدامة، و البديلة عن كبارى السيارات، و استخدام فراغ تحت الارض كأحد الحلول الهامة للحفاظ على البيئة الطبيعية و العمرانية و الطابع المعماري لتلك المدن. من حيث عدم قطع المتولية البصرية للفراغ العمراني و الحفاظ على التتابع البصري لها، والحفاظ على الصورة الذهنية للمدينة.

إعادة النظر في التصميم العمراني للعناصر التصميمية الخاصة بالطرق و خاصة الآتي:

- عمل حارات للخدمات للتهديئة مما يقلل من الحوادث خاصة بعد ما أصبحت طرق المشروع حرة بلا تقاطعات ، و زاد من سرعة السيارات.
- تخصيص حارة صغيرة للدراجات ، لحد من استخدام السيارات ما أمكن للتنقل داخل الحي لرفع معدل الأمان لمستخدمين الدراجات، و تشجيع الناس عليها، كوسيلة تنقل بيئية، علاوة على الفوائد الصحية لها.
- توفير قدر من المساحات و الفراغات السطحية يمكن إستخدامها للمشاة أو الأنشطة الإجتماعية ، و الإبقاء على الإتصال الإجتماعي و الأنشطة الإجتماعية السطحية لبعض الفئات.
- الإبقاء على الإتصال بين أجزاء المدينة عمرانيا، وذلك بعمل أماكن كافية لعبور المشاة عن طريق دراسة الكثافات و الإستخدامات و المناطق التي تحتاج إليها، و تحديد نوعيتها تبعاً لطبيعة المستخدمين و أعمارهم ، من كبار السن أو أطفال المدارس أو المعاقين.
- عمل مواقف للسيارات تستوعب الكثافات السكانية لتعالج السلبات السابقة في السماح لبعض بالبناء و زيادة الارتقاعات دون الأخذ في الإعتبار إشتراطات وجود جراجات تستوعب تلك الزيادات.
- يفضل أن يكون تصميم مواقف السيارات و الجراجات على مستوى رأسى، سواء فوق أو تحت الأرض لإستيعاب الكثافات ، مما يوفر المساحات السطحية للمساحات الخضراء و الأنشطة الإجتماعية الأخرى.

المراجع

- [1] محمد، صباح محمود ،"المدخل في تخطيط النقل الحضري " ، ط1 ، مطبعة الوراق ، عمان ، 2003م.
- [2] اللامي، وفاء جبر "الاعتبارات البيئية و أثرها في مشكلة النقل و المرور في المدينة: مجلة كلية التربية-العدد 28-جامعة واسط-العراق.
- [3] رسول ، أحمد حبيب ، دراسات في جغرافيا النقل ، دار النهضة العربية للطباعة ، بيروت ، لبنان، 1986م.
- [4] عبده، سعيد ، جغرافية النقل "معزها و مرماها" ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة ، مصر ، 1994م.
- [5] Stones, Tabor R., Beyond the Automobile - Prentice Hall, Inc., N. p46. J1992
- [6] سعيد ، نبيه عزت ، " الأبعاد الوظيفية و الإنسانية لمسارات ومناطق المشاة في البيئة العمرانية" المؤتمر العلمي الرابع، كلية الفنون الجميلة ، جامعة المنيا، 1988م.

الإجتماعي والإقتصادي وجودة الحياة بها، هذا بالإضافة لحدوث اضطرابات نفسية وصحية حادة للذين يقطنون تلك المدن، حيث يهدف البحث الى الحد من الآثار السلبية الناتجة عن الحلول التخطيطية و العمرانية الغير مدروسة. عند تطوير محاور الحركة بالمدن القائمة، خاصة التي تتسم بقيم معمارية و عمرانية و بيئية مميزة، مع توجيه نظر المعنيين بشئون العمران و القانمين على تطويره بأهمية الحلول البيئية المستدامة، و البديلة عن كباري السيارات، و استخدام فراغ تحت الارض كأحد الحلول الهامة للحفاظ على البيئة الطبيعية و العمرانية والطابع المعماري لتلك المدن، حيث يجمع البحث بين عدة مناهج لتحقيق أهداف الدراسة، كالمنهج الإستقرائي للجزء النظري والإستقصائي لمناقشة نتائج إستطلاع ميداني للتعرف على رأى عينة من السكان و أصحاب الرأي و المصممين العمرانيين في مدى تأثير مخطط التطوير و كباري السيارات على البيئة العمرانية و الإجتماعية بمنطقة مصر الجديدة، و قياس مدى إيجابيات و سلبيات المخطط الجديد.

Title Arabic:

تقييم الأثر البيئي والعمراني لمخطط تطوير محاور الحركة لمنطقة مصر الجديدة

Arabic Abstract:

يعد نمو السكاني والعمراني من أهم مظاهر الحضارة الحديثة، وقد بدأ هذا النمو بنشاط كبير مع تطور وسائل النقل، و كان من أخطر الآثار الناجمة عن ذلك، ضعف كفاءة شبكات الطرق الحالية لاستيعاب تلك المتغيرات ، و كيفية التعامل مع تلك المشكلة و طرق حلها ، و التي من شأنها ان تدعم الحفاظ عليها في كل من بنيتها البيئية و العمرانية. حيث تعاني بعض المدن اليوم من عدم التخطيط الملائم و الدقيق لحل تلك المشكلات ، خاصة عندما يتعلق ذلك بالقيم البيئية و الحضارية التي تتميز بها تلك المدن، الأمر الذي أدى الى حدوث خلل كبير أو جزئي داخلها، ليس فقط على المستوى البيئي و العمراني بل على المستوى