



كلية الآداب

حوليات آداب عين شمس (عدد خاص ٢٠١٩)

<http://www.aafu.journals.ekb.eg>

(دورية علمية محكمة)



جامعة عين شمس

## الخصائص المكانية للطريق الدائري بالقاهرة الكبرى

آيات رمضان عبدالله محمد نوار

معيدة بكلية الآداب، جامعة عين شمس، قسم الجغرافيا

### المستخلص

يتناول البحث مفهوم الطرق الدائرية وفكرة نشأتها، وعرض لبعض النماذج العالمية منها، وقد اتخذت الدراسة من الطريق الدائري في القاهرة الكبرى بين الفكرين التخطيطي والتنفيذي دراسة حالة، وتناولت الخصائص المكانية له كأحد أهم الطرق في مصر، مثل: (محاور الطرق التجميعية والمحلية والشريانية المتصلة به، وشبكة الطرق السريعة التي يخدمها، ومواقع التقاطعات، وأهم الخدمات علي الطريق، ومواقف السيارات ومركبات النقل الجماعي التي تخدم الطريق والمنطقة العمرانية التي يطوقها).

وقد اعتمد موضوع البحث علي المنهج الوصفي كأحد أهم مناهج البحث المستخدمة في العلوم الاجتماعية، والذي يتميز برصد الحقائق المتعلقة بظاهرة ما، وذلك بجمع البيانات وتحليلها وتفسيرها وتكوين التعميمات الخاصة بها (محمود توفيق، ٢٠٠٧، ص٣٠).

كما اعتمد البحث علي المدخل التاريخي في تتبع التطور الذي شهده الطريق منذ الفكر التخطيطي وحتى الوقت الحالي، وتم استخدام الأسلوب الكرتوجرافي والكمي وذلك في اظهار مجموعة من الخرائط والأشكال التي تخدم موضوع البحث.

**تمهيد**

يعد النقل أساس التطورات الثقافية الإنسانية التي مرت خلال القرن الحالي، والتي تمثلت في التقدم التكنولوجي السريع ونمو وانتشار المحلات العمرانية خاصة حول المدن، كما أن التباين في خصائص شبكات النقل هو انعكاس للمظاهر المكانية في النظام الاقتصادي والاجتماعي (سعيد عبده، ٢٠٠٧، ص ١٠٦)، ويعد الطريق الدائري بالقاهرة الكبرى من أهم الطرق الدائرية ومحور رئيس للحركة بين أقاليم الجمهورية، بل ويعد من أهم أسباب الجذب السكاني لإقليم القاهرة الكبرى نظرًا للانتشار العمراني والخدمي حوله فهناك علاقة تأثيرية دائمة بين الطريق ومحاوله فتارة يؤثر وتارة يتأثر، ولذا سيتم في هذا البحث دراسة الطريق الدائري بالقاهرة الكبرى وأهم خصائصه المكانية منذ نشأته وحتى الوقت الحالي.

**أولاً: الطرق الدائرية تاريخياً وعالمياً****١- مفهوم الطرق الدائرية**

تختلف التعريفات اللغوية لمصطلح الطريق الدائري Ring Road في العديد من المعاجم الأجنبية مثل (كامبريدج، كولنز، وغيرهم) وقد أشارت جميعها إلي "أنه طريق يحيط بحواف المدن لتجنب الازدحام المروري في مركزها"، وكذلك يمكن تعريفه بأنه الطريق الذي يحيط بالمناطق الحضرية ويرتبط بمركزها بمجموعة من المحاور الرئيسية والتي تساعد علي سهولة حركة الأفراد والبضائع داخلها، كما أنه يسهم في قيام مراكز حضرية ثانوية وضواحي بالقرب منه، هذه المراكز تنتم بالمركزية والتنوع في استخدام الأرض، كما أنه يحافظ علي المنطقة الأصلية القديمة النشأة والتي تتميز بالطابع التاريخي (Rodrigue & Comtois, 2006, p179).

وينتشر استخدام مصطلح (relief road , bypass) وهويشير إلي الطرق السريعة التي تتجنب المرور بوسط المدينة ولكن هناك اختلاف أظهرته المعاجم الهندسية والتي توضح أن الطريق الدائري لديه تقاطعات مع محاور رئيسة تربطه مباشرة بمنطقة الأعمال المركزية بالمنطقة الأم، أما المصطلح الآخر فهو طريق سريع حر.

**٢- الطرق الدائرية تاريخياً وعالمياً في النقل**

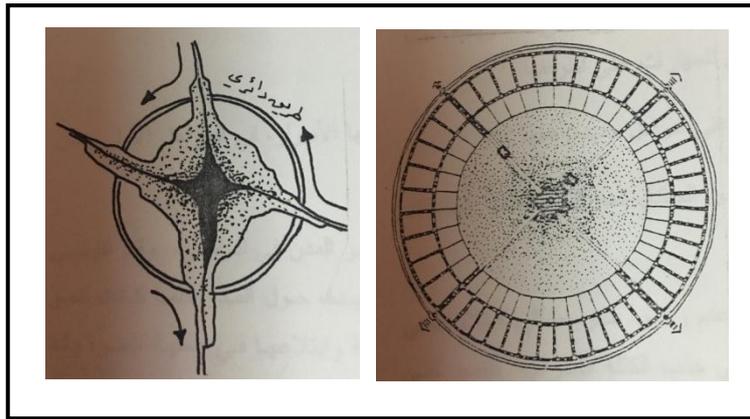
وجد الطريق الدائري في اللغة الهيروغليفية القديمة علي الشكل  $\oplus$  للدلالة علي أن المدينة محاطة بسور أو حاجز، وأيضاً كان شارع داير الناحية عبارة عن حلقة خارجية تحيط بالكتلة السكنية للقرية بمثابة طريق دائري (عبدالمنعم السعيد، ١٩٩٥، ص ٢٧).

وقد أخذت فكرة الطريق الدائري من فكرة الأسوار المحيطة بمدن العالم القديم في المراحل الأولى من إنشائها، حيث كانت هذه الأسوار في الماضي تمثل أيضاً أحزمة ضاغطة تحد من نمو المدن وفي كثير من الأحيان يتم إنشاء أسوار جديدة لتحتوي النمو المتزايد كما حدث لمرات متعددة في مدينة باريس.

وتعتمد فكرة إنشاء الطرق الدائرية حول المدن علي عدة عوامل لعل أهمها تحويل المرور العابر للمدينة، ليعبرها بعيداً عن الهيكل العمراني تلافياً للمشاكل المرورية والبيئية، ولكن التجارب العالمية والمصرية أثبتت أنه في عدم وجود ضوابط قوية للأراضي المحيطة بهذا النوع من الطرق، فإنه يكون فعالاً في جذب الكتلة العمرانية للنمو علي جانبيه، وبالتالي يسقط السبب الأساسي لإنشاء الطريق وهو عزل المرور العابر عن الكتلة العمرانية.

وتساعد الطرق الدائرية علي ربط الأطراف بسرعة وسهولة، وبعد التزايد في حجم الحركة المرورية في المدن، والتي أصبحت من أهم المشكلات الرئيسية التي ظهرت متجلية في وسط المدينة، وقد تعددت مظاهر المشكلة في ظهور التزاحم داخل المدينة وما يحدثه ذلك من ضوضاء وتلوث، ترتب عليه انتقال لبعض الوظائف الحضرية خارج وسط المدينة، وقد لجأت كثير من المدن إلي تغيير ساعات العمل واستخدام طرق ذات اتجاه واحد وتحديد أماكن إيواء للسيارات، إلا أن ذلك كله لم يحل المشكلة، وبقيت المشكلة إلي أن ظهرت فكرة إنشاء طرق دائرية سريعة حول المدن (فتحي أبو عيانه، ١٩٩٣، ص ٣٩٣).

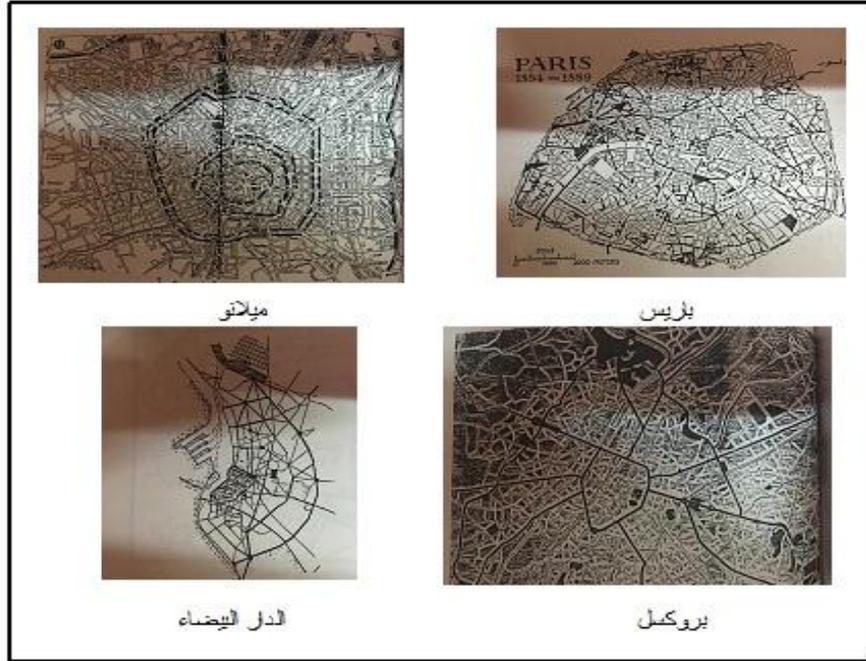
والجدير بالذكر أن الخطة الدائرية ميزت كثيراً من المدن العربية وارتبطت بنشأتها في الواقع، وخاصة في بغداد التي بناها المنصور، وعرفت بالمدينة المدورة، وقد بين بعض الباحثين أن طول سورها الخارجي وصل إلي ١٠ كم وقطرها ٣ كم (شكل ١)، وقد تطورت الخطة الدائرية لتصبح خطة إشعاعية - أي يمتد النمو فيها من المركز نحو الأطراف علي هيئة حلقات متعاقبة ذات مركز واحد - وتتشعب الطرق من المنطقة المركزية علي هيئة محاور، تجعل الشكل في النهاية يشبه النجمة، أونسيج العنكبوت، وبترتب علي ذلك تركيز شديد في قلب المدينة والحي المركزي بها، والذي يتباين مستوي ساكنيها الاجتماعي والاقتصادي (فتحي أبو عيانه، ١٩٩٣، ص ٤٠٩).



المصدر:- فتحي أبو عيانه، ١٩٩٣، ص ٤٠٩  
شكل (١) مدينة بغداد الدائرية

إن كثيراً من مدن العالم القديم، أقيمت حولها الأسوار، في المراحل الأولى من إنشائها، ولكن تلك الأسوار لم تعمر طويلاً، وكانت الأسوار أحزمة حجرية ضاغطة تحد من نمو المدن في الماضي، وقد اقتضى الأمر في بعض الأحيان ضرورة إنشاء أسوار جديدة حول المدن كلما كانت تنمو وتتوسع، ويؤدي هذا النمو إلى هدم الأسوار القديمة وابتلاعها في عمليات النمو، وقد حدث هذا في القسطنطينية في عهد الإمبراطور "جستيان"، كما حدث مرات متعددة لمدينة (باريس) بين القرنين الثاني عشر والثامن عشر، حيث أدي نموها إلى هدم السور القديم وإنشاء سور حديث أوسع قطراً، وتكرر هذا الأمر خمس مرات كان آخرها هو السور الذي أنشأه لويس السادس عشر في أواخر القرن الثامن عشر (أحمد إسماعيل، ١٩٩٢، ص ٩١).

وهناك أمثلة عديدة في كل من موسكو وروما حيث تتعدد الطرق الدائرية ابتداء من السور القديم للمدينة، وطوكيو، وشيكاغو بها طريق إقليمي نصف دائري، ولندن يحيط بها ثلاثة طرق دائرية، وبروكسل (طريق دائري إقليمي)، وميلانو يحيط بها سبعة طرق دائرية، وجدة حيث الطريق الدائري الذي يربط طريقي مكة والمدينة، والهند مثل: الطريق الدائري الغربي بملبورن، والطريق الدائري بحيدر أباد، كما يطلق عليه أيضاً الطريق الحلقي (orbital road, belt way) مثل: الطريق حول واشنطن (Washington dc)، شكل (٢).



المصدر:- عبد المنعم شكري، ١٩٩٥، ص ١٢٩.

شكل (٢) نماذج من طرق دائرية عالمية

**ثانياً: الطريق الدائري بين النشأة والتطور**

وضعت الهيئة الفرنسية لإقليم القاهرة الكبرى مخططاً حتى عام ٢٠٠٠ وأهم توصياته كانت ضرورة تنفيذ الطريق الدائري حول الكتلة العمرانية الأساسية للإقليم لتحقيق الأهداف العامة التالية (وزارة التعمير والدولة للاسكان واستصلاح الأراضي، ١٩٨٤، ص ١٢):

- الحد من دخول المرور العابر داخل الكتلة العمرانية الرئيسية أي الانتقال عبر المحافظات (القاهرة، الجيزة، القليوبية) دون الحاجة إلى الدخول لوسط القاهرة وذلك بربط هذا الطريق بالطرق الإقليمية ومداخل الكتلة العمرانية وتخفيض حدة الاختناقات المرورية بالمسارات الحالية.
- حماية الأراضي الزراعية حول الكتلة العمرانية الرئيسية من التحول إلى أراضٍ عمرانية.
- توزيع الحركة القادمة من خارج القاهرة الكبرى والمتجهة إلى داخل الأقاليم بتوجيهها إلى المداخل المناسبة.
- سهولة وسرعة الحركة المرورية داخل إقليم القاهرة الكبرى، وذلك عن طريق اختصار زمن الانتقال إلى حد كبير.
- إيجاد وسائل ربط بين محاور التعمير الجديدة والمجمعات التي تم إنشاؤها.
- ربط المناطق الصناعية بشمال القاهرة وفتحها في اتجاه الصحراء الشرقية حتى يمكن إيقاف التمدد على الأراضي الزراعية شمال القاهرة.
- الربط بين الصحراء الشرقية والغربية عن طريق ربط المجمعات العمرانية الجديدة في كل منها.
- تحسين الدخول والخروج من المناطق الصناعية في الإقليم والربط السريع ما بين مناطق شبرا الخيمة ومناطق المعادى وحلوان.
- تمهيد مناطق صحراوية للامتداد العمراني بالإقليم وتسهيل الانتقال إليها.
- الحد من التوسع في إنشاء المناطق السكنية حول الطرق الزراعية.
- توفير التكلفة السنوية لتشغيل المركبات وكذلك توفير وقود السيارات ويعد ذلك من أهم الآثار الاقتصادية للطريق.
- زيادة نسبة النظافة داخل الإقليم وخفض التلوث البيئي والضوضائي.

**١- مراحل تخطيط الطريق الدائري حول القاهرة الكبرى**

وتعود فكرة إنشاء طريق دائري حول المجمع الحضري لإقليم القاهرة الكبرى إلى ثلاثينات القرن الماضي وفيما يلي شرح لمراحل تخطيط الطريق الدائري منذ الفكرة الأولى وحتى وقتنا هذا وفقاً لما جاء في التقرير الذي أصدرته وزارة التعمير والدولة للاسكان واستصلاح الأراضي بمعاونة كل من الهيئة العامة للتخطيط العمراني ومعهد التخطيط والتحضر لإقليم باريس عام ١٩٨٤.

**أ- النواة الأولى للطريق الدائري حول القاهرة**

في عام ١٩٣٧ وضعت مصلحة التنظيم والإدارة أول مخطط عام للقاهرة والجيزة، بني على أساس أن يستوعب الزيادة العمرانية خلال أربعين عامًا للقاهرة أي حتي عام ١٩٧٧، وتعتمد فكرته الأساسية على تحويل القاهرة إلى مدينة يحيط بها طريق دائري من الخارج، وتمثل منطقتي المعادى ومصر الجديدة ضواحي منفصلة تمامًا عن الكتلة العمرانية للقاهرة التي يخترقها شوارع محورية واسعة تربط الشرق بالغرب عبر نهر النيل، وتمثل منطقة وسط المدينة والزمالك مركز الدائرة وتوجيه النمو العمراني إلى الغرب في الجيزة مع خلق منطقة صناعية على الحدود الشرقية للطريق الدائري في العباسية والحدود الجنوبية في البساتين، وقد اعتمد تصميم الطريق الدائري الأول علي أربعة معايير أساسية هي:

١- تصنيف الطريق الدائري علي أنه طريق إقليمي، والسرعة التصميمية له ١٢٠ كم / الساعة (خفضت بصفة مؤقتة إلي ١٠٠ كم / ساعة في مراحله الأولى)، وتقاطعاته علي مستويات منفصلة عن بعضها البعض مع تمتعه بخصائص الطريق الحر (وزارة النقل، جايبكا، ٢٠٠٢، ص ١٣).

٢- إن الحجم الكبير للمرور الذي يمكن أن يجتذبه الطريق، يتطلب أربع حارات في كل اتجاه لأغلب أجزاء الطريق.

٣- الاضطرار إلي خفض التكاليف ومعالجة الأثر الناتج علي البيئة.

٤- منع المداخل غير الضرورية علي الطريق بواسطة عمل أسوار كافية وتوفير قوانين للمشاة.

**ب- تطور مخطط الطريق الدائري**

تم إعداد مخطط جديد للقاهرة عام ١٩٥٦ والذي أعدته الإدارة العامة لتخطيط المدن إلا أنه لم يتم الإشارة إلى الطريق الدائري في ذلك المخطط، ثم عادت فكرة الطريق الدائري في الظهور عام ١٩٧٠ والمفترض ألا يتغير وفق قواعد التخطيط العمراني لمدة ٢٠ سنة أي حتى عام ١٩٩٠ ولكن التأثيرات السياسية وحرب أكتوبر ١٩٧٣ أدت إلى تحديث المخطط العام لإقليم القاهرة الكبرى، وتم إعداد مخطط بناء على استراتيجيتين أساسيتين:

١ - تفريغ القاهرة الكبرى من التكدس السكاني والوظيفي وذلك بإنشاء عشرة تجمعات مستقلة في مواقع منتقاة حول القاهرة.

٢ - ضرورة إنشاء طريق دائري منقول لا يمكن الخروج منه إلا في أماكن مدروسة ويقوم الطريق بإحاطة الكتلة العمرانية ويمنع اتساعها.

وبالتالي فيعتبر الطريق الدائري أحد التوصيات الرئيسة للمخطط الهيكلي لإقليم القاهرة الكبرى وبمثابة العمود الفقري للمخطط الهيكلي الذي أعد عام ١٩٧٠ (وزارة النقل، ١٩٨٩، ص ٢١)، وذلك سعيًا لحل مشاكل المرور بالإقليم والتكدس العمراني وتوجيهه نحو الصحراء.

وقد مر الطريق الدائري في تخطيطه بثلاث مراحل لكل مرحلة هدفها واستراتيجيتها في التنفيذ وكانت أهداف الطريق الدائري في مراحل تخطيطه الثلاث في الفترة من (١٩٧٠ - ١٩٨٦) علي النحو التالي (وزارة التعمير والدولة للإسكان واستصلاح الأراضي، ١٩٨٤، ص ١٥٧):

#### ❖ أهداف ١٩٧٠

- كان الهدف الرئيس هو وضع حد للتوسع العمراني خاصة التوسع علي حساب الأراضي الزراعية بعمل حاجز حول الكتلة العمرانية القائمة يحيط بها ويمنعها من الامتداد العشوائي؛ بهدف حماية الأراضي الزراعية من الزحف العمراني وتعدياته.
  - توزيع المرور العابر بعيدًا عن قلب المدينة عن طريق إيجاد اتصال بين مداخل الكتلة العمرانية بعضها البعض وفي نفس الوقت يقوم بدور هام في مجال خدمات النقل، ثم أعيد تحديد دور الطريق الدائري في دراسة مداخل القاهرة كما يلي:
    - إقامة توازن في حركة المرور علي مداخل الكتلة العمرانية.
    - توفير إمكانيات للتنمية الحضرية بالقرب من التقاطعات.
- ولكن لم يبدأ مشروع الطريق الدائري الجديد لعدم توفر التمويل ولم يتم احتجاز أرض المسار المقترح، ولكن في عام ١٩٨٠ أعيد إحياء مفهوم الطريق الدائري الخارجي من جديد.

#### ❖ أهداف (١٩٨٢ - ١٩٨٤)

وعلي النقيض من تخطيط عام ١٩٧٠ والذي حاول احتواء الكتلة العمرانية داخل كردون الطريق الدائري، فإن تخطيطات (١٩٨٢-١٩٨٤) قد استهدفت فتح مجال التنمية في اتجاه الصحراء خارج نطاق المسار باتجاه الشرق، ومنع الكتلة العمرانية من التعدي وتجاوز الطريق الدائري نحو الأراضي الزراعية، وذلك من خلال رفع منسوب الطريق عن سطح الأرض بمتوسط ارتفاع ٦م، مع وضع الاشتراطات الإيجابية والرقابة الفعالة. وكان الإتفاق الجوهري بين كل المخططات هو إرجاء تنفيذ القوس الغربي من الطريق إلي ما بعد عام ٢٠٠٠ أو إلي وقت تكون فيه اشتراطات البناء الفعالة والتحكم في النمو العمراني قد تأكدت بهدف حماية الأراضي الزراعية، وهوما لم يتحقق حتى عام ١٩٨٦.

كما أوصت دراسة الطريق الدائري عام ١٩٨٤ بعمليتين خارجيتين هامتين مطلوبتين للوصول إلي أقصى فائدة من الطريق بما يتماشى مع مراحل التنفيذ وهما:

- ربط شارع الهرم بالجيزة (وصلة المربوطية): سيتم هذا الربط باستخدام المسار الذي تحنفظ به محافظة الجيزة بعرض ٤٠ م عند ترعة المربوطية، وهويحتاج إلي تقاطعات حرة عند شارع الهرم وطريق فيصل، ولا بد أن يمتد المسار شمال شارع فيصل إلي المساحات الزراعية.

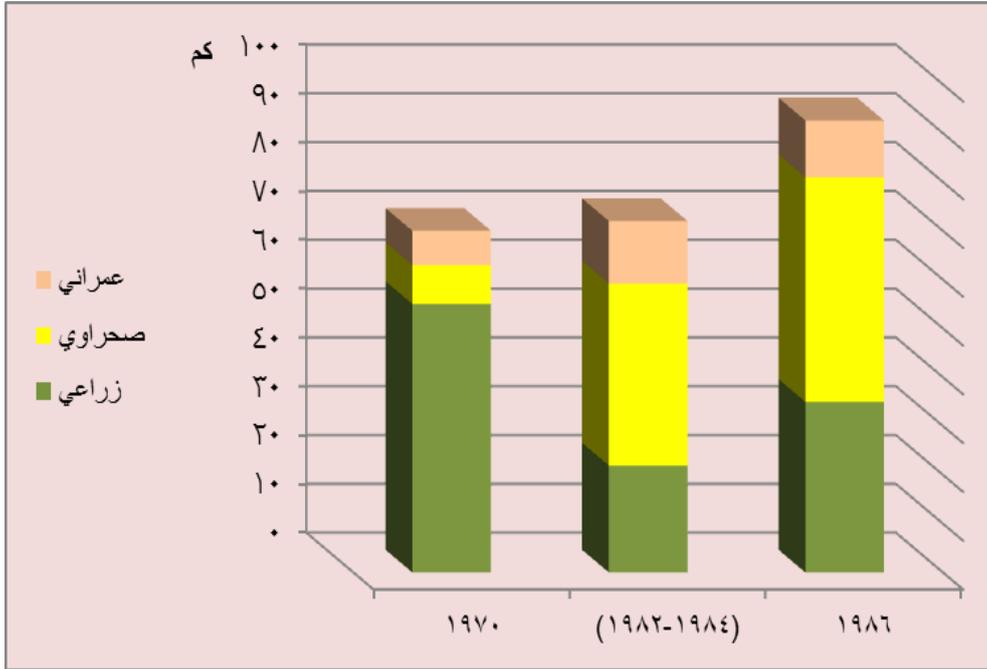
- الوصلة بين طريق الإسكندرية الصحراوي ومدينة ٦ أكتوبر: شكلت هذه الوصلة عنصراً حيوياً لمشروع الطريق الدائري في مراحلها الأخيرة، وأصبحت من وصلات الرئيسية للطريق من خلال نقلها للحركة القادمة من منطقتي الإسكندرية و ٦ أكتوبر.

#### ❖ أهداف ١٩٨٦

- استهدف الطريق الدائري حول القاهرة الكبرى في الخطة المقترحة للإقليم سنة ١٩٨٦ م، فتح مجال التنمية في اتجاه الصحراء خارج نطاق المسار باتجاه الشرق، ومنع الكتلة العمرانية من الزحف وتجاوز الطريق الدائري (وضع الكتلة العمرانية في كردون الطريق) وذلك من خلال رفع منسوب الطريق عن الأراضي المحيطة بمتوسط ارتفاع ٦ متر مع وضع الاشتراطات والقوانين الإيجابية (وزارة النقل، ١٩٨٩، ص ٣٢)، أي أنه تأكيد لهدف المخططات السابقة في الثمانينات.
  - تم إلغاء الوصلة العمرانية جنوب دهشور والمؤدية إلى طريق الفيوم الصحراوي مع تقريب هذه الوصلة باتجاه الأهرامات لتقليل المسافة وخفض التكاليف.
  - في عام ١٩٨٥ تم تعديل القوس الشرقي للمسار المقترح في عام ١٩٨٣ والذي كان يمر في السابق بتكنات الجيش وكتله عمرانية تحتاج إلى نزع ملكية، وقد أدى ذلك إلى إعادة دراسة مواقع التجمعات الخمسة الجديدة شرق القاهرة.
- ويوضح الجدول (١)، خصائص الطريق الدائري في كل مرحلة من مراحل تخطيطه.
- جدول (١): خصائص الطريق الدائري في مراحل تخطيطه الثلاث في الفترة من (١٩٧٠ - ١٩٨٦).

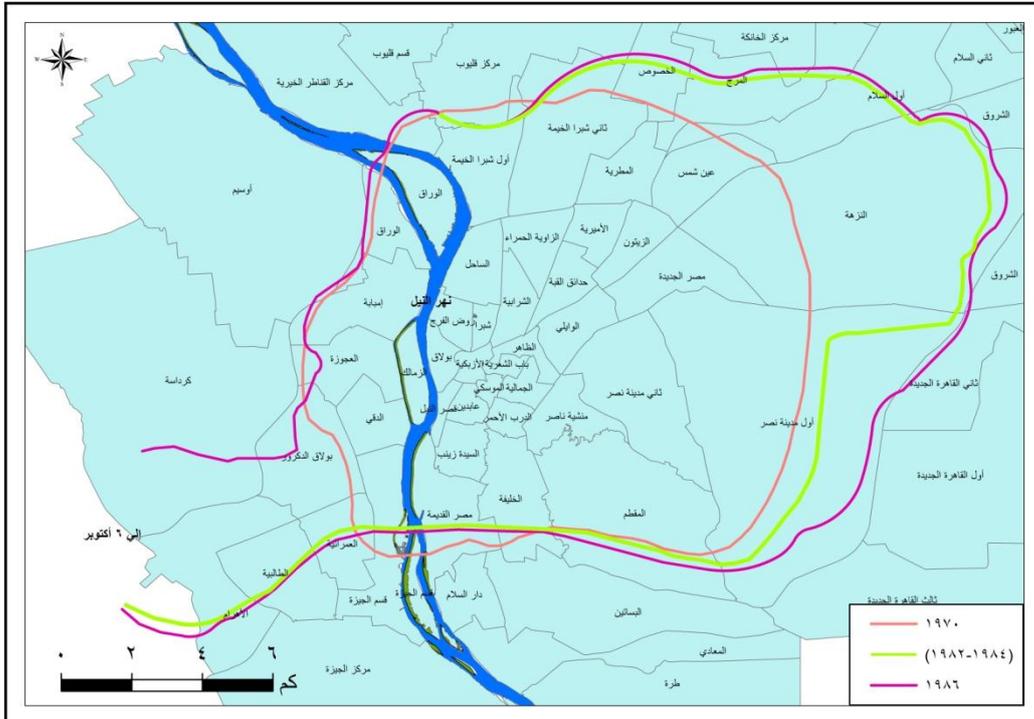
الخصائص	١٩٧٠	%	(١٩٨٢-١٩٨٤)	%	١٩٨٦	%
الامتداد الزراعي	٥٥	٧٨,٦	٢١,٩	٣٠,٣	٣٤,٩٥	٣٧,٧
الامتداد الصحراوي	٨	١١,٤	٣٧,٣	٥١,٨	٤٦,٠٥	٤٩,٧
الامتداد العمراني	٧	١٠	١٢,٨	١٧,٨	١١,٦	١٢,٥
إجمالي الطول (كم)	٧٠	١٠٠	٧٢	١٠٠	٩٢,٢	١٠٠
عدد التقاطعات	٢٤		١٩		٢٦	

المصدر:- وزارة التعمير والدولة للاسكان واستصلاح الأراضي، ١٩٨٤، ص ١٥٧، الجزء الأول، ص ص ١٢٢، ١٢٣).



شكل (٣) حجم تصنيفات الأرض في مخططات الطريق الدائري.

المصدر:- وزارة التعمير والدولة للاسكان واستصلاح الأراضي، ١٩٨٤، ص ١٥٧، الجزء الأول.



شكل (٤) مسار الطريق الدائري في المخططات المقترحة في الفترة من (١٩٧٠ - ١٩٨٦).

## ٢- مراحل تنفيذ الطريق الدائري

- قسمت مراحل التنفيذ إلي مرحلتين بحيث يؤخذ في الاعتبار نقطتين هامتين هما:
- إنشاء الطول الأكبر من الطريق بأسرع مايمكن بحيث يجذب أكبر قدر ممكن من المرور وتحقيق العائد.
  - توزيع التكاليف علي مدي (١٠ - ١٥) سنة وذلك بمايتفق مع إمكانيات التمويل.
- وقد بدأت الدولة في التنفيذ الفعلي للطريق الدائري الأول عام ١٩٨٦ وذلك خلال خمس مراحل كالتالي:
- المرحلة الأولى:** بدأت الدولة بالقوس الشرقي للطريق بداية من التقاطع المعروف حالياً بتقاطع الأتوستراد وحتى تقاطع طريق (القاهرة / السويس) الصحراوي.
- المرحلة الثانية:** بدأت منذ نهاية عام ١٩٨٦ وحتى عام ١٩٨٨، حيث تم استكمال الطريق في القوس الغربي من تقاطع الأتوستراد إلي الكنيسة.
- المرحلة الثالثة:** بدأت منذ نهاية عام ١٩٨٨ وحتى عام ١٩٩٠، وفيها تم مد الطريق من تقاطع السويس وحتى تقاطع طريق (القاهرة / الإسكندرية الزراعي).
- المرحلة الرابعة:** بدأت منذ نهاية عام ١٩٩٠ وحتى عام ١٩٩٥، وفيها تم ازدواج الطريق ليصبح (٢\*٤ حارة) بدلا من (٢\*٢ حارة).
- المرحلة الخامسة والأخيرة:** بدأت منذ عام ١٩٩٥ وحتى عام ٢٠٠٩، وتم فيها استكمال باقي الطريق ليكون بالشكل الموجود حالياً، وقد تم افتتاح الطريق للحركة عام ٢٠٠٠، وقد انتهت أعمال البناء للطريق بإنهاء محوري المربوطية والمنصورية وامتداد الطريق الدائري حتي طريق الواحات.

## ٣- ظروف تغير مسار الطريق الدائري حول القاهرة الكبرى

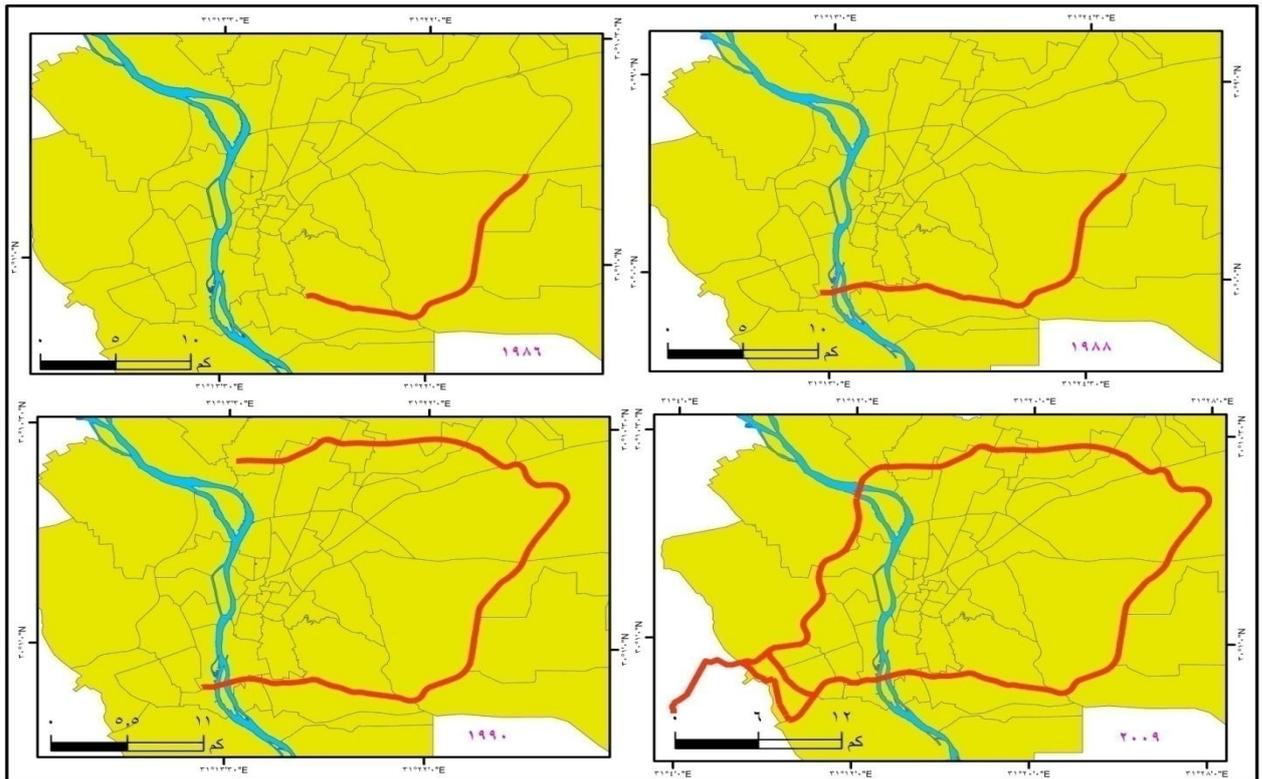
يعد مشروع الطريق الدائري الأول بمثابة حجر الأساس لمخطط التنمية في إقليم القاهرة الكبرى، حيث غير مسار السكان بعيداً عن الحيز الزراعي الضيق حول نهر النيل إلي المدن الجديدة ومنه تخفيف حدة الازدحام المروري بالإقليم، فهو مشروع قومي يخدم القادمين من الوجه القبلي والواحات ومدينة ٦ أكتوبر، وكذلك يخدم الامتداد العمراني بطول الطريق الصحراوي حتي الإسكندرية مروراً بمدينة السادات ووادي النطرون، ويخدم أيضاً تجمعات القاهرة الجديدة بداية من التجمع الأول والخامس ومدينة الرحاب وحتى مدينة الشروق والعبور بعيداً عن مركز القاهرة ووصولاً إلي مدن القناة.

ومن الجدير بالذكر أنه عند اقتراب الإنتهاء من إنشاء الطريق الدائري وربط القوس الغربي بالقوس الشرقي ليكتمل المشروع وتتحقق أهدافه وقد تم إيقاف المشروع وذلك لسببين رئيسيين هما:

- ١- اعتراض منظمة اليونسكو وبعض المنظمات الحقوقية علي مرور الطريق الدائري بمنطقتي عزبة نصرالله ومنطقة المتحف الكبير بهضبة الأهرام لمسافة ٥,٦ كم قرب كفر الجبل، لأن مرور الطريق بعزبة النصر سيؤدي إلي إزالة جزء كبير من مقابر اليهود، مما أدى إلي اعتراض الحكومة الإسرائيلية وحاولت اختلاق حجة للصراع والضغط علي

الحكومة المصرية والتدخل في سيادتها، أما عن منطقة المتحف الكبير المعروفة تاريخياً باسم ممفيس فهي مدرجة كمناطق تراث ثقافي عالمي لكونها جزءاً من الحرم الأثري للهرم الأكبر والمتحف الكبير (Rose , 2007 , pp 464- 467).

فلا يمكن إقامة أي مشروع عليها دون تصريح مباشر وفقاً لما نص عليه في اتفاقية التراث العالمي والتي وقعت عليها مصر وتلتزمها بحماية تراثها الطبيعي والثقافي وكذلك الحفاظ على حقوق الأجيال القادمة، وفي المقابل تقدم هيئة اليونسكو المساعدات المالية والفنية، ولكن لم تطلب الحكومة هذا التصريح نظراً لأنه موضوع خاص بالتنمية المحلية بالإضافة إلى أنها أرسلت فريق تنقيب للبحث وعندما تأكد لهم خلوها من الآثار وموافقة المجلس الأعلى للآثار - منتصف الثمانينات - شرعت الحكومة لبدء العمل، ولكن وقفت أعمال التشييد بعد الضغط السياسي والإعلامي على الحكومة المصرية وتهديدها بشطب المنطقة من قائمة محميات التراث العالمي، حيث قال عالم المصريات الأمريكي أليكسندر ستيل إن مد هذا الطريق في ممفيس سيكون نهاية لتاريخها الأثري، ولذلك صدر قرار جمهوري عام ١٩٩٦ بوقف أعمال الإنشاء (Rose , 2007, p 64).



المصدر:- وزارة التعمير والدولة للإسكان واستصلاح الأراضي، ١٩٨٤، ص ٩).

شكل (٥) مراحل التنفيذ الفعلي للطريق الدائري.

لحل هذه المشكلة قامت منظمة اليونسكو بتكليف فريقاً من منظمة جايبكا والبنك الدولي ووزارة الإسكان المصرية لوضع مسارات بديلة وهي كالتالي:

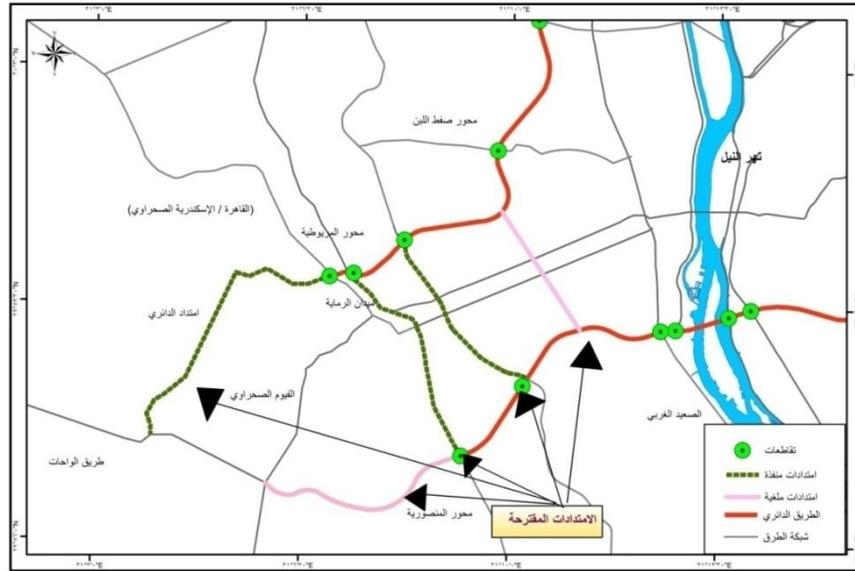
## ❖ مسار عزبة النصر:-

تم إنشاء عدة كبارٍ كامتدادات علوية، تصل الطريق الدائري - كوبري المنيب بهضبة الفسطاط -مثل: كوبري السكة الحديد وكوبري السور الإسلامي وكوبري شارع الإمامين.

## ❖ مسار منطقة المتحف الكبير:-

تم إنشاء محور المربوطية وسط التجمعات السكنية غرب الإقليم، يربط كوبري المنيب بالقوس الغربي للطريق.

٢- واجه المشروع مشكلة أخرى تمثلت في نزع الملكيات من أصحاب الأراضي التي سيمر بها الطريق، وقضايا التعويضات المادية بداية من إصدار الحكومة لقانون المنفعة العامة بتاريخ (٢٦ / ١٠ / ١٩٨٨) واعتبار جميع الأراضي الواقعة علي جانبي الطريق ولمسافة ٥٠ م ضمن المشروع ولا يسمح باستغلالها سوي في الأنشطة الزراعية، ومن المناطق التي شهدت أعمال نزع الملكية منطقة المنيب واسطبل عنتر وعزبة النصر، خاصة بعد إثارة مشكلة المقابر وتغيير المسار وتراوحت التعويضات ما بين (٨٠٠ - ٥٠٠٠ جنيه) عن كل غرفة مع توفير إسكان بديل بالبراجيل ومدينة ٦ أكتوبر (أحمد أشرف، ٢٠٠٥، ص ص ٩٠ - ١٠٠).



المصدر:- عبدالمنعم شكري، ١٩٩٥، ص ١٥٣

شكل (٦) الامتدادات الملغية والمنفذة للقوس الغربي

## ٤- تكاليف إنشاء الطريق الدائري حول القاهرة الكبرى

قدر إجمالي تكاليف المشروع بمبلغ ٣٥٠ مليون جنيه منذ بدء العمل وحتى (١٩٩٥/١/٣١)، وكانت أجزاء الطريق لم تستكمل بعد خصوصاً القوس الغربي. وكانت التكاليف مرتفعة في المناطق الحضرية، حيث يتطلب الأمر نزع ملكيات مكلفة للغاية وهدم بعض المباني والمنشآت الحضرية الهامة، بينما كانت التكاليف معتدلة في الأراضي الزراعية، ومنخفضة في المناطق الصحراوية، وقد كانت تكاليف نزع الملكية بالمنطقة الحضرية والزراعية ثلث التكاليف الكلية (وزارة التعمير والدولة للإسكان واستصلاح الأراضي، ١٩٨٤، ص٥).

## ثالثاً: الخصائص المكانية للطريق الدائري ٢٠١٦

## ١- مسار الطريق الدائري حول القاهرة الكبرى عام ٢٠١٦

توجد عدة معايير لتصنيف الطرق يمكن اتباعها، منها التصنيف تبعاً لحجم حركة المرور علي الطرق (حسن سيد، ١٩٩٢، ص١٤٩)، كما تصنف الطرق حسب جودتها إلي طرق المرور السريع، وإلي طرق درجة أولى، وطرق درجة ثانية، وطرق درجة الثالثة، كما تصنف حسب سطحها إلي طرق مرصوفة وطرق ترابية، كما يوجد تصنيف إداري للطرق، ولأن أسس التصنيف كثيرة فسوف يتم دراسة الطريق الدائري من خلال معيار واحد وهو التصنيف تبعاً لطريقة التقسيم الإداري.

## تصنيف الطريق الدائري حسب التقسيم الإداري

نص القرار الجمهوري للقانون رقم ٨٤ لسنة ١٩٦٨م، في مادته الأولى علي أن تنشأ الطرق الإقليمية تحت مسؤولية المحافظات، وتتحمل تكاليف الإنشاء والأعمال الصناعية اللازمة لها وصيانتها، وهذا ما تم بالفعل في تنفيذ شبكة مسار الطريق الدائري حول القاهرة الكبرى (القاهرة، الجيزة، القليوبية) بالإضافة إلي ميزانية الجهاز التنفيذي لمشروعات تعميم القاهرة الكبرى (وزارة النقل، جايكا، ٢٠١٢، ص١٢).

ويصنف الطريق الدائري بأنه طريق إقليمي نظراً لأنه يقع في نطاق ثلاث محافظات، بالإضافة إلي أن الطريق الدائري يقوم بربط المدن الجديدة والمراكز الإدارية المختلفة لمحافظات القاهرة الكبرى، فضلاً عن ربط المداخل الرئيسية للإقليم والتي توصف أيضاً بأنها طرق إقليمية مثل: طريق (القاهرة / الإسكندرية الصحراوي)، طريق (القاهرة / الإسكندرية الزراعية).

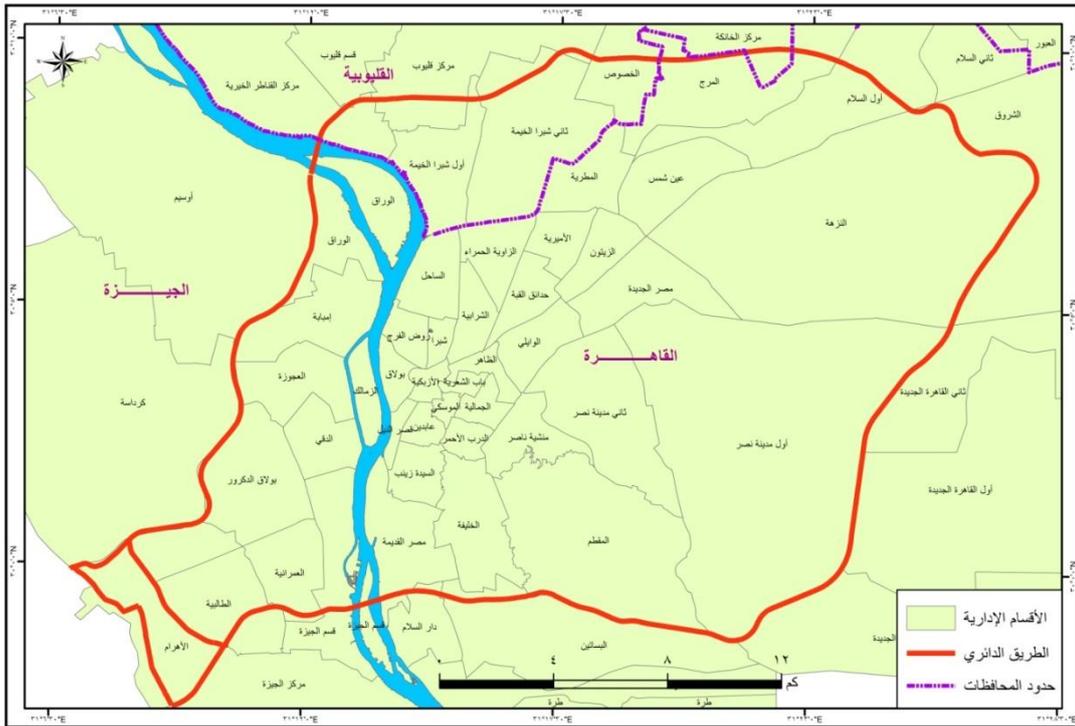
ويعتبر الطريق الدائري من أهم المشروعات الكبرى داخل نطاق إقليم القاهرة الكبرى وهو عبارة عن طريق طوله ١١٠,٤ كم بمحوري القوس الغربي وبعرض ٤٢م يستوعب ٤ حارات مرورية بكل اتجاه وجزيرة وسطى تستوعب مترو سريع كهربائي ويشمل ١٥٧ عمل صناعي، (كباري - مشايات - بوابخ) ويبدأ من ترعة المنصورة ثم يتجه الطريق الدائري من ترعة المنصورة شرقاً إلى المنيب، قاطعاً طرق الصعيد، ثم عابراً النيل بكوبري المنيب إلى هضبة الفسطاط، ومنها إلى طريق الأتوستراد، ثم يتجه شرقاً إلى طريق القطامية، ثم شمالاً فيقطع طريق السويس ثم طريق الإسماعيلية

الصحراوي ثم يتجه غرباً حتى يقطع طريق الإسماعيلية الزراعي مع ربطه بطريق (القاهرة / الإسكندرية الزراعي) بتقاطع حر بمنطقة ميت نما ثم يعبر النيل ثانياً بكوبري الوراق ويتجه جنوباً حتى طريق (القاهرة / الإسكندرية الصحراوي) عند الكيلو ١٦ كما توجد تقاطعات حرة على الطريق الدائري تعمل على اتصاله بمدخل العاصمة والطرق الرئيسية والإقليمية.

ويمر الطريق بمحافظات الإقليم وهي: (القاهرة، الجيزة، القليوبية) والتي يوضحها الشكل (٧) كالآتي:

### ○ محافظة القاهرة

يمر الطريق باتني عشر قسماً في محافظة القاهرة يخترق سبعة أقسام هي: (المرج، أول السلام، ثاني السلام، المقطم، البساتين، دار السلام، مصر القديمة)، كما أن هناك خمسة أقسام منها يمثل الطريق الدائري حدًا إداريًا لها وهي: (المنزهة، الشروق، أول القاهرة الجديدة، ثاني القاهرة الجديدة، ثالث القاهرة الجديدة)، ويمر الطريق بطول ٥٠.٥ كيلومترًا شاملاً ٣٩ عملاً صناعيًا منها ١٣ تقاطعًا حرًا.



المصدر:- من عمل الطالبة اعتمادا علي خريطة الأقسام الإدارية للقاهرة الكبرى (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء)، ٢٠١٦.

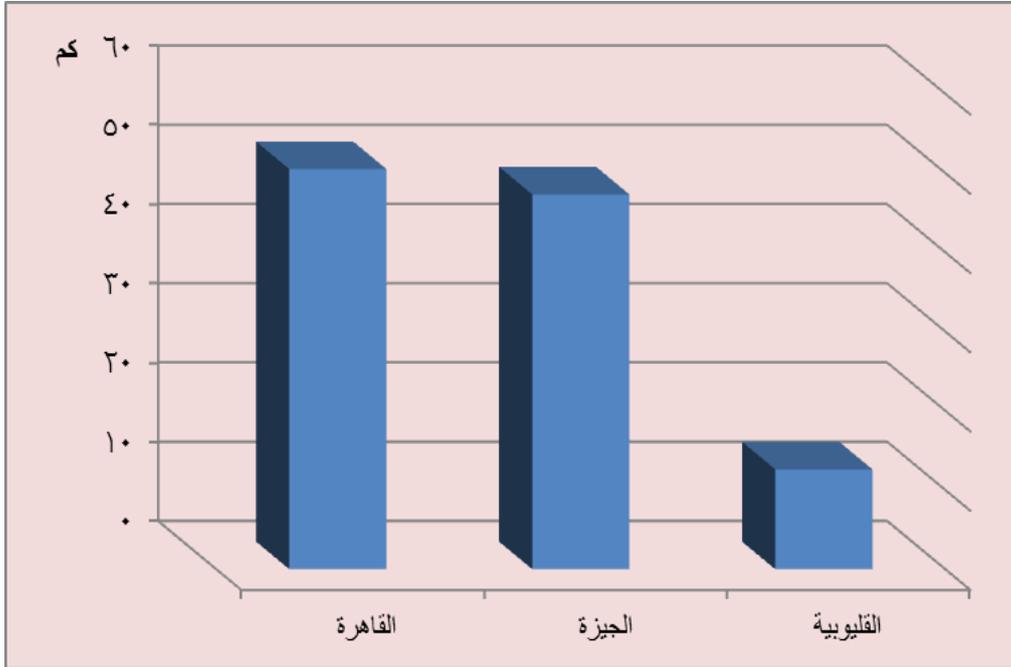
شكل (٧) الأقسام الإدارية التي يمر بها مسار الطريق الدائري حول القاهرة الكبرى.

### ○ محافظة الجيزة

يمر الطريق بتسعة أقسام في محافظة الجيزة وهي (الوراق، إمبابة، بشتيل، بولاق الذكور، الأهرام، العمرانية، العجوزة، الجيزة، الدقي)، ويمر الطريق فيها بطول ٤٧,٣ كيلومترًا شاملًا ٧٩ عمل صناعي منها ٩ تقاطعات حرة.

### ○ محافظة القليوبية

يمر الطريق الدائري بأربعة أقسام في محافظة القليوبية وهي (بهتيم، أول شبرا الخيمة، ثاني شبرا الخيمة، الخصوص)، كما يمر بمنطقة باسوس التابعة لمركز القناطر الخيرية أيضًا) ويبلغ إجمالي طول الطريق المار بها ١٢,٦ كم من الضفة الشرقية للنيل حتى كوبري المرج شاملًا ٣٤ عملًا صناعيًا منها ٥ تقاطعات حرة.



شكل (٨) أطوال الطريق الدائري وفقاً للمحافظة المار بها.

### ٢- وصلات الطريق الدائري

ويبلغ اتساع الطريق نحو ٤٢مترًا علي طول وصلاته مقسم إلي ٨ حارات في اتجاهين (بعرض ٣,٥ متر/ حارة)، ويتكون من تسع وصلات كما يوضحه الجدول (٣) موزعين كما يلي:

الوصلة الأولى والتي تمتد من تقاطع طريق (القاهرة / الإسكندرية الصحراوي) بكفر غطاطي حتى تقاطع محور روض الفرج ببشتيل بطول ١٦ كم بنسبة ١٧,٤% من جملة مسار الطريق، وبذلك تعد الوصلة أطول وصلات الطريق.

الوصلة الثانية تمتد من تقاطع طريق محور روض الفرج ببشتيل حتى تقاطع طريق (القاهرة / الإسكندرية الزراعي) بمدينة ميت نما بطول ٧,٧ كم بنسبة ٨,٤ % من جملة مسار الطريق.

الوصلة الثالثة تمتد من تقاطع طريق (الإسكندرية/ الزراعي) بميت نما حتى تقاطع طريق (الإسماعيلية / الزراعي) بمدينة الخصوص بطول ٧,٦ كم بنسبة ٨,٢ % من جملة مسار الطريق.

الوصلة الرابعة تمتد من تقاطع طريق (القاهرة / الإسماعيلية الزراعي) بمدينة الخصوص حتى تقاطع طريق (القاهرة/ الإسماعيلية الصحراوي) بحي مدينة السلام بطول ١٢ كم بنسبة ١٣ % من جملة مسار الطريق.

الوصلة الخامسة تمتد من تقاطع طريق (القاهرة / الإسماعيلية الصحراوي) بحي مدينة السلام حتى تقاطع طريق (القاهرة / السويس) بحي مدينة نصر بطول ١١,٩ كم بنسبة ١٢,٩ % من جملة مسار الطريق.

الوصلة السادسة تمتد من تقاطع طريق (القاهرة / السويس) بحي مدينة نصر حتى تقاطع طريق العين السخنة بمدينة القطامية بطول ١٥,٢ كم بنسبة ١٦,٥ % من جملة مسار الطريق.

الوصلة السابعة تمتد من تقاطع العين السخنة بمدينة القطامية حتى تقاطع طريق الأتوستراد بطول ٧ كم بنسبة ٧,٦ % من جملة مسار الطريق.

الوصلة الثامنة تمتد من دار السلام شرق تقاطع طريق الأتوستراد حتى تقاطع طريق المنيب؛ بطول ٥,٤ كم بنسبة ٥,٩ % من جملة مسار الطريق، وهي بذلك تعد أقصر وصلات الطريق.

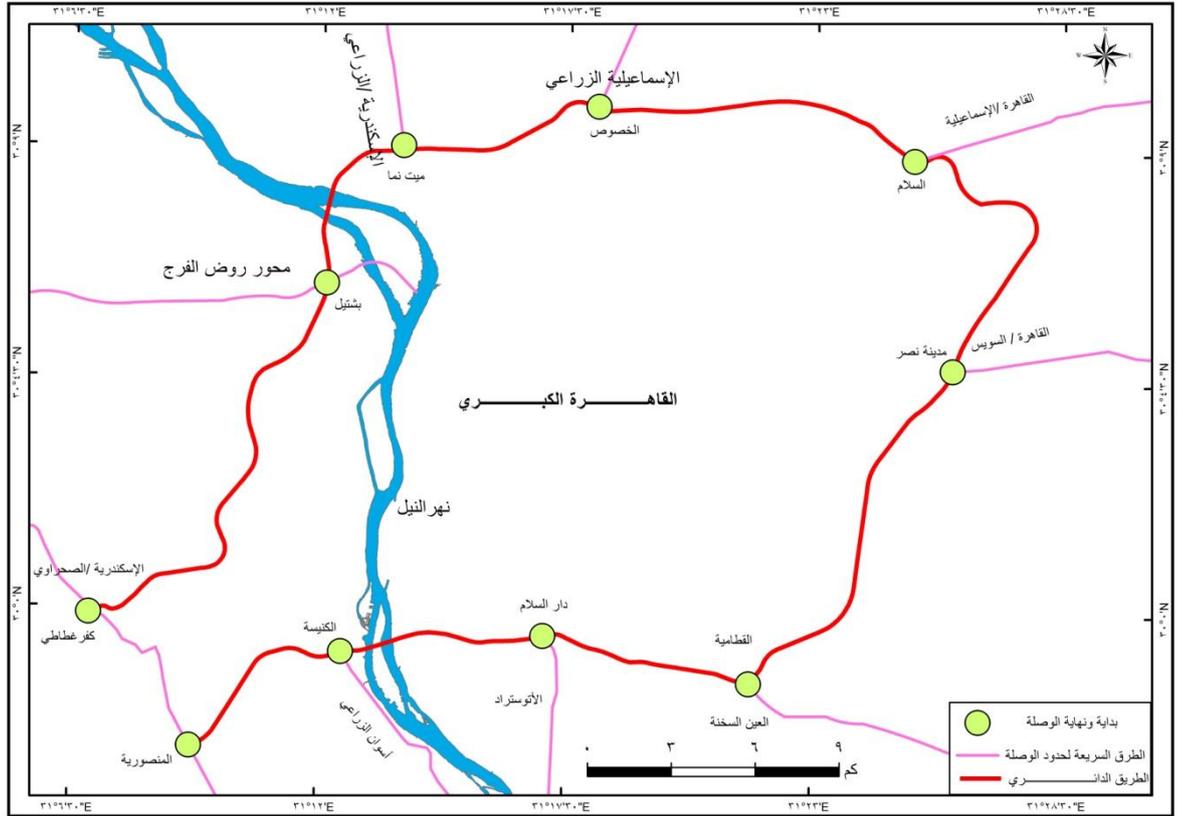
الوصلة التاسعة الممتدة من الكنيسة عند كوبري المنيب غرب نهر النيل حتى تقاطع المنصورية الجنوبي

بمحافظة الجيزة، بطول ٩,٤ كم بنسبة ١٠,٢ % من جملة مسار الطريق.

جدول (٣) أطوال وصلات الطريق الدائري حول القاهرة الكبرى.

الوصلة	الطول بالكم	(%)
(كفر غطاوي/ بشتيل)	١٦	١٧,٤
(بشتيل / ميت نما)	٧,٧	٨,٤
(ميت نما/الخصوص)	٧,٦	٨,٢
(الخصوص/ السلام)	١٢	١٣
(السلام/ السويس)	١١,٩	١٢,٩

١٦,٥	١٥,٢	(السويس / القطامية)
٧,٦	٧	(القطامية / الأتوستراد)
٥,٩	٥,٤	(الأتوستراد / المنيب ٤)
١٠٠,٢	٩,٤	(المنيب ٤/المنصورة)
١٠٠	٩٢,٢	الإجمالي



المصدر: من عمل الطالبة اعتمادًا على المرئية الفضائية 2016.Sentinel

شكل (٩) وصلات مسار الطريق الدائري الحالي حول القاهرة الكبرى.

### ٣- الطرق السريعة والرئيسة الداخلية ومحاور الطرق التي تخدم الطريق الدائري

يتصل الطريق الدائري بمجموعة كبيرة من الطرق الشريانية السريعة بالقاهرة الكبرى، مثل: طريق (القاهرة / الإسكندرية الزراعي)، و(القاهرة / الإسكندرية الصحراوي)، و(القاهرة / السويس)، و(القاهرة / الإسماعيلية)، و(القطامية / العين السخنة)، و(القاهرة / الإسماعيلية الصحراوي)، وطريق الإسماعيلية الزراعي، وطريق الأتوستراد، وطريق الصعيد الغربي، فكل هذه المحاور والطرق تصرف الحركة من

وإلى الطريق الدائري، كما يخدم الطريق وشبكة الطرق الداخلية والخارجية المرتبطة به مجموعة من محاور الطرق يصل عددها إلى ٨ محاور رئيسة موزعين كما يلي:

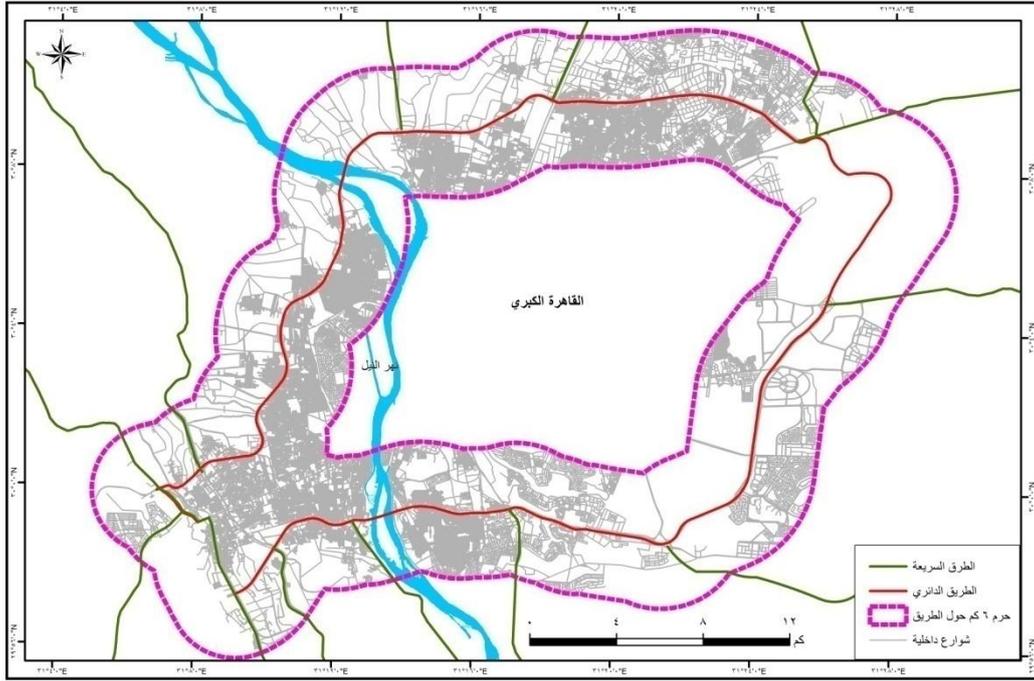
- محور المنصورية: المحور امتداد للطريق الممتد علي جانبي ترعة المنصورية بطول ٦,٥ بمتوسط عرض ١٨ م، بداية من قرية أبو مسلم في الجنوب مروراً بميدان الرماية عند تقاطع طريق (القاهرة / الفيوم)، وحتى تقاطع المنصورية الشمالي، وقد تم إنشاء المحور لتخفيف الحركة المرورية علي شارعي الهرم والملك فيصل، ويخدم المحور الحركة المرورية في منطقة جنوب الجيزة في كفر غطاطي وأوسيم وكرداسة وغيرهم.
- محور المربوطية: ويبلغ طول المحور ٥,٥ كم وهو عبارة عن كوبري علوي يمتد علي طول ترعة المربوطية وقد تم افتتاحه عام ٢٠٠٩ وبعض الهيئات تعتبره هوالجزء الأخير من الطريق الدائري، ويبدأ من تقاطع المربوطية الجنوبي وينتهي عند تقاطع المربوطية الشمالي، ويخدم المحور الحركة المرورية القادمة من وإلى طريق شبرامنت وشارعي الهرم والملك فيصل والهرم وهموازي لشارع اللبيني، وكان المحور من أهم الأسباب التي رفعت الكفاءة العمرانية للمنطقة وجذب السكان إليها.
- محور ٢٦ يوليو: ويبلغ طول المحور ١٦,٥ كم وقد مر المحور بثلاث مراحل إنشائية كالتالي (أشرف سيد، ٢٠٠٥، ص ٨٩):
- المرحلة الأولى: تبدأ المرحلة من نهاية كوبري ١٥ مايو في شرق النيل وحتى كوبري ٦ أكتوبر بشارع الجلاء عن طريق وصلة علوية طولها ١,٢ كم.
- المرحلة الثانية: وتبدأ من كوبري ٦ أكتوبر وحتى تقاطع الطريق الدائري، مروراً بميدان لبنان وميدان سفنكس.
- المرحلة الثالثة: تبدأ من تقاطع الطريق الدائري في منطقة البراجيل وحتى الكيلو ٢٦ بطريق القاهرة الإسكندرية الصحراوي، في مدخل مدينتي ٦ أكتوبر والشيخ زايد بطول ١٤ كم.
- ويخدم المحور الحركة المرورية القادمة من القوس الشرقي للطريق الدائري ويربطها بالقوس الغربي والعكس.
- محور صفت اللين: يبدأ المحور مع تقاطع الدائري مع طريق صفت اللين، مروراً بكوبري ثروت، ويخدم المحور الحركة المرورية القادمة من الدقي وبولاق وشارع سوريا وشارع السودان، وكذلك من شارع القصر العيني والمنيل وميدان الجيزة، وقد ساهم المحور في تخفيف الحركة المرورية علي محور ٢٦ يوليو.
- محور روض الفرج: ويبلغ طول المحور ٥ كم، المحاور ويبدأ من تقاطع الطريق الدائري والمعروف بتقاطع الهنادوة عبر شارع القومية العربية، مروراً ببشتيل وإمبابية، ثم يصل إلي كوبري روض الفرج.



## ٤- تقاطعات الطريق الدائري

يضم الطريق الدائري ٢٩ تقاطع منتشرة علي طول مساره بمتوسط (تقاطع / ٣,١ كم)، تخدم الحركة الخارجية والداخلية للطريق، كما تربط محاور الطرق الرئيسية والطرق الداخلية، وكذلك تخدم الحركة من وإلى الطرق السريعة التي تخدم إقليم القاهرة الكبرى والمتقاطعة مع الطريق الدائري وفيما يلي شرح لهذه التقاطعات:

- تقاطع (القاهرة / الإسكندرية الصحراوي): يخدم الحركة المرورية المتجهة من وإلى طريق (القاهرة / الإسكندرية الصحراوي)، وكذلك المتجهة إلي طريق الواحات، ويضم التقاطع ٤ مطالع و ٤ منازل.



المصدر:- الهيئة العامة للطرق والكباري، خريطة رقمية بشوارع القاهرة

الكبرى، ٢٠١٥.

شكل (١١) شبكة الطرق الداخلية والخارجية التي يخدمها الطريق الدائري بحرم طريق ٦ كم.

- تقاطع المنصورية الشمالي: يخدم الحركة المرورية المتجهة من وإلى طريق (القاهرة / الإسكندرية الصحراوي)، ويخدم المنطقة العمرانية في منطقة كوم الأخضر وكفر غطاطي، كما يخدم الحركة القادمة من وإلى ميدان الرماية.
- تقاطع المربوطية الشمالي: يخدم الحركة العمرانية المرورية بين ناهيا وكرداسة والعمرانية وكفر الجبل، كما يخدم الحركة المرورية القادمة من القوس الشرقي تجاه المنيب، وكان السبب في تخفيف الضغط المروري في شارع الأهرام والملك فيصل،

- وكذلك زيادة الكفاءة العمرانية في منشأة البكاري وكرداسة وجذب العمران إليها، ويضم التقاطع مطلعين ومنزلين.
- تقاطع صنف اللبن: هو حركة الوصل بين بولاق الدكرور ومنشأة البكاري ويربط التقاطع محور صنف اللبن بكوبري ثروت، كما يخدم الحركة المتجهة شرقًا نحو جامعة القاهرة، وغربًا نحو المدن الجديدة كمدينة السادس من أكتوبر والشيخ زايد، وجنوبًا إلى محور المريوطية والمنصورية وكذلك طريق (القاهرة / الإسكندرية الصحراوي)، ويضم التقاطع مطلعين ومنزلين.
  - تقاطع ٢٦ يوليو: يخدم الحركة المرورية في وسط القاهرة والجيزة والمتجه نحو المدن الجديدة، وكان هدفه الأساسي عند الإنشاء تخفيف الحركة المرورية بوسط الإقليم، ويضم التقاطع ٤ مطالع و٤ منازل.
  - تقاطع أحمد عرابي: يخدم الحركة المرورية في المهندسين وبشتيل والبراجيل وميت عقبة، وقد خفف الحركة المرورية عن محور ٢٦ يوليو، ويضم التقاطع مطلعين ومنزلين.
  - تقاطع روض الفرج: ويعرف بتقاطع الهنادوة نسبة إلى كفر الهنادوة، ويخدم الحركة المرورية القادمة من بشتيل والوراق وكفر الهنادوة إلى القاهرة وجنوب القليوبية، ويضم مطلعين ومنزلين.
  - تقاطع (القناطر / إمبابه) غرب النيل: ويعرف بتقاطع الوراق ويخدم الحركة المرورية لطريق (القناطر / إمبابه) الزراعي، ومن الكورنيش الغربي في الجيزة إلى القاهرة، وكذلك من الجيزة إلى منطقة الصناعية جنوب القليوبية، ويضم مطلعين ومنزلين.
  - تقاطع (القناطر / باسوس) شرق النيل: والمعروف بتقاطع باسوس، وهو عبارة عن تقاطع علوي يخدم الحركة المرورية بين القوس الشرقي والغربي.
  - تقاطع (القاهرة / الإسكندرية) الزراعي: والمعروف بتقاطع ميت نما ويضم ٣ مطالع و٣ منازل كم يضم عدد كوبريين الأول أعلى ترعة أبو المنجا والأخر علي الزراعي، وهو يخدم الحركة من وإلى الطريق الزراعي، كما يربط قوسي الطريق.
  - تقاطع ترعة النصران: يضم منزلين ومطلعين وهو عبارة عن كوبري علوي يخدم الحركة بين ميت حلفا ومنطي وبيجام.
  - تقاطع النحاس: ويعرف بتقاطع النحاس نسبة إلى ترعة النحاس أوتقاطع بهتيم، ويضم مطلعين ومنزلين، وهو يخدم الحركة المرورية لنقل المحاصيل الزراعية إلى سوق العبور أو المحلات التجارية في القاهرة والجيزة.
  - تقاطع الإيساعيلية الزراعي: والمعروف بتقاطع الخصوص، وهو يخدم المنطقة الصناعية بشبرا الخيمة ومراكز الصناعات البسيطة بالخصوص، ويضم ٤ مطالع و٤ منازل.

- تقاطع المرج: ويعد التقاطع هو حركة الوصل بين مراكز جنوب القليوبية والقاهرة، ويوجد أسفله موقفين أحدهما يخدم الحركة المرورية إلى شرق القاهرة والجيزة والآخر يخدم الحركة إلى الأقاليم، ويضم مطلعين ومنزلين بالإضافة إلى كوبري المرج.
- تقاطع مؤسسة الزكاة: ويعد التقاطع هو حركة الوصل بين مراكز جنوب القليوبية كالخانكة ومدينة العبور ومحافظة القاهرة، كما يخدم الحركة المرورية من وإلى طريق (الإسماعيلية / الصحراوي)، ويضم مطلعين ومنزلين.
- تقاطع الإسماعيلية الصحراوي: وهو يخدم الحركة المرورية من وإلى طريق (القاهرة / الإسماعيلية الصحراوي)، كما يربط جنوب القليوبية بشمال وشرق القاهرة، ويخدم المنطقة الصناعية جنوب القليوبية في منطقة الحرفيين والعبور والعاشر من رمضان، ويضم ٣ مطالع ومنزلين.
- تقاطع أحمد جلال: ويعرف بتقاطع الهايكستب، وهو يخدم الحركة المرورية القادمة من وإلى محور الفريق سعد الدين الشاذلي وكذلك الحركة المرورية القادمة من المناطق الصناعية شرق القاهرة وجنوب القليوبية، ويضم مطلعين ومنزلين.
- تقاطع سعد الدين الشاذلي: يخدم الحركة المرورية القادمة من وإلى طريق (القاهرة / الإسماعيلية الصحراوي)، ويخدم المنطقة العمرانية الجديدة في شرق القاهرة.
- تقاطع السويس: يخدم الحركة المرورية من وإلى طريق (القاهرة / السويس) الصحراوي، وطريق المطار، ويربط تجمعات القاهرة الجديدة بمدينة نصر ووسط القاهرة، وهو عبارة عن كوبري علوي ويضم ٤ مطالع و ٤ منازل.
- تقاطع (N.B): يخدم المنطقة العمرانية في التجمع الأول وشمال مدينة نصر، ويضم مطلعين ومنزلين.
- تقاطع (N.B): يخدم المنطقة العمرانية في التجمع العمراني الخامس والثالث وجنوب مدينة نصر، ويضم مطلعين ومنزلين.
- تقاطع العين السخنة: والمعروف بتقاطع القطامية، يخدم الحركة المرورية من وإلى طريق العين السخنة، كما يخدم المنطقة العمرانية في تجمعات القاهرة الجديدة وجنوب مدينة نصر والمقطم، ويضم ٣ منازل و ٣ مطالع ومجموعة من الدورانات السطحية.
- تقاطع الأتوستراد: ويربط منطقة المقطم بمنطقة المعادي والبساتين، وهو عبارة عن كوبري علوي، كما يخدم المنطقة الصناعية في طرة والمعصرة وحلوان و ١٥ مايو، ويضم ٤ مطالع و ٤ منازل.
- تقاطع المنيب (١): ويعرف بتقاطع (مصر / حلوان الزراعي)، ويضم مطلعًا ومنزلًا، ويقع أسفله موقف للسيارات، ويخدم الحركة القادمة من وإلى طريق (مصر / حلوان الزراعي) والأتوستراد.

- تقاطع المنيب (٢): ويعرف بتقاطع كورنيش المعادي، ويضم مطلعين ومنزلين، وهو يخدم الحركة المرورية القادمة من الكورنيش إلي طريق الأتوستراد والعكس أي يربط قوسي الطريق، كما يخدم المنطقة الصناعية بالبساتين هووكل تقاطعات المنيب.
- تقاطع المنيب (٣): ويعرف بتقاطع جمال عبدالناصر، ويخدم الحركة المرورية الرابطة بين القوسين الشرقي والغربي، كما يخدم الحركة المرورية في شارع البحر الأعظم وجزيرة الذهب، ويضم مطلعين ومنزلين.
- تقاطع المنيب (٤): ويعرف بتقاطع ربيع الجيزاوي، ويضم مطلع ومنزل، وهو يخدم الحركة المرورية المتجهة إلي طريق الصعيد الغربي، ويخدم منطقة العمرانية.
- تقاطع المربوطية الجنوبي: ويضم ٣ مطالع و٣ منازل وكوبريين أعلي ترعة المربوطية، ويخدم الحركة المرورية القادمة من شارع الأهرام والملك فيصل، كما يخدم الحركة المرورية المتجهة إلي طريق الواسطي.
- تقاطع المنصورية الجنوبي: يخدم الحركة المرورية المتجهة إلي طريق شبرامنت وطريق (القاهرة / الفيوم)، كما يخدم الحركة المرورية المتجهة إلي المدن الجديدة في الجيزة.

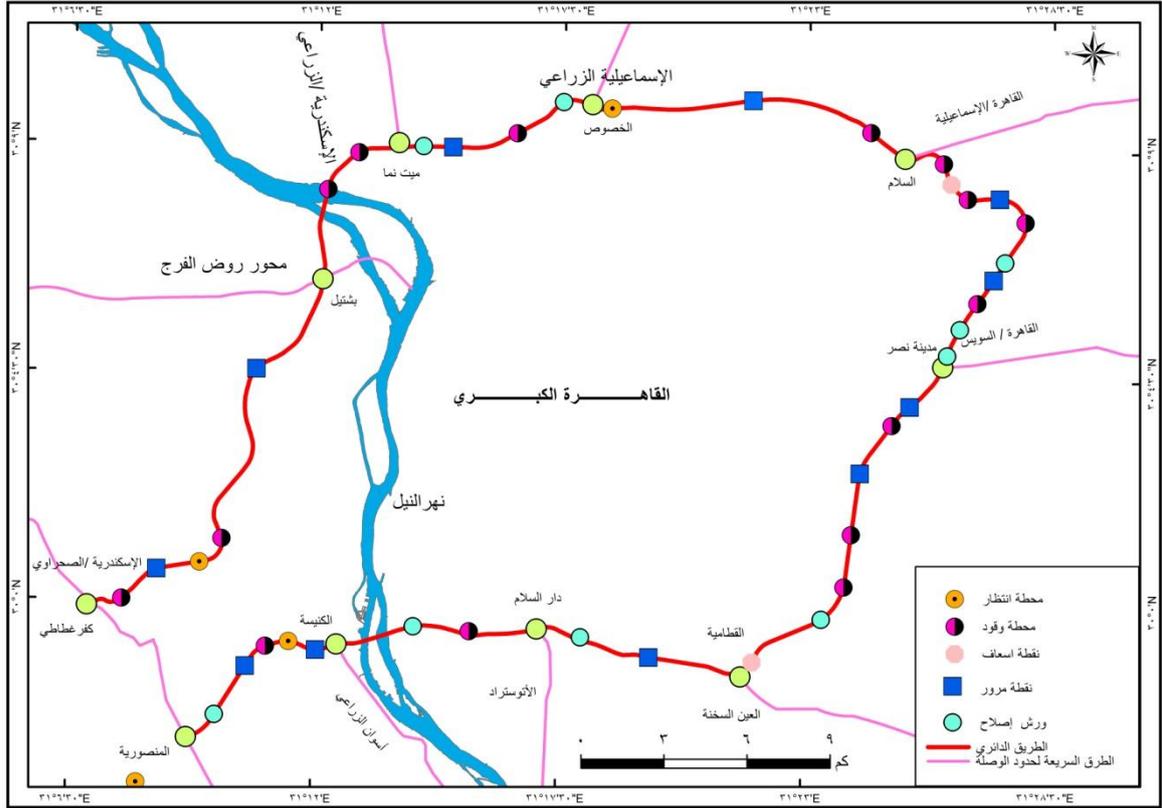
#### ٥- التوزيع الجغرافي للخدمات علي الطريق الدائري

تتمثل الخدمات علي الطريق الدائري في خدمات العمران (التي تؤدي عملها من خلال منشآت ثابتة علي الطريق نفسه)، أي أنها توجد شبه منعزلة عن الوحدات السكنية والمحلات العمرانية مثل: محطات الوقود، حيث إن من أهم شروط إقامتها أن تكون منعزلة عن المحلات العمرانية إلا إذا اضطر الأمر لغير ذلك.

ومن أهم صور خدمات العمران علي جانبي الطريق ورش إصلاح وصيانة السيارات وتغيير الإطارات، ونقاط المرور، وساحات انتظار السيارات والركاب و، نقاط الإسعاف وفيما يلي توضيح لأهم الخدمات الموجودة علي وصلات الطريق الدائري:

تستحوذ الوصلة الممتدة من (السلام / السويس) علي ٢٥ % من الخدمات علي الطريق بإجمالي ١٠ خدمات، بمتوسط (خدمة / ١,٢ كم)، وتعد كثافة توزيع الخدمات علي الوصلة من أكبر الكثافات علي الطريق، يليها الوصلة الممتدة من (السويس / القطامية) بنسبة ١٧,٥ % بإجمالي ٧ خدمات، بمتوسط (خدمة / ٢,٢ كم)، يليهما الوصلتان من (المنيب ٤ / المنصورية)، (كفر غطاطي / بشتيل) برصيد ٥ خدمات لكل منهما بنسبة ١٢,٥ %، ولكن ترتفع كثافة الخدمات في الوصلة الأولى لتصل إلي (خدمة / ١,٩ كم)، في حين تنخفض الكثافة في الوصلة الثانية لتبلغ (خدمة / ٣,٢ كم)، ثم جاءت الوصلة الممتدة من (ميت نما / الخصوص) برصيد ٤ خدمات بنسبة ١٠ %، ووصلت كثافة توزيع الخدمات علي الوصلة إلي (خدمة / ١,٩ كم)، وتعد الوصلة ثاني أكثر وصلات من حيث كثافة توزيع الخدمات هي والوصلة الممتدة من (المنيب ٤ / المنصورية)، أما عن الوصلة الممتدة من (الخصوص / السلام) فحظيت ب٣ خدمات بنسبة ٧,٥ %، وتعد الوصلة من أقل وصلات من حيث كثافة الخدمات فقد وصلت

الكثافة إلي (خدمة / ٤ كم)، وجاءت الوصلات الثلاث الأخيرة برصيد خدمتان لكل وصلة، وتعد أكبرهم في الكثافة الوصلة الممتدة من (الأوتستراد / المنيب ٤)، حيث وصلت الكثافة إلي (خدمة / ٢,٧ كم)، ثم الوصلة الممتدة من (القطامية / الأوتستراد) بكثافة (خدمة / ٣,٥ كم) وأخيراً الوصلة الممتدة من (بشتيل / ميت نما) بكثافة (خدمة / ٣,٩ كم).



المصدر:- وزارة التعمير والدولة للإسكان واستصلاح الأراضي، مركز المعلومات، خريطة رقمية لمواقع الخدمات علي الطريق الدائري.

شكل (١٢) التوزيع الجغرافي للخدمات علي وصلات الطريق الدائري.

وفيما يلي شرح لأهم الخدمات علي الطريق:

#### أ- خدمات الإمداد بالوقود

يتضح من الجدول (٥) وجود نحو ١٥ محطة وقود علي طول مسار الطريق بنسبة ٣٧,٥ % من إجمالي الخدمات علي الطريق، توجد ٤ محطات بالوصلة الممتدة من الطريق الدائري بين كل من حي مدينة نصر وحي السلام، كما يوجد ثلاث محطات بالوصلة الممتدة من الطريق الدائري بين كل من حي مدينة نصر ومدينة القطامية حيث توجد الأولى في منتصف الوصلة تقريبا، بينما تقع الثانية والثالثة بالقرب من محوري

شمال وجنوب مدينة نصر، بينما توجد محطتان في كل من الوصلة الممتدة من كفر غطاوي لبشتيل والوصلة الممتدة من بشتيل إلي ميت نما، وتتوفر محطة واحدة في باقي الوصلات، في حين تفتقر الوصلة الممتدة من القطامية إلي الأتوستراد للخدمة.

### ب- محطة انتظار الركاب

يتضح من الجدول (٥) وجود ٣ محطات لانتظار الركاب والسيارات تمثل ٧,٥ % من إجمالي الخدمات علي الطريق، وتبلغ كثافة التوزيع (محطة / ٣٠,٧ كم)، منتشرين في ٣ وصلات فقط بمعدل محطة انتظار لكل وصلة وهم: (كفر غطاوي / بشتيل)، (الخصوص / السلام)، (القطامية / المنيب ٤).

### جدول (٥) التوزيع الجغرافي للخدمات علي وصلات الطريق الدائري.

الخدمة الوصلة	محطات الوقود	محطات انتظار	نقطة شرطة مرور	ورش إصلاح السيارات	إسعاف	إجمالي الخدمات	%	خدمة (كم /
(كفر غطاوي / بشتيل)	٢	١	٢	-	-	٥	١٢,٥	٣,٢
(بشتيل / ميت نما)	٢	-	-	-	-	٢	٥	٣,٩
(ميت نما /الخصوص)	١	-	١	٢	-	٤	١٠	١,٩
(الخصوص / السلام)	١	١	١	-	-	٣	٧,٥	٤
(السلام / السويس)	٤	-	٢	٣	١	١٠	٢٥	١,٢
(السويس / القطامية)	٣	-	٢	١	١	٧	١٧,٥	٢,٢
(القطامية / الأتوستراد)	-	-	١	١	-	٢	٥	٣,٥
(الأتوستراد / المنيب ٤)	١	-	-	١	-	٢	١٢,٥	٢,٧
(المنيب ٤ / المنصورية)	١	١	٢	١	-	٥	١٢,٥	١,٩
الإجمالي	١٥	٣	١١	٩	٢	٤٠	١٠٠	٢,٣

المصدر:- وزارة التعمير والدولة للإسكان واستصلاح الأراضي، مركز المعلومات، خريطة رقمية لمواقع الخدمات علي الطريق الدائري.

### ج- نقطة شرطة مرور

يتضح من الجدول (٥) توفر ١١ نقطة مرور بنسبة ٢٧,٥ % من إجمالي الخدمات علي الطريق الدائري بمتوسط (نقطة / ٨,٣ كم)، تتوزع نقاط الشرطة في صورتين إما **نقطتين** في كل وصلة وذلك في أربع وصلات هي (كفر غطاوي / بشتيل)، و(السلام / السويس)، و(السويس / القطامية)، و(الأتوستراد / المنصورية)، وأنقطة في كل وصلة وذلك في ٣ وصلات هي (ميت نما /الخصوص)، و(الخصوص / السلام)، و(القطامية / الأتوستراد)، في حين تفتقر الوصلتان (الأتوستراد / المنيب ٤)، و(بشتيل / ميت حلفا) للخدمة.

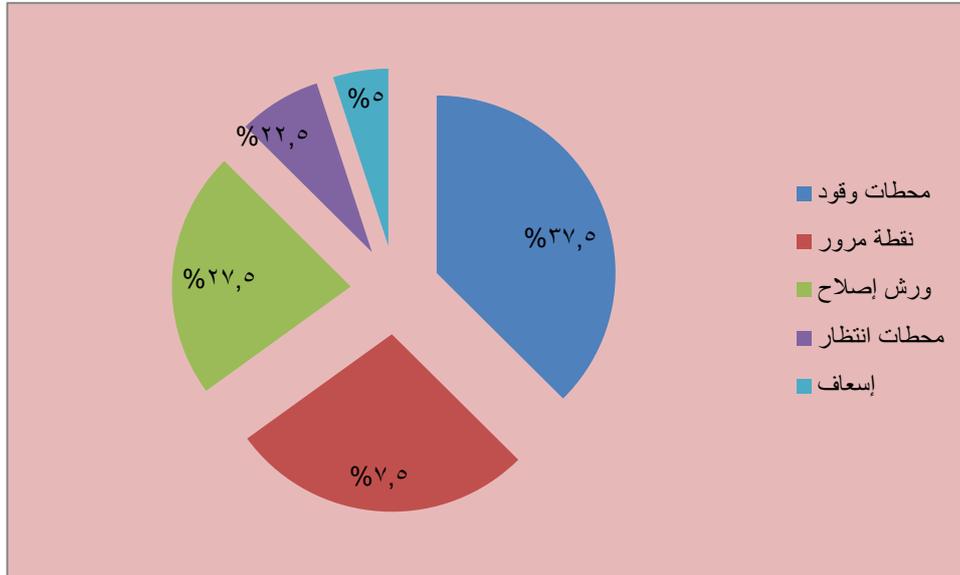
## د- ورش إصلاح السيارات وتغيير الإطارات

يتضح من الجدول (٥) توفر ٩ ورش لإصلاح السيارات وتغيير الكاوتش للسيارات، هذه الخدمة منفصلة عن نفس الخدمة الموجودة في محطات الوقود، بنسبة ٢٢,٥ % من إجمالي خدمات الطريق، تستحوذ الوصلة الممتدة من (السلام / السويس) علي ٣ ورش بنسبة ٣٣ % من إجمالي ورش الطريق، وتحتوي الوصلة الممتدة من (ميت نما / الخصوص) علي ورشتين، كما تتوفر ورشة إصلاح في كل من الوصلات (الخصوص / السلام)، و(السويس / القطامية)، و(القطامية / الأتوستراد)، و(الأتوستراد / المنصورية)، في حين تفنقر باقي الوصلات للخدمة.

## هـ- الإسعاف

يتضح من الجدول (٥) أنه لا يوجد سوي مركزين للإسعاف علي امتداد مسار الطريق بنسبة ٥ %، موزعين علي وصلتين الأولى (السلام / السويس)، والثانية الوصلة الممتدة من (السويس / القطامية)، وبالرغم من أن هذه الخدمة من أهم الخدمات التي من المفترض تواجدها علي طريق يمثل المركز السادس في من حيث خطورة الحوادث الواقعة عليه علي مستوي الجمهورية.

وكل ماسبق يلخص افتقار الطريق للعديد من الخدمات منها علي سبيل المثال وليس الحصر (عدم وجود إسعاف طبي، عدم وجود نقاط إطفاء، عدم وجود هواتف للنجدة،....) بالإضافة إلي أن الخدمات الموجودة غير كافية لسد حاجة الطريق كمحور حركة وعقدة نقل مؤثرة في الحركة داخل الإقليم وخارجه.



شكل (١٣) التوزيع النسبي لنوع الخدمات علي طول مسار الطريق الدائري.

## ٦- التوزيع الجغرافي لمواقف السيارات علي الطريق الدائري

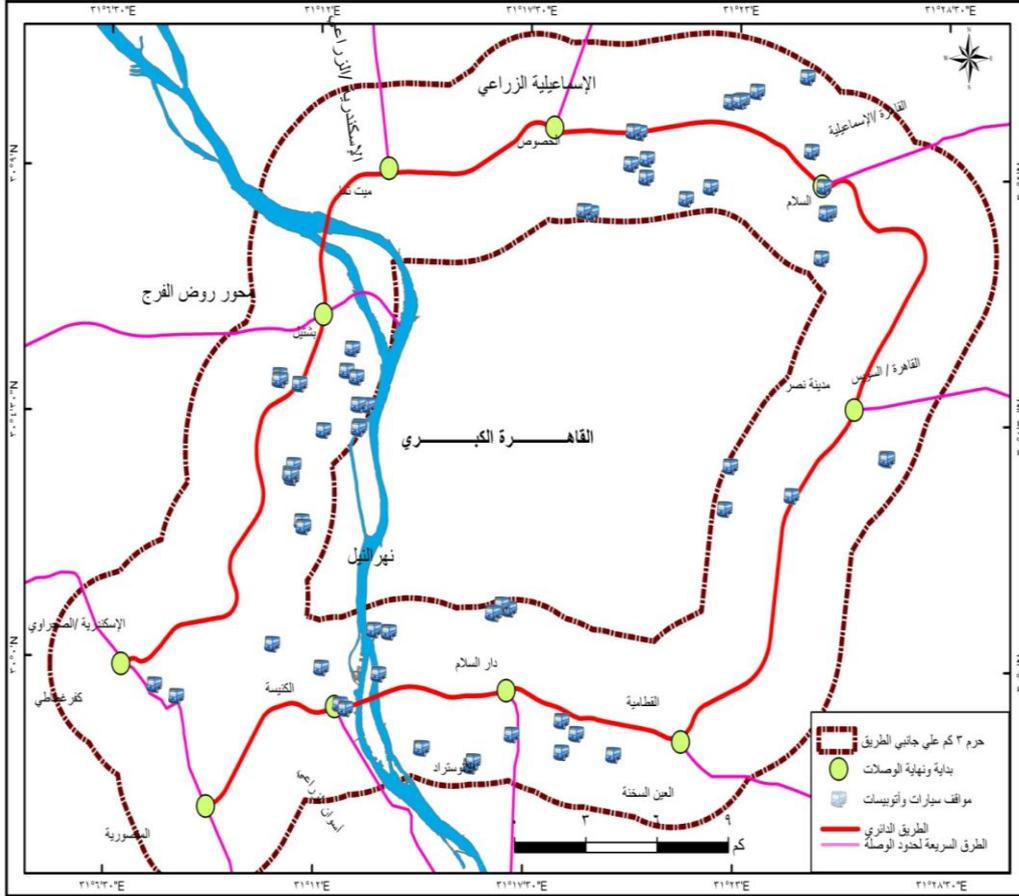
يخدم الطريق الدائري ومجموعة المحاور الرئيسية وشبكة الطرق الداخلية والرئيسية المرتبطة به مجموعة ضخمة من مواقف السيارات والميكروباصات، وصل عددها إلي ٥٣ موقفاً في حرم ٣ كم في كلا الاتجاهين للطريق، ويلاحظ من التوزيع الجغرافي لمواقف السيارات شكل (١٣)، ظهور ثلاثة تجمعات للمواقف موزعة كما يلي:

أ- التجمع الموجود في منطقة شمال القاهرة وجنوب القليوبية خاصة في الوصلة الممتدة من (الخصوص / السلام)، بحيث تخدم منطقة شمال القاهرة المتمثلة في قسم أول وثاني السلام والمرج وعين شمس والنزهة، كما تخدم المنطقة العمرانية جنوب القاهرة في مركز الخانكة وقسم أول وبهتيم ومسطرد، كما تخدم الحركة المرورية المتجهة من وإلى المنطقة الصناعية جنوب القليوبية في العبور والعاشر وشبرا الخيمة، وكذلك تخدم الحركة من شمال إلي وسط الإقليم والحركة المرورية من وإلى طريق (القاهرة الإسماعيلية الزراعي)، و(القاهرة / الإسماعيلية الصحراوي)، وإلى المناطق العمرانية الجديدة شرق القاهرة مثل مدينة بدر والشروق وغيرها.

ولعل أشهر المواقف في المنطقة هي موقفا المرج، فموقفا المرج الموجودان في شياخة المرج البحرية، شارع محطة المرج، الأول منهما يخدم الحركة القادمة من القليوبية إلي وسط وشمال القاهرة وكذلك إلي محافظة الجيزة، في حين يخدم الثاني الحركة المرورية المتجهة إلي الأقاليم كالإسكندرية والإسماعيلية والفيوم والمنيا وغيرهم. بالإضافة إلي موقف العاشر والذي تم تسميته مؤخراً بموقف السلام بعد نقله، وهو يخدم الحركة المرورية المتجهة إلي شمال وشرق القاهرة، كما يخدم الحركة المرورية المتجهة من وإلى طريق (القاهرة / الإسماعيلية الصحراوي) والمدن الجديدة في شرق القاهرة.

والجدير بالذكر موقف أتوبيس النقل العام والموجود في شياخة الهايكستب شارع جوزيف تيتوقسم النزهة، يتوفر به مجموعة من أتوبيسات النقل العام التي تخدم منطقة شمال وشرق القاهرة.

ب- أما عن التجمع الثاني لمواقف السيارات فيتركز في الوصلتين اللتين تخدمان منطقة جنوب القاهرة في منطقة المقطم ودار السلام وحلوان و ١٥ مايو والتبين والمعادي ودار السلام



المصدر:- خريطة رقمية(\*)، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠١٧.  
 شكل (١٤) التوزيع الجغرافي لمواقف السيارات التي تخدم الطريق الدائري وشبكة الطرق حوله.

وهي تخدم الحركة المرورية المتجهة من وإلى المنطقة الصناعية بجنوب القاهرة، كذلك الحركة المرورية التي تخدم الطرق السريعة جنوب الإقليم كطريق الأتوستراد، وطريق العين السخنة وطريق الصعيد الغربي، ولعل أشهرها هو موقف أتوبيس الوجه القبلي.

ج- يظهر التجمع الثالث لمواقف السيارات في المنطقة الممتدة بين محوري روض الفرج والمنصورية، والتي تخدم المنطقة العمرانية في وسط الجيزة والمتجهة إلى شمال وجنوب الجيزة أوباقى مناطق الإقليم، كما تربط قوسي الطريق الدائري وتخدم الحركة إلى المناطق العمرانية الجديدة في ٦ أكتوبر والشيخ زايد.

وتظهر منطقة شرق القاهرة مخلخلة بمواقف السيارات، حيث ارتفاع تكلفة النقل العام التي تخدم المنطقة والتي أدت إلي ارتفاع ملكية مالكي السيارات في المنطقة، ولعل أشهرها هو موقف أتوبيس التجمع الأول وموقف مدينة نصر.

### الخاتمة

#### أولًا: النتائج

بدراسة الفكر التخطيطي للطريق الدائري حول القاهرة الكبرى ومقارنة أهدافه مع الوضع الراهن يخلص البحث إلى مجموعه من النتائج التي يمكن توضيحها فيما يلي:

١- تضارب أهداف الفكر التخطيطي من وراء إنشاء الطريق الدائري حول القاهرة الكبرى وتغيره مع مرور الزمن مما أدى إلى تحقيق عكس ما خطط له من أهداف، وبدلاً من أن يحزم القاهرة ويمنع توسعها العمراني العشوائي صار هوداته الطريق المحوري الذي يستفيد منه النازحون إلى القاهرة من كل أنحاء مصر ويقيمون عليه مناطق عشوائية جديدة تتوسع كل يوم، أي أنه بدلاً من وضع حد للامتداد المتلاحم للكتلة العمرانية، أصبح الطريق الدائري عاملاً مساعداً على الارتباط القوى بالمدينة الأم ومساعداً على زيادة المركزية.

٢- صعوبة التحكم في التنمية العمرانية على طول مسار وحول الطريق الدائري خاصة في المناطق المتلاحمة للكتلة العمرانية القائمة حيث إن الطريق الدائري يؤمن إمكانية وصول ممتازة إلى جميع المناطق، بالتالي سيزيد من الامتداد العمراني إليها ويزيد الكثافات بها وهوما يؤدي إلى ارتفاع سعر الأراضي، ونحن نتذكر جميعاً التوسع العشوائي الذي حدث على أول طريق (القاهرة / الإسكندرية الزراعي) بدءاً من مدخل القاهرة الشمالي عند مدينة شبرا الخيمة، وحتى مدينة قها، حيث انتشرت المصانع والمسابك والمطابع وورش الصيانة وكل صور النشاط الصناعي في وقت غياب المدن الجديدة كل ذلك كان كفيلاً بتدمير كل المساحات الزراعية على الطريق السريع حتى مدينة بنها على الأقل بعمق كيلومتر أو اثنين على أقل تقدير على الجانبين.

٣- كثرة الجهات والهيئات المشاركة في تحديد مسار الطريق الدائري أدى إلى تأخير تنفيذ المشروع، وكثرة تعديلاته نتيجة للاعتراضات، فتارة لتواجد تكتلات عسكريه تعوق المسار. (القوس الشرقي) وتارة لحماية الآثار (اعتراضات منظمة اليونسكو على اختراق الطريق لهضبة الهرم) وتارة لحماية الأراضي الزراعية (القوس الغربي) وتارة لضغوطات من بعض الجهات المانحة (اختراق الطريق الدائري لمقابر اليهود بالبساتين).

#### ثانياً: التوصيات

١. لا يجب أن ينظر للمشروعات العمرانية الكبرى بنظرة هندسية واقتصادية فقط، بل يجب أن تأخذ الأبعاد السكانية والاجتماعية والجغرافية الأخرى لنجاح تلك المشاريع علي المدى البعيد.

٢. تطبيق القانون بشكل رادع علي المخالفين للقوانين وذلك لمنع زيادة انتشار المناطق العشوائية حول الكتل العمرانية، وكذلك تأمين وحماية الكتلة السكنية التي يخترقها جسم الطريق من الضجيج والتلوث وغيرها من مظاهر العشوائية.
٣. لابد من إنشاء محاور طرق جديدة لتخفيف الضغط علي الطريق الدائري لتسهيل الحركة عليه كبادئ عصره.

## Abstract

### The Spatial Characteristics of The Ring Road at Greater Cairo By Ayat Ramdan Abdallah Mohamed Nawar

The research deals with the concept of Ring Roads and their origin, and presented to some of the global models of Ring roads, the study Took the ring road in Greater Cairo between the planning and executive Perspectives as a case study. and discussed its spatial characteristics as one of the most important roads in Egypt, such as (related collectors, local and arterial roads, and the highway roads that served by it, intersections location, the most important services on the road, and cars, mass transport vehicles parking that serve the road and the surrounding urban area.

The research was based on the descriptive approach as one of the most important research methods used in social sciences, it is characterized by monitoring the facts related to a phenomenon, by collecting data, analyzing, and making their generalizations (Mahmoud Tawfiq, 2007, p. 30).

The research also depended on the historical approach in tracking the evolution of the road since the planning thought until the present time. The cartographic and quantitative method was used in showing a collection of maps and shapes that serve the subject of the research.

## الهوامش

(\*) الخريطة كانت عبارة عن طبقة مساحية لمواقع المواقع وتم تحويلها علي برنامج ARC GIS، وعمل حرم حول الطريق ٣ كم، واستخلاص المواقع داخل حدود الحرم.

### المراجع والمصادر

#### أولاً: المراجع

#### أ- المراجع العربية

- ١- أحمد أشرف سيد (٢٠٠٥): الطريق الدائري والألفية الثالثة، الطبعة الأولى، دار طابا، القاهرة.
- ٢- أحمد علي إسماعيل (١٩٩٢): دراسات في جغرافية المدن، دار الثقافة، القاهرة.
- ٣- أحمد محمد عبدالله (١٩٨٢): دور الطرق في نشأة وتطور المحلات العمرانية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس، القاهرة.
- ٤- حسن سيد حسن (١٩٩٢): شبكة الطرق البرية بسلطة عمان في الفترة (١٩٧٠ - ١٩٩٠)، دراسة في جغرافية النقل، القاهرة.
- ٥- سعيد أحمد عبده (٢٠١٠): جغرافية النقل مغزاها ومرماها، الطبعة الأولى، مكتبة الأنجلو، القاهرة.

- ٦- عبدالمنعم أحمد شكري (١٩٩٥): تأثير شبكات الطرق علي استعمالات الأراضي، دراسة تحليلية للطريق الدائري حول القاهرة الكبرى، كلية الهندسة، جامعة القاهرة.
- ٧- فتحي محمد أبو عيانة (١٩٩٣): جغرافية العمران، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.
- ٨- محمود توفيق (٢٠٠٧): منهجية البحث العلمي مع التطبيق علي المنهج الجغرافي، مكتبة الأنجلو، القاهرة.
- ٩- وزارة التعمير والدولة للإسكان واستصلاح الأراضي (١٩٨٤): الطريق الدائري التصميم الإبتدائي الجزء الأول، القاهرة.
- ١٠- وزارة النقل، الهيئة العامة لتخطيط مشروعات النقل، المعهد القومي للنقل (١٩٨٩): دراسة حصر وتحليل المرور علي المحاور الرئيسية الهامة التي تربط مداخل القاهرة الكبرى بشبكات الطرق الرئيسية والمحاور الحاكمة بالعاصمة، القاهرة.
- ١١- وزارة النقل، الهيئة العامة لتخطيط مشروعات النقل، المعهد القومي للنقل، هيئة التعاون الدولي اليابانية (جايبكا) (٢٠٠٢): دراسة النقل القومي بمصر (الدراسة الشاملة عن اعداد المخطط القومي لنظام النقل في جمهورية مصر العربية)، التقرير النهائي، القاهرة.

### ب- المراجع الأجنبية

- 1-Rodrigue,J&Comtois,C.(2006),The Geography of Transport System ,New york.
- 2-Rose,M(2007),The proplem of Power and Politics Land scape, Tranactions of The Institute of British Geographers ,vol,32,No4.

### ثانياً: المصادر

- ١- الجهاز المركزي للتعبئة العامة الإحصاء (وحدة نظم المعلومات الجغرافية): خريطة رقمية للأقسام والمراكز الإدارية لإقليم القاهرة الكبرى ٢٠١٦.
- ٢- \_\_\_\_\_: خريطة رقمية لمواقف السيارات علي الطريق الدائري والمناطق العمرانية المجاورة، ٢٠١٧.
- ٣- الهيئة العامة للطرق والكباري (مركز المعلومات)، خريطة رقمية للشوارع القاهرة الكبرى، ٢٠١٥.
- ٤- \_\_\_\_\_: خريطة ورقية لمحاور الطرق الرئيسية التي تخدم الطريق الدائري، ٢٠١٥.
- ٥- \_\_\_\_\_: خريطة ورقية لمسار الطريق الدائري حول القاهرة الكبرى، ٢٠١٥.
- ٦- وزارة التعمير والدولة للإسكان واستصلاح الأراضي، خريطة رقمية لمواقع الخدمات علي الطريق الدائري، ٢٠١٧.