

جامعة المنوفية
مركز البحوث الجغرافية
والكارتوجرافية
بمدينة السادات

مجلة مركز البحوث الجغرافية
والكارتوجرافية

العدد العاشر

الأشجار التنجيرية للنقل وعلى العماير النيلية
دراسة تطبيعية وعلى سميت بنها
كوبري بنها ٢

وكتدر

مجلدى شفيق صقر

أستاذ الجغرافيا المساعد

كلية الآداب - جامعة المنصورة

فهرس الموضوعات

أولاً: الموقع والعلاقات المكانية.

ثانياً: الموقع Site.

ثالثاً: النمو العمراني لمدينة بنها قبل إقامة المعبر الجديد.

رابعاً: المعبر النيلي الجديد (كوبري بنها ٢) ودوافع إقامته.

خامساً: النمو العمراني بعد إقامة المعبر الجديد.

سادساً: استخدامات الأراضي في منطقة المعبر الجديد.

سابعاً: الآثار الإيجابية للمعبر الجديد.

ثامناً: الآثار السلبية للمعبر الجديد.

مقدمة:

إن التنمية الشاملة تقتضي تفاعل أنماط التخطيط المختلفة وتكاملها على مستوى وحدات مكانية لتحقيق الاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية والبشرية بما يحقق أهداف التنمية المرجوة، ولعل المستوى الإقليمي هو المستوى المناسب لتفعيل وتكامل تلك النوعيات، وبحيث يستوعب احتياجات وإمكانيات وتطلعات المستوى المحلي ويرفعها - في إطار إقليمي - متناسبة مع الإستراتيجيات والسياسات العامة التي يتولى التخطيط القومي ترتيبها وإعدادها في تفاعل وحوار دائم لا يتوقف، ويتولى التخطيط العمراني تنظيم البيئة المناسبة لمعيشة الإنسان وممارسة أنشطته الاقتصادية بما يحقق الاستخدام الأمثل للموارد والحد الأعلى للإنتاجية بأقل تداعيف اجتماعية واقتصادية.

لا شك أن وسائل الحركة هي العامل المباشر الموجب الذي يحدد توزيع المدن^(١) فالمدينة في الأصل تعتمد على طبيعة موقعها، وهي تمثل نقطة تلاقي العديد من العلاقات المكانية، ومن هنا تصنف المدن حسب مواقعها سواء كانت مواقع بورية، عقدية، داخلية، هامشية، ساحلية، نهريّة، بيئية، وقد تزداد أهمية بعض المواقع مع رصف وامتداد بعض الطرق^(٢).

ومدينة بنها تقع في موقع عقدي بالنسبة لشبكة السكك الحديدية، وشبكة الطرق على المستوى الإقليمي والمحلي، كما هو واضح من الشكل رقم^(١)، فعبورها ترتبط الشبكة الإقليمية شرق الدلتا والقاهرة من ناحية، ووسط وغرب الدلتا والإسكندرية من ناحية أخرى، وبالتالي تتجمع طرق التجارة وخطوط الحركة في مدينة بنها. فالتركز هنا من صنع الإنسان عن طريق الطرق البرية والحديدية.

وعلى المستوى المحلي تعتبر مدينة بنها مركز عمراني تؤامى مع مركز عمراني ريفي مقابل على الضفة الأخرى لفرع دمياط (قرية كفر الجزار)، وفي الربع الأخير من القرن العشرين تحولت الأخرى (كفر الجزار) إلى منطقة متصل ريفي-حضري (Rural - urban continuum) فهي منطقة امتداد عمراني مقابل للامتداد العمراني للمدينة، وإن كانت ليست على نفس المستوى أو الحجم. وقد كان

١- جمال حجاز، جغرافية المدن، الطبعة الثانية، عالم الكتب، القاهرة، ١٩٧٧، ص ٣٠٤.

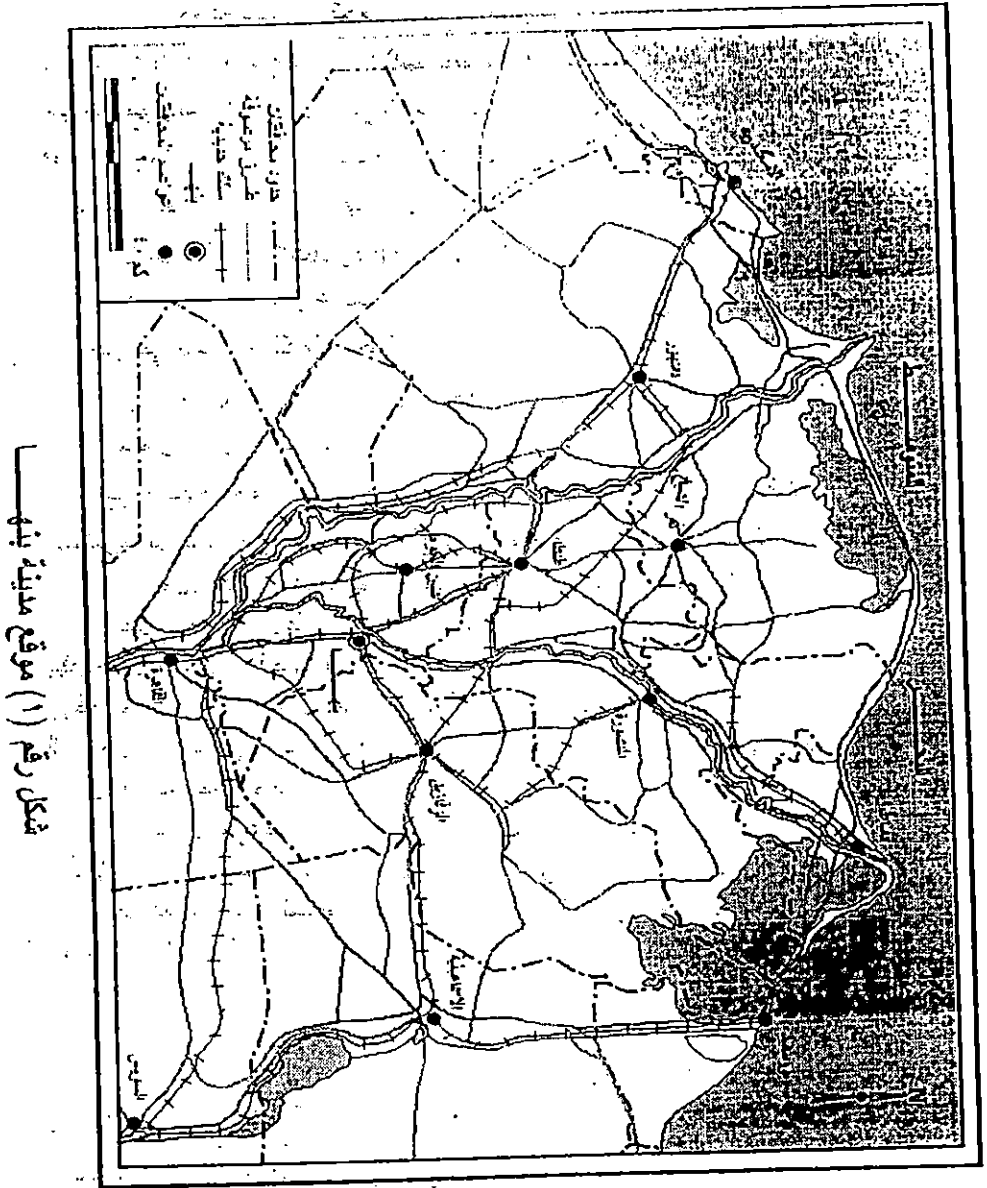
٢- أحمد حسن نافع، جغرافية العمران الريفي والحضري، ج ١، الأسس النظرية، مطبعة "علاء الدين"، القاهرة، ٢٠٠٦-٢٠٠٧، ص ٢٣٩.

كوبري كفر الجزار الذي يمر عليه طريق القاهرة الإسكندرية الزراعي بمثابة عامل جذب لعمران مدينة بنها نحو قرية كفر الجزار، مما جعلها تتأثر بالامتدادات العمرانية لمدينة بنها، وبالتالي حدوث تأثير متبادل وعلاقات ريفية - حضرية أو ما يعرف بامتزاج الريف والحضر (Rurbanization)^(١)، كما ساعدت على إحداث تغييرات وتحولات في مورفولوجية القرية واستخدامات الأراضي، وتشابك المصالح الحكومية والجماهيرية بين قرية كفر الجزار ومدينة بنها، فعندما تنمو مدينة من المدن، فإنها تؤثر في موقع المكان، كما تؤثر في المناطق القريبة منها والمجاورة لها، وتؤثر في استخدام الأرض حولها^(٢).

ومن النتائج المترتبة على تحول قرية كفر الجزار إلى منطقة متصل ريفي-حضري، أو هامش ريفي-حضري (Rurban) أن تحولت تلك التوأمية بين مدينة بنها وقرية كفر الجزار إلى تلاحم عمراني زاد من حدة النمو العمراني العشوائي Random في الاتجاه الغربي، وجعل مداخل ومخارج كوبري كفر الجزار مزدحمة، مما أدى إلى اختلاط حركة المرور اليومية والموسمية والعبارة إقليمياً ومحلياً، مما أدى إلى الزحام والتلوث وتعطل حركة العمل اليومية داخل المدينة بين شطرها الشمالي (شمال الكوبري) وشطرها الجنوبي القديم؛ وبالتالي خلق مشكلات تواجه تنمية مدينة بنها تتعلق بسبولة المرور اليومية داخل المدينة وعلى طريق القاهرة الإسكندرية الزراعي، خاصة في فترات ولكل هذه الاعتبارات اتجهت الدولة نحو إنشاء كوبري علوي جديد لحركة المرور العابرة خارج الحيز العمراني لمدينة بنها، حتى تتفادى قلب المدينة لثمر بأطرافها لكي تسهل تحرك الأفراد والبضائع، وربطها بالمدن الأخرى، وحتى لا تختلط حركة المرور اليومية الإقليمية والمحلية، وتتفادى الاختناقات والزحام، مع الإبقاء على الكباري القديمة (كوبري كفر الجزار - كوبري أثريب العلوي) للاستخدام اليومي والموسمي والمحلي والإقليمي، إذ يعد اتساع مجال نفوذ المدينة انعكاساً لشبكات النقل والمواصلات التي تربط بين المدينة والمراكز العمرانية المجاورة في إقليمها، وأن أي تطور فني في وسائل النقل والمواصلات يكون من شأنه اقتراب المدينة

^٢ - أنظر: محمد مدحت جابر عبد الجليل، معجم المصطلحات الجغرافية والبيئية، مطابع جامعة المنيا، ٢٠٠٦، ص ٦٣٥.

^٤ - فؤاد محمد الصقار، التخطيط الإقليمي، الطبعة الثالثة، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٩٤، ص ١٥٥.



من المراكز العمرانية المجاورة^(١)، وهكذا يصبح النبض اليومي كذلك بين مدينة بنها والريف حقيقة كبرى تجعل إقليم المدينة إقليم حركة (Region of circulation) وتصبح الحركة الإقليمية (Regional mobility) من خصائص مجتمع إقليم المدينة الحديث التي تجعله سوقاً واحداً للعمل، وهذه الحركة عامل فعال في تجانس الإقليم، وتوحيده والتقريب حضارياً بين المدينة والريف، وإيجاد مزيد من الفهم والتكامل الاجتماعي^(٢)، لذا عادة ما تدمج خطط النقل الحضري في نظم النقل الأكبر Mass transit systems^(٣).

ولكن يبدو أن مشروع المعبر النيلي الجديد أو ما يطلق عليه كوبري بنها^(٤) لم يظهر في صورته الكاملة، حيث خلا من القيود التي تمنع زحف العمران على الأراضي الزراعية القريبة منه في المنطقة الشمالية الشرقية «أتريب»، فانشاء طريق حيوي جديد أو تحويله جديدة لطريق رئيسي يساعد على تغيير خريطة النمو العمراني واتجاهاته ومحاوره، فلا يتوقف أثر الطريق على حجم المحلة العمرانية الحضرية بل يؤثر في شكلها العمراني ومورفولوجيتها وخطتها ووظيفتها^(٥).

وفي ظل التقدم التكنولوجي للإنسان كعامل بشري لا يمكن إغفال تأثيره في مجال النقل وانتشاره على العديد من مظاهر الصعوبة والحوازج الطبوغرافية بإقامة هذا الكوبري الجديد الذي ساعد على تحسين شبكة الطرق العابرة بمدينة بنها ورفع كفاءتها المرورية، وأعطى طاقات متجددة للنمو العمراني على الموارد المساحية للمدينة في منطقة إقامته (منطقة أتريب) في الأطراف التي تتوطن بها الأنشطة والمناطق الوظيفية الحيوية، حيث أشار فتحى مصلحي إلى أن سلوك الاختيار السكني واعتباراته تحكمه قاعدتين هي: توطين الأنشطة والمناطق الوظيفية الحيوية التي تولد التحركات السكانية وعدد الرحلات السكانية التي تعبر عن حجم التفاعل من المناطق السكنية إلى المناطق الوظيفية المهمة (المناطق الحيوية)^(٥).

^٢ - فتحى محمد أبو عيانة، جغرافية العمران - دراسة تحليلية للقرية والمدينة، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٩٧، ص ٣٧٥.

^٣ - جمال حمدان، مرجع السابق، ص ٢٣٤، ٢٣٥.

^٤ - محمد مدحت جابر، جغرافية العمران الريفي والحضري، الأنجلو المصرية، القاهرة، ٢٠٠٣، ص ٣٩٠.

^٥ - أحمد البدوي الشريعي، الخرائط الجغرافية (تصميم وقراءة وتفسير) دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٥، ص ٣٤.

^٦ - فتحى محمد مصلحي، جغرافية المدن، الإطار النظري وتطبيقات عربية، الطبعة الأولى، مطابع التوحيد الحديثة، شبين الكوم، ٢٠٠٠، ص ١٨٤.

وتتمحور إشكالية البحث في رصد الأثار الإيجابية والسلبية للمعبر الحديث في خريطة المنطقة الواقعة شمال المدينة، حيث أن إنشاء طرق مواصلات أو مجرد إقامة كوبري على نهر من الأنهار يغير من الأهمية النسبية للأراضي الواقعة على هذه الطرق أو هذه القنوات، أو المناطق التي يخدمها هذا الكوبري^(١). وحتى يمكن إدراك تلك الإشكالية البحثية لابد من رصد مجموعة من الأهداف المرتبطة بتلك الإشكالية ومنها:

- ١- رصد النمو العمراني المتسارع وضعف التحكم في معدلات نموه قبيل إنشاء المعبر الجديد وبعده بمدينة بنها - خاصة - المنطقة الشمالية المعروفة بشيخة بنها الجديدة القريبة من المعبر الجديد والقديم في أن واحد، حيث تضم منطقة أتريب، وكفر السرايا، وبنها الجديدة، وإمكانية وضع تصور عام عن مساحة النمو العمراني الحضري وتقلص الأراضي الزراعية، وهي مشكلة يتردد مداها في معظم الدراسات الجغرافية التي أجريت على المدن المصرية، مع التعرف على اتجاهات ومحاور العمران قبل إنشاء المعبر الجديد وبعده.
- ٢- رصد استخدامات الأراضي وأسعارها قبيل إنشاء المعبر الجديد (كوبري بنها ٢) بالمنطقة الشمالية بصفة خاصة، ومدينة بنها بصفة عامة.
- ٣- تقويم الأثار الإيجابية الجديدة بمنطقة كوبري بنها ٢ الجديد.
- ٤- رصد أهم المشكلات الاقتصادية والعمرانية في مناطق النمو العمراني الجديدة المتأثرة بحركة المرور على المعبر الجديد.
- ٥- وضع تصور لمنظومة تنموية كاملة وفعالة لمدينة بنها في ظل المعبر الجديد تقلل من الأثار والتحويلات السلبية.

الدراسات السابقة :

لم تحظ المعابر النيلية بمدينة بنها بأي دراسة من حيث الأثار الناجمة عن نقل حركة المرور إلى كوبري بنها ٢ الجديد، لكن توجد بعض الدراسات، بعضها عن مدينة بنها، والبعض الأخرى قد يمس بطريقة غير مباشرة المدينة. ومن الدراسات المهمة في هذا الصدد دراسة سلوى محمد جاب الله عام ١٩٨٩م^(٢) بعنوان مدينة بنها دراسة في جغرافية العمران، فقد تناولت في دراستها الموقع والعلاقات المكانية، وتحديد إقليم المدينة وأشارت في هذه الجزئية إلى تحديد إقليم المدينة طبقاً للحركة اليومية، وطرق النقل والمواصلات، كما درست نشأة المدينة ونموها

^١ - فؤاد محمد الصقار، مرجع سابق، ص ١٥٦.

^٢ - سلوى محمد جاب الله، مدينة بنها - دراسة في جغرافية العمران، رسالة ماجستير غير منشورة، آداب الزقازيق، ١٩٨٩.

العمراني من عام ١٨٥٠ - ١٩٨٨، وسكان المدينة، واستخدام الأرض، ووظائف مدينة بنها وتخطيطها، وشبكة الطرق والشوارع، والميادين والمنافذ، ودراسة مختار الشهاوي عام ١٩٨٠^(١)، حيث أشار في دراسته للمستوطنات البشرية على فرع دمياط إلى مدينة بنها كأحد نماذج هذه المستوطنات، ودرس نشأة المدينة وتطورها العمراني خلال الفترة (١٨٨٦ - ١٩٨٠)، وسكان المدينة، والتركيب الوظيفي وأنماط الاستخدام الرئيسية، وإقليم المدينة التعليمي والصحي، ودراسة أحمد محمد عبد الله حميد عام ١٩٨١م^(٢) عن دور الطرق في نشأة وتطور المحلات العمرانية في جمهورية مصر العربية وقام بدراسة تطبيقية لطريق القاهرة / الإسكندرية الزراعي السريع من حيث تطوره وأهم الكباري العلوية والأنفاق عليه، وحجم المرور في قطاعات الطريق، كما صنف المحلات الإدارية على الطريق إلى سبعة أنماط، وقدم دراسة تحليلية للأثر العمراني للطريق السريع على مدينة بنها - خاصة - في الباب الثالث من دراسته، ودراسة شوقي السيد عام ١٩٩٦م^(٣) بعنوان أثر الطرق والسكك الحديدية في العمران بمحافظة القليوبية، وقد توصلت هذه الدراسة إلى أهم الآثار المترتبة على امتداد الطرق البرية والسكك الحديدية على النمو العمراني وتوزيعه وأنماطه ومنها مدينة بنها

وبعض الكتب التي تعرضت لدراسة الطرق التي تمر بمدينة بنها نذكر منها: دراسة محمود عبد اللطيف عصفور وآخرون عام ١٩٨٧، وتعرض فيها بالدراسة لطريق الإسكندرية/القاهرة الزراعي وأهميته في الربط بين العيدين من المدن المصرية في الوجه البحري ومنها مدينة بنها، وخصائص هذا الطريق وعمليات توسيعه^(٤)، ودراسة محمد خميس الزوكه بعنوان جغرافية النقل عام ١٩٨٨م حيث تناول حركة المركبات على طريق القاهرة الإسكندرية الزراعي، وكذا طريق بنها/ ميث غمر، وبينها الزقازيق^(٥).

ومن الدراسات القديمة عن منطقة الدراسة دراسة على باشا مبارك بعنوان الخطط التوفيقية لمصر والقاهرة وبلاؤها القديمة، حيث استعرض نشأة مدينة بنها

^١ - مختار على الشهاوي، المستوطنات البشرية على فرع دمياط، رسالة دكتوراه غير منشورة، أديب القاهرة، ١٩٨٠.

^٢ - أحمد محمد عبد الله حميد، دور الطرق في نشأة وتطور المحلات العمرانية في جمهورية مصر العربية، دراسة تطبيقية على طريق القاهرة الإسكندرية الزراعي، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية النبات، جامعة عين شمس، ١٩٨١، ص ٢٠٠.

^٣ - شوقي السيد محمد علي، أثر الطرق البرية والسكك الحديدية في العمران بمحافظة القليوبية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب جامعة الزقازيق (فرع بنها)، ١٩٩٦م.

^٤ - محمود عبد اللطيف عصفور وآخرون، جغرافية النقل في مصر، الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٨٧م.

^٥ - محمد خميس الزوكه، جغرافية النقل، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٨م.

وأهميتها، وأشار إلى محطة السكة الحديد على الفرع الجوالي وفرع الزقازيق وإلى بعض المعابر النيلية في مدينة بنها، عندما ذكر أن هناك كوبري حديد موضوع على البحر « يقصد نهر النيل فرع دمياط، يمر عليه وابور السكة الحديد الموصل إلى مدينة الإسكندرية، كما تعرض لبعض أنماط الاستخدام الزراعي وغير الزراعي لمدينة بنها^(١). أما بالنسبة للدراسات التخطيطية، فهناك دراسة الهيئة العامة للتخطيط العمراني من أجل عمل مخطط هيكل لمدينة بنها حتى عام ٢٠١٠م^(٢).

المناهج المستخدمة في البحث:

اعتمد الباحث لإتمام إطار هذا البحث على عدد من المداخل نذكر منها:-

- ١- **المنهج الوضعي:** عبارة عن استراتيجية تسعى وراء التفسير أو الشرح الذي يتضمن محاولة تعيين العلاقات بين المتغيرات العلمية والعلاقات الداخلية بينها^(٣) ويفيد في تحليل موقع مدينة بنها وتسجيل الملاحظات الخاصة في مجال توزيع العمران ونموه، ويمكن اشتقاق هذه الملاحظات من التاريخ التطوري لظاهرة تطور العمران في المدينة قبل إنشاء المعبر الحديد وبعده، وظاهرة توزيع السكان ونموهم.
- ٢- **منهج النظم:** (System Approach) لا شك أن منهج النظم من أكثر المناهج الفعالة في وضع تصور للنظام السائد بالمنطقة قبل إنشاء المعبر والمتغيرات التي طرأت عليه بعد ظهوره، فمحاور شبكة النقل القومي (الحديدي والبري) جزء من نظام قومي طرأ عليه تغيير بزيادة الحركة الإقليمية والمحلية واختلاط المركبات، وبالتالي تداخل النظام النقلي القومي والإقليمي والمحلي أحدث تحولات سلبية استوجب إنشاء المعبر الجديد لفصل النظامين الإقليمي والمحلي لتعظيم فوائده وعوائده، وعليه فإن تطبيق منهج النظم في فترات زمنية سيفيد في فهم الموقف الإجمالي للموضوع.
- ٣- **المنهج السببي التأسيري Causality:** حيث لا يكفي بإظهار الأسباب المباشرة لنشأة وتركيب الظاهرة المبحوثة (المعبر الجديد)، بل تعنداها إلى البحث عن أسبابها غير المباشرة ودرجة مساهمة تلك الأسباب في قيامها^(٤).

^١ على باشا مبارك، الخطط التوفيقية الجديدة لمصر القاهرة ومدنها وأبوابها القديمة والشهيرة، الجزء التاسع الطبعة الثانية، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٩٣م.

^٢ وزارة الإسكان والمرافق والمجمعات العمرانية، الهيئة العامة للتخطيط العمراني، المخطط الهيكلي لمدينة بنها، ٢٠١٠م.

^٣ فتحي محمد مصيلحي، مناهج البحث الجغرافي، الطبعة الثالثة، مطابع جامعة المنوفية، شبين الكوم، ٢٠٠٥، ص ١٥٦.

^٤ فتحي محمد مصيلحي، مناهج البحث الجغرافي، المرجع السابق، ص ١٢٥.

واستندت الدراسة إلى عدة أساليب هي: أسلوب تحليل التكلفة، والعائد: (Cost- Benefit Analysis) وهو أسلوب يتم من خلاله تقييم المشروعات العامة والخاصة من حيث نواتجها وعواقبها الاقتصادية والاجتماعية الايجابية والسلبية^(١)، والأسلوب الميداني في رصد الآثار الإيجابية والسلبية للمعبر الجديد ورصد اتجاهات ومخاور النمو العمراني، وتتبع أسباب وتطور المساحة العمرانية - خاصة - في المنطقة الشمالية لمدينة بنها، وشكل التحولات والتغيرات في أنماط استخدامات الأرض وأسعار الأراضي، ومعرفة كل تقاضياتها وتطورها من خلال الملاحظة المباشرة، وتطبيق استمارات الاستبيان للتعرف على رأي مجتمع البحث في العوائد المترتبة على إنشاء المعبر الجديد وأهم المتغيرات الاقتصادية والعمرانية، ومدى أهمية المعبر الجديد في حل مشاكل الازدحام والتلوث وسهولة الحركة داخل المدينة التي كانت تعاني منها قبل إنشاء المعبر الجديد، وقد بلغ عدد استمارات الاستبيان ١٢٠٠ استمارة. وزعت بطريقة عشوائية، والأسلوب الكمي في تحليل الإحصاءات، والجداول وعرضها في صورة أكثر فهماً، والأسلوب الكارتوجرافي في تقديم الخرائط الشارحة لمنطقة الدراسة واستخدامات الأراضي بها في الفترات التاريخية المختلفة قبل إنشاء المعبر الجديد وبعده وهي ذات مقاييس مختلفة، واستعان الباحث ببرامج ArcGIS ver.9.1، Excel، mapinfo ver.8.5 في رسم الخرائط والأشكال التي تخدم البحث.

- وبعد جمع المادة العلمية الخام ميدانياً ومكتيبياً، ومعالجتها إحصائياً وكارتوجرافياً ومراجعة الكتب الأصولية والأبحاث عن مدينة بنها، ولفهم العوامل المباشرة وغير المباشرة لإنشاء الكوبري الجديد وما ترتب عليه من أثار تنموية كان سياق التحليل الجغرافي للموضوع على النحو التالي:

أولاً: الموقع والعلاقات المكانية.

ثانياً: الموقع Site.

ثالثاً: النمو العمراني لمدينة بنها قبل إقامة المعبر الجديد.

رابعاً: المعبر النيلي الجديد (كوبري بنها ٢) ودوافع إقامته.

خامساً: النمو العمراني بعد إقامة المعبر الجديد.

سادساً: استخدامات الأراضي في منطقة المعبر الجديد.

سابعاً: الآثار الإيجابية للمعبر الجديد.

ثامناً: الآثار السلبية للمعبر الجديد.

^٢ - محمد مدحت جابر عبد الجليل، معجم المصطلحات الجغرافية والبيئية، مرجع سابق، ص ٧٢٣.

أولاً: الموقع والعلاقات المكانية

يعد الموقع الجغرافي للمدينة من أهم العوامل المؤثرة في حياتها، فهو يحدد علاقات الحركة في المكان^(١) كما تعد الطرق من أهم العوامل المؤدية إلى تغيير أهمية الموقع وتسهم في نمو المحلة العمرانية وزيادة الحجم السكاني، وتتنامى الأهمية الوظيفية والحضرية، بالإضافة إلى أن التحسن في سبل النقل والمواصلات يسهم في الربط بين المدينة ومحيطها الإقليمي، وهو ما ينطبق على مدينة بنها التي اختارت الضفة الشرقية لنهر النيل (فرع دمياط) موقعاً لها منذ القدم، مثلها في ذلك مثل معظم المدن المصرية القديمة، حيث تمثل الأنهار عامل مهم في قيام المدن إن لم يكن أهمها على الإطلاق^(٢) وكفى أن نذكر أن إحدى عشرة عاصمة من عواصم سبت عشرة محافظة من محافظات الوادي والدلتا تقع على النيل مباشرة، هذا إلى جانب عشرات المدن الهامة الأخرى^(٣).

ويرى هاجيت (Haggett, P)^(٤) أنه عند دراسة التفاعل المكاني لا بد أن يوضع في الاعتبار كل من شبكة الطرق ووسائل النقل، وهذا ما يميز موقع مدينة بنها، فقد تلازم تأثير الموزد المائي (فرع دمياط والرياح التوفيقية) مع تأثير الطرق السريعة والسكك الحديدية، على شخصية موقع مدينة بنها كهمزة وصل وأهم نقاط الاتصال في الدلتا منذ القدم حتى وقتنا الحاضر، وأصبحت إحدى النقاط العقدية الموقع أو ما يعرف (بمدينة عقدية نقلية) بين القاهرة في الجنوب وبقية مدن الدلتا والإسكندرية في الشمال، حيث يخترق المدينة عدة طرق مهمة تتضح من خلال الشكل رقم (٢) وهي على النحو التالي:-

١- طريق القاهرة الإسكندرية الزراعي السريع:

وهو طريق عام رئيسي يمتد موازياً لخط سكة حديد القاهرة / الإسكندرية، حيث يدخل مدينة بنها من الجنوب من كوبري الشموت ماراً بمعبر بنها (١) أو ما يعرف بكوبري الزقازيق وكوبري بنها ٢ وذلك في الأطراف الشرقية لمنطقة الدراسة، وتوضح أهمية هذا الطريق بالنسبة لموقع مدينة بنها عليه في الربط بين

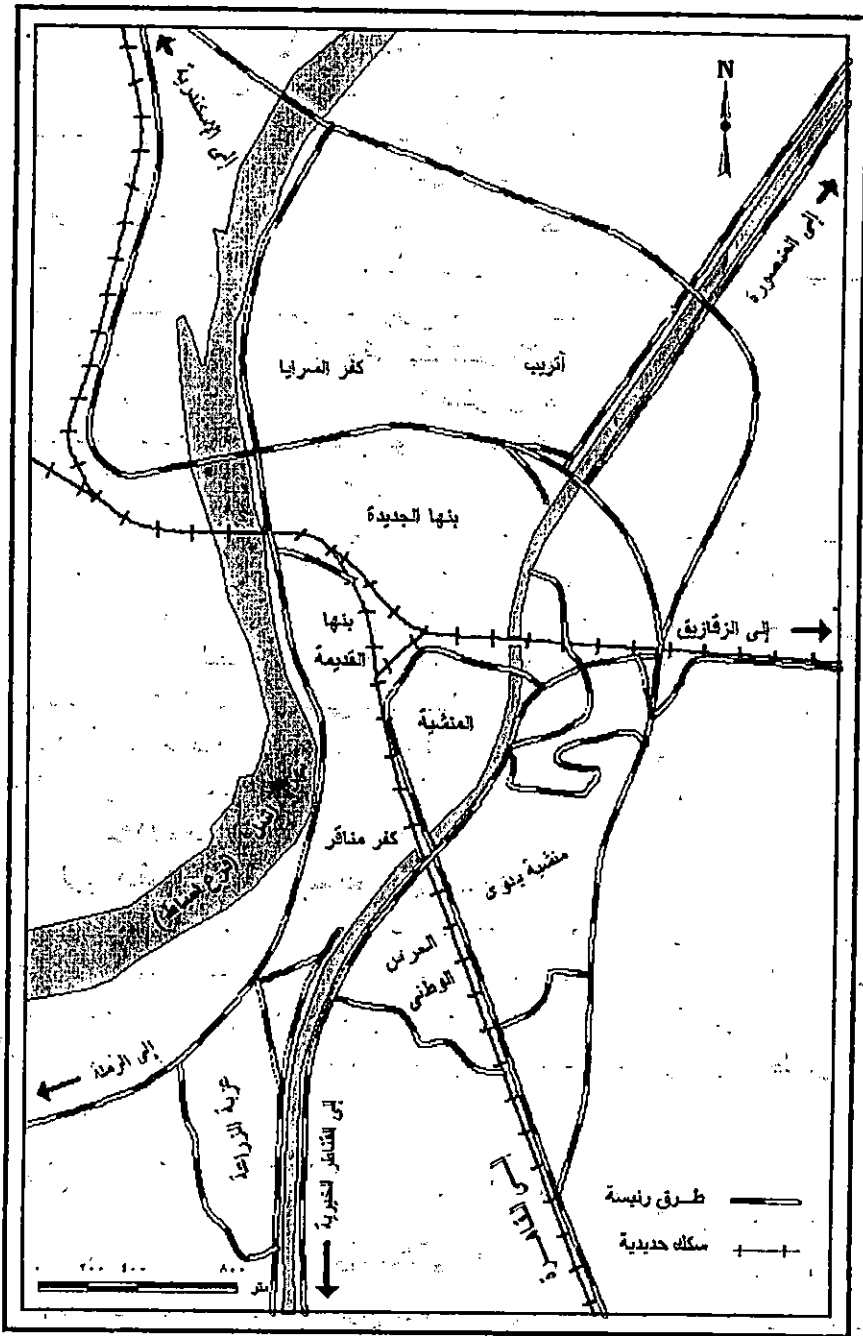
١- جمال حمدان، مرجع سابق، ص ٤٠٤.

٢- Curry, I... "Location, theoretic style and urban policy", Eco. Geography, Vol. 52 Now, January, 1975, P. 13.

٣- محمود عبد اللطيف عضفور، وآخرون، مرجع سابق، ص ٤٥، ٤٦.

٤- Haggett, P. "Locational Analysis in Human Geography", E. and A. London, 1965, P.99.

* عقدية نقلية) تتمثل في نقاط تجمع وانعراج الطرق في الشبكات النقلية بأنواعها. ولمزيد من التفصيل انظر: فتحى محمد مصباحي، تطور العاصمة المصرية القاهرة الحضرية (تجربة التنمية المصرية من ٤٠٠ ق.م إلى ٢٠٠٠م) والجزء الأول، مطابع جامعة المنوفية، شبين الكوم، ٢٠٠١، ص ٢٦.



شكل رقم (٢) الطرق الرئيسية بمدينة بنها

الإسكندرية والقاهرة بعدة مدن وقرى موجودة بالدلتا، وقد كان هذا الطريق قبل التحويلة الجديدة على كوبري بنها ٢ يمر داخل الكتلة السكنية مسافة تبلغ ٥١٠٠ متر-وبعرض ٢١ متر قبل أن يعبر كوبري كفر الجزار القديم، ويتصدر هذا الطريق باقي طرق منطقة الدراسة، بل على المستوى القومي من حيث حجم الحركة اليومية للمركبات التي تراوحت عام ١٩٨٥م ما بين (٥٠١٦٩-٧٠١٠٣ مركبة) في الاتجاهين يوميا^(١) وترجع ضخامة حجم الحركة بهذه الصورة إلى الأهمية القصوى لهذا الطريق الذي يربط بين الإسكندرية (ميناء مصر الأول) وواحداً من أكبر المراكز الصناعية في مصر، ومدينة القاهرة أكبر المراكز السكانية والاقتصادية ونطاق التسوق الأول في الدولة بحكم حجم السكان الكبير (٦٨٠٠٩٩٢ مليون نسمة. عام ١٩٩٦م)^(٢). وقدرتهم الشرائية المرتفعة، هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى يسهم هذا الطريق في الربط بين المناطق المختلفة التي يمر بها والتي تتبع إدارياً ست محافظات بصورة مباشرة وسريعة، ويلاحظ تباين حجم الحركة اليومية للمركبات على هذا الطريق من مسافة لأخرى، حيث تبلغ أقصاها في المسافة بين القاهرة/ بنها (٧٠١٠٣ مركبة) في حين تقل إلى (٥٣٧٢١ مركبة) في المسافة بين بنها وطنطا، ونحو (٥٠١٦٩ مركبة) ما بين طنطا ومنهور ثم ترتفع إلى (٦١٠٠٨ بين منهور والإسكندرية)^(٣). ويفسر ذلك تباين الأهمية الاقتصادية وتركز المنشآت الصناعية وحجم السكان وكثافتهم وتعدد المحلات العمرانية واختلاف أحجامها وبالتالي دورها الاقتصادي والإداري من نطاق لآخر مما أسهم في تباين الحركة اليومية للمركبات على الطريق من نطاق لآخر، فيلاحظ تركز المنشآت الصناعية في مناطق محدودة على هذا الطريق أو بالقرب منه كما في محافظة القليوبية ٥٦ مصنعاً خفيفاً في مسافة (٤٤ كم) في مقابل مصنعين بين بنها وطنطا، مما أدى إلى زيادة النقل الاقتصادي للمسافة بين شبرا الخيمة وبنها ارتفاع الكثافة السكانية التي تجاوزت (١٠٠٠ نسمة/كم^٢)، - خاصة - في محافظتي القليوبية والمنوفية وتمثل مدينة بنها عنق الزجاجة لمثل هذا الطريق المهم الذي يربطها بمدينة القاهرة فهي تبعد عنها ٤٩ كم، كما ترتبط بمدن شبرا الخيمة الصناعية، وقليوب وقها، وطوخ في الجنوب، ومدن قويسنا وبركة السبع وطنطا

^٥ عبد الجواد بيجت، كفاءة شبكة الطرق الرئيسية، مجلة الطرق العربية في السنة ٢٩، العدد ٢ (مايو -

أغسطس)، القاهرة، ١٩٨٥، ص ٤٢ - ٤٤.

^٦ الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النتائج النهائية لتعداد السكان والإسكان والمنشآت، محافظة القاهرة، تعداد ١٩٩٦م.

^٧ عبد الجواد بيجت، مرجع سابق، ص ٤٢ - ٤٤.

التي تبعد عن بنها (٤٢ كم)، كما يربط المدينة بمدينة الإسكندرية حيث تبلغ المسافة ١٧٦ كم.

ونظراً لأهمية النقل المؤثرة في النشاط البشري بصورة عامة، فإن خطط التنمية تهتم بتطوير طرق النقل التي تمثل شراييننا للانتعاش والتطوير فهي تنقل الحركة والنشاط والأهمية إلى المناطق التي تمتد فيها^(١) وفي كل الحالات فتحقيق سهولة الوصول (Accessibility) هو هدف مهم لتخطيط النقل^(٢) وهو ما تحقق في المعبر الجديد، حيث زاد من أهمية الطريق وانسياب حركة النقل وتنامي أحجامها بصورة مكثفة سواء نقل السلع أو الأشخاص في سرعة وأمان.

٢- طريق بنها - المنصورة:

يخرج هذا الطريق من الشمال الشرقي لمدينة بنها بمحاذاة الرياح التوفيقية، ويربط بنها بمحافظة الدقهلية ودمياط، وقد كان من قبل يمتد لمسافة ثلاثة كيلو مترات داخل مدينة بنها ويعرض ١٠,٥ متر، وقد تم تطوير هذا الطريق وأصبح طريقاً مزدوجاً مكون من أربع حارات في الاتجاهين، ويعرض ١٥ متراً، ويبدأ من كوبري أتريب العلوي ويمر أسفل المعبر الجديد (كوبري بنها ٢)، حيث يلتقي بمهبط الطريق السريع القاهرة / الإسكندرية ويتجه إلى مدينة ميت غمر التي تبعد نحو ٣٤ كم عن مدينة بنها، ويصل بعد ذلك إلى مدينة المنصورة (٧٧ كم) ويبلغ متوسط حجم المرور عليه ٩٣٤٠ مركبة يومياً^(٣)

٣- طريق بنها / الزقازيق:

يعتبر هذا الطريق من أقدم الطرق في الوجه البحري وهو يربط مدينة بنها بمنطقة شرق الدلتا ومدن القناة، وقد بلغ متوسط حجم المرور ليومي الآن على هذا الطريق (٦٨٢٣ مركبة يومياً) ويمكن أن تزداد أهمية هذا الطريق بعد أن تم تحويله إلى طريق سريع يربط بين مدينة بنها ومدن منيا القمح والزقازيق ومدينة الصالحية والإسماعيلية، حيث سيؤدي امتداده وتطويره إلى منطقة الصالحية إلى تزايد أهميته الاقتصادية وإعادة توزيع سكانه خاصة مع تركيز اهتمام الدولة في السنوات الأخيرة على إنجاز مشاريع الاستصلاح الزراعي والمشروع الإنتاجية المكتملة لها في منطقة الصالحية والنطاقات المجاورة لها، حيث أن عملية التنمية في

^٢ - محمد خميس الزوكة، التخطيط الإقليمي وأبعاده الجغرافية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٩٨، ص ١١٢.

^٣ - محمد سحبت جابر، الجغرافيا البشرية، الطبعة الأولى، الأنجلو المصرية، القاهرة، ٢٠٠٤، ص ٢٤٤.

^٤ - متوسط حجم المرور من خلال الدراسة الميدانية لشهر مايو ٢٠٠٦.

جوهرها تعتمد على مفهوم التنظيم المكاني، وإن وسائل النقل والمواصلات هي الوسيلة التي يتم عن طريقها إحداث ذلك التفاعل^(١).

٤- كما أن هناك عدة طرق أخرى تربط بين مدينة بنها ومن غرب نهر النيل (فرع دمياط) عبر كوبري كفر الجزار القديم نذكر منها:

(أ) طريق بنها/طنطا: حيث تصل المسافة بين بنها وطنطا عبر هذا الطريق إلى ٤٦ كم ويتكون من حاريتين بعرض ١٥ متراً، ويبلغ متوسط حجم المرور عليه من نقطة مرور كفر الجزار ٢٥٩٠٠ مركبة يومياً في الاتجاهين عام ١٩٨٨م ارتفعت إلى ٣٨٦٥٠ مركبة في اتجاهين يومياً عام ٢٠٠٦م.

(ب) طريق بنها/الباجور/منوف: يخرج هذا الطريق من غرب المدينة بطول ٣١ كم ويتكون من حاريتين بعرض ١٢ متراً، ويبلغ متوسط حجم المرور عليه حوالي ١٣٥٠٠ مركبة يومياً في الاتجاهين عام ١٩٨٨م ارتفعت في عام ٢٠٠٦م إلى ١٦٢٥٠ مركبة يومياً في الاتجاهين.

(ج) طريق بنها / زفتى: يخرج من غرب المدينة بمحاذاة فرع دمياط من الجهة الغربية، بعرض يصل إلى ١٥ متراً، وتبلغ المسافة بين بنها وزفتى ٣٣ كم، وقد بلغ متوسط حجم المرور عليه ٤٤٠٠ سيارة يومياً في الاتجاهين، عام ١٩٨٨م ارتفعت إلى ٦٦٠٠ مركبة يومياً في الاتجاهين، وهو أقل من سعته الحالية وهي حوالي ٧٩٠٠ سيارة يومياً.

(د) طريق بنها/القناطر الخيرية: يبلغ طوله ٣٠ كم وعرضه ١٠٠ أمتار، ومتوسط حجم المرور عليه ٣٢٠٠ سيارة يومياً عام ١٩٨٨م ارتفعت إلى ٤٨٠٠ في الاتجاهين عام ٢٠٠٦^(٢).

ومما سبق يتضح لنا أن موقع بنها يعد همزة إصال ونافذة الدلتا على القاهرة جنوباً حيث موقع المدينة على محاور الحركة القومية والإقليمية في كل الاتجاهات شمالاً وشرقاً وغرباً وجنوباً.

وللعلاقات المكانية دور هام في تقوية وتعزيز الروابط المختلفة من خلال التباعد الحقيقي كمؤثر هام ولكن هناك مؤثرات أخرى لا تقل أهمية عن التباعد من أهمها: زمن الوصول، وتنوع وسائل النقل والمواصلات، إلى جانب اختلاف حجم السكان والهيراركية الوظيفية بين مراكز العمران مما ينعكس بدوره على كثافة

١ - فتحي محمد مصيلحي، جغرافية النقل والتجارة من منظور جغرافي تنموي، مطابع جامعة المنوفية، شبين الكوم، ٢٠٠٥، ص ٣٠٩.

٢- حجم المرور اليومي على الطرق عام ١٩٨٨ مصدره سلوى محمد جانب الله، مرجع سابق، ص ١٧، بينما حجم المرور اليومي على الطرق ٢٠٠٦ من الدراسة الميدانية خلال الفترة من أبريل إلى يونيو ٢٠٠٦م.

الحركة على الطرق التي تربط بينها، فالتباعد الحقيقي يمثل المسافة الحقيقية، أما العلاقات المكانية فهي التردد والاتصال من خلال كثافة الحركة، والعلاقات الوظيفية تمثل التفاعل بدرجاته المختلفة^(١)

ومن الأساليب الكمية التي سوف يعتمد عليها الباحث في تحديد حجم العلاقات المكانية بين مدينة بنها ومدن عواصم المحافظات المجاورة نقطة القطع (Breaking point)، ومؤشر التردد (Frequency index)، حتى يتضح لنا مدى حجم الحركة المرورية على الطرق التي تربط بين بنها والمدن الأخرى في ظل وجود المعبر القديم (كفر الجزار) وأهمية ذلك في إنشاء المعبر الجديد (كوبري بنها ٢).

يتضح من الجدول رقم (١) والشكل رقم (٣) أن نقطة القطع بين مدينة بنها ومدينة القاهرة قوية لا ترقى إليها أي علاقة أخرى بين مدينة بنها والمدن المذكورة بالجدول، حيث بلغت نقطة القطع (٦,١)، ومما يدل على مدى جاذبية مدينة القاهرة بتقلها السكاني والوظيفي لسكان مدينة بنها ما يوضحه الجدول السابق وبتطبيق المعادلة (مؤشر التردد)^(٢) كانت نتيجة التقدير كما يأتي:

$$- \text{مؤشر التردد بين مدينتي بنها والقاهرة} = ٨٦٧١١,١$$

$$- \text{مؤشر التردد بين مدينتي بنها وشبين الكوم} = ٤١٨١,٢$$

$$- \text{مؤشر التردد بين مدينتي بنها وطنطا} = ٤٠٧٠,٣$$

$$- \text{مؤشر التردد بين مدينتي بنها والزقازيق} = ٣٥٨٦,٣$$

$$- \text{مؤشر التردد بين مدينتي بنها والمنصورة} = ٢١٠٩,٦$$

وقد كان انخفاض زمن الوصول وتكلفة السفر بين مدينتي بنها والقاهرة أكبر الأثر في ارتفاع مؤشر التردد بينهما والذي يبلغ حوالي ٤١ مرة لمثيله بين مدينتي بنها والمنصورة.

ويلاحظ أن زمن الوصول من المؤشرات الهامة على كثافة الحركة ومعدلات التردد بين مراكز العمران ويتحدد زمن الوصول طبقاً لعدة اعتبارات من أهمها المسافة، ونوعية وحالة الطرق من حيث استقامتها أو انحنائها، وعدد مساراتها والعقبات التي تعترضها، إلى جانب السرعة المسموح بها وكثافة الحركة على

١ - عبد الفتاح حزين، إمكانية تحديد النفوذ الوظيفي والأقاليم الوظيفية للمدن من خلال نقط القطع والعلاقات الوظيفية، دراسات جغرافية، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة المنيا، العدد ١٧، ١٩٨٩م ص ٧.

٢ - مجموع السكان في المركزين العمرانيين

مؤشر التردد = متوسط زمن الوصول × متوسط تكلفة السفر
مصدر المعادلة: نفس المرجع السابق، ص ٨

الطريق ووجود طرق بديلة، وتنوع وسائل النقل والمواصلات وبتطبيق ذلك على طريق القاهرة الإسكندرية الزراعي الجديد والإنشاءات الصناعية عليه مثل كوبرى بنها ٢ الجديد نجد أنه قد حقق إيجابية الاعتبارات السابقة مما زاد من قوة العلاقات المكانية لمدينة بنها مع غيرها من مدن الدلتا والقاهرة.

ثانياً: الموضع Site

لموضع أي مدينة أهمية كبيرة في نموها وحركتها اليومية مع المدن المجاورة، وإقليمها الريفي المحيط بها، فموضع مدينة بنها الأول كان فى الجزء الشمالى الشرقى فى منطقة أتريب، ثم ترحزح إلى الجنوب الغربى ليحتل بقعة سهلية على تنية مقعرة على الضفة الشرقية لنهر النيل (فرع دمياط) لتستفيد المدينة من النهر كوسيلة فعالة للنقل على نطاق واسع قديماً، وتوفير احتياجات السكان من المياه، مما يعد انعكاساً للطبيعة الطبوغرافية والجيومورفولوجية للمنطقة، فقيام المدن على منعطف نهري يعد موضعاً مناسباً لوجودها^(١).

وقد أثر فى موضع مدينة بنها عوامل جغرافية أنت إلى تمزقها إلى مناطق تتصف بضعف الارتباط والاتصال فيما بينها من ناحية، ومع المراكز العمرانية الحضرية والريفية المجاورة من ناحية أخرى، وتتمثل هذه العوامل فى امتداد نهر النيل فى غربها، والرياح التوفيقى فى شرقها، واختراق خطوط السكك الحديدية لعمران المدينة فى شكل حرف (y) مع قلة المعابر والكمبارى والأنفاق التى تربط بين مناطق المدينة، وظل هذا الموضع لفترة طويلة محددا لعلاقة المدينة مع المراكز العمرانية الأخرى - خاصة- تلك التى تقع غرب نهر النيل حتى أقيم كوبرى الجزار الذى يمر عليه طريق القاهرة / الإسكندرية الزراعى السريع للجانب الغربى لنهر النيل حيث توجد قرية كفر الجزار. مما ساعد على ارتفاع قيمة موضع هذه القرية التى جذبت مباني خدمات الطريق، وبعض سكان مدينة بنها للإقامة بها بسبب عامل القرب من منطقة المصالح الحكومية فى منطقة أتريب، وكفر السرايا، وسهولة الوصول Accessibility إليها ليحقق الكوبرى رحلات عمل وتعليم وتسوق يومية لسكان قرية كفر الجزار نحو المدينة، ولكن فى ظل تزايد الكثافة المرورية القومية والإقليمية والمحلية بشارع فريد ندا - أحد قطاعات طريق القاهرة/ الإسكندرية الزراعى - وضيق كوبرى كفر الجزار وعدم قدرته على استيعاب حركة المرور اليومية واختناقها تم تحويل الطريق إلى موضع آخر فى الأطراف الشمالية الشرقية للمدينة، حيث أقيم كوبرى بنها ٢ على الرياح

^١ - Taylor, G "Urban Geography", Methuen & London, 1968, P. 221.

التوفيقى، وكوبرى بنها^٣ على نهر النيل ليحبر عليهما طريق القاهرة / الإسكندرية الزراعى الجديد بعيدا عن الكتلة العمرانية للمدينة، مما زاد من قيمة موضع المدينة "Site value" بتسهيل حركة المرور القومية والإقليمية للمدينة مع بقية المدن، هذا من جانب، وعلى جانب آخر فقد اتخذ موقف الميكروباص الإقليمى والداخلى موضعاً له على الجانب الأيسر للمعبر الجديد ليساعد ذلك على تسهيل حركة القوم اليومي "commuting" من الأقاليم للمدينة، وقد زاد التمدد الحضري (urban sprawl) لمدينة بنها نحو الأطراف الشمالية والشمالية الشرقية بسبب هجرة السكان ومنطقة الأعمال والتجارة "C.B.D" إلى هذه المنطقة للتمتع بمزايا القرب من المناطق الوظيفية الحيوية والطرق السريعة، مما انعكس على ارتفاع قيمة أراضيها مقارنة ببقية مناطق المدينة الأخرى، وأصبح استخدام الأرض فى أقصى درجة من الكثافة من أجل تعويض ارتفاع الإيجارات المرتفعة^(١).

جدول رقم (١) شقطة القطع بين مدينة بنها ومدن عواصم المحافظات المجاورة.

| المدينة | المحافظة | عدد السكان ^(١) | المسافة كم ^(٢) | نقطة القطع ^(٢) | متوسط زمن الوصول بالدقيقة ^(٢) | متوسط تكلفة السفر بالجنيه ^(٥) |
|------------|-----------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| بنها | القليوبية | ١٣٥٨٩٢ | — | — | — | — |
| القاهرة | القاهرة | ٦٨٠٠٩٩٢ | ٤٩ | ٦,١ | ٤٠ | ٢ |
| شبين الكوم | المنوفية | ١٥٦٧٩٤ | ٢٦ | ١٢,٥ | ٣٥ | ٢ |
| الزقازيق | الشرقية | ٢٦٧٥٦٩ | ٣٨ | ١٥,٨ | ٤٥ | ٢,٥ |
| طنطا | الغربية | ٣٧٢٨٩٣ | ٤٤ | ١٦,٦ | ٥٥ | ٢,٥ |
| المنصورة | الدقهلية | ٣٧٠٤٠٩ | ٧٧ | ٢٩ | ٦٠ | ٤ |

المصدر: ١- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء والنتائج النهائية لتعداد السكان، محافظات القاهرة،

القليوبية، الشرقية، الدقهلية، الغربية، المنوفية، تعداد ١٩٩٦م.

٢- تم قياس المسافة من الخريطة الطبوغرافية ١ / ١٠٠٠,٠٠٠.

٣- نقطة القطع من حساب الباحث اعتماداً على المعادلة الآتية:

$$\text{نقطة القطع} = \frac{\text{س ك} / \text{س ص} + 1}{2}$$

حيث: م = المسافة بين المدينتين بالكيلومتر س ك = عدد سكان المدينة الأكبر س ص = عدد سكان المدينة الأصغر

مصدر المعادلة: - أحمد علي إسماعيل، دراسات في جغرافية المدن، الطبعة الرابعة، دار الثقافة والنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٩٣، ص ٢٣٠.

١- محمد مدحت جابر، معجم المصطلحات الجغرافية والبيئية، مرجع سابق، ص ٧٩.

- ٤- متوسط زمن الوصول الذي تستغرقه الرحلة بين المركزين العمرانيين بوسائل النقل المختلفة من حساب الباحث اعتماداً على استمارات الاستبيان (عينة عشوائية يومي ٢٥ و ٢٦/٨/٢٠٠٦م).
- ٥- متوسط تكلفة السفر للانتقال بين المركزين العمرانيين بوسائل النقل المختلفة من حساب الباحث اعتماداً على استمارات الاستبيان (عينة عشوائية يومي ٢٥ و ٢٦/٨/٢٠٠٦م).

ثالثاً: النمو العمراني لمدينة بنها قبل إنشاء

المعبر الجديد « كوبري بنها ٢ »

يقول « Detwyler »^(١) أن الملامح الطبوغرافية تمثل الأساس المهم عند الاختيار الأول لموضع المدينة، حيث يظهر أثرها بشكل خاص عندما تنمو المدينة وتمتد محاورها بسرعة في اتجاه دون آخر، أو يتوقف تماماً استجابة لعوائق طبيعية تحول دون الامتداد في اتجاه معين.

ومن خلال الشكل (٤) ودراسة سلوى محمد جاب الله^(٢) نجد أن التطور العمراني لمدينة بنها مر بأربع مراحل هي:

المرحلة الأولى: في هذه المرحلة شهدت المدينة تطوراً هاماً في طبوغرافيتها خاصة في عام ١٨٥٢ حيث تم مد خط السكة الحديد القاهرة/ الإسكندرية مروراً ببناها وأكمل في عام ١٨٥٦م وفي عام ١٨٥٩م أنشئ الخط الحديدي بين بنها والزقازيق ثم أكمل إلى الإسماعيلية عام ١٨٦٨م.

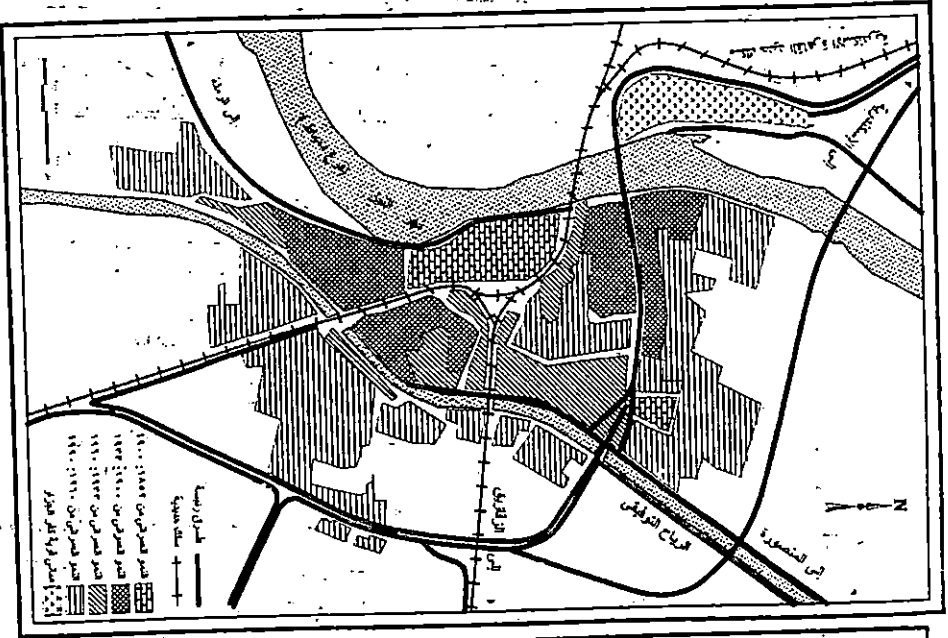
ظهرت الكتلة العمرانية لمدينة بنها على أول خريطة أصدرتها مصلحة المساحة المصرية عام ١٨٨٦م، وتتضح النواة الأولى للمدينة المحددة من الشمال شارع المديرية الحالي، ومن الجنوب شارع الدهشان، ومن الغرب نهر النيل (فرع دمياط)، ومن الشرق السكة الحديد (خط القاهرة/ الإسكندرية)، وكان مسطح العمران في هذه المرحلة لا يتجاوز ٦٦,٥ فداناً أي ما يمثل ٣,٨% من المساحة العمرانية الحالية ١٧٦١,٣٨ فدان^(٣)، وكان عدد السكان حوالي ١٣٥١٣ نسمة حسب تعداد ١٨٩٧، أي ما يمثل ٩,٩% من عدد السكان في عام ١٩٩٦ وهو ٣٥٨٩٢ نسمة^(٤).

^١ - Detwyler, T.A., and Marcus, M.G., "Contributors, Urbanization and Environment" The physical geography of the city, North sicituate : Duxbury press, 1972, p 32.

^٢ - سلوى محمد جاب الله، مرجع سابق، ص ٧١ - ٨٢.

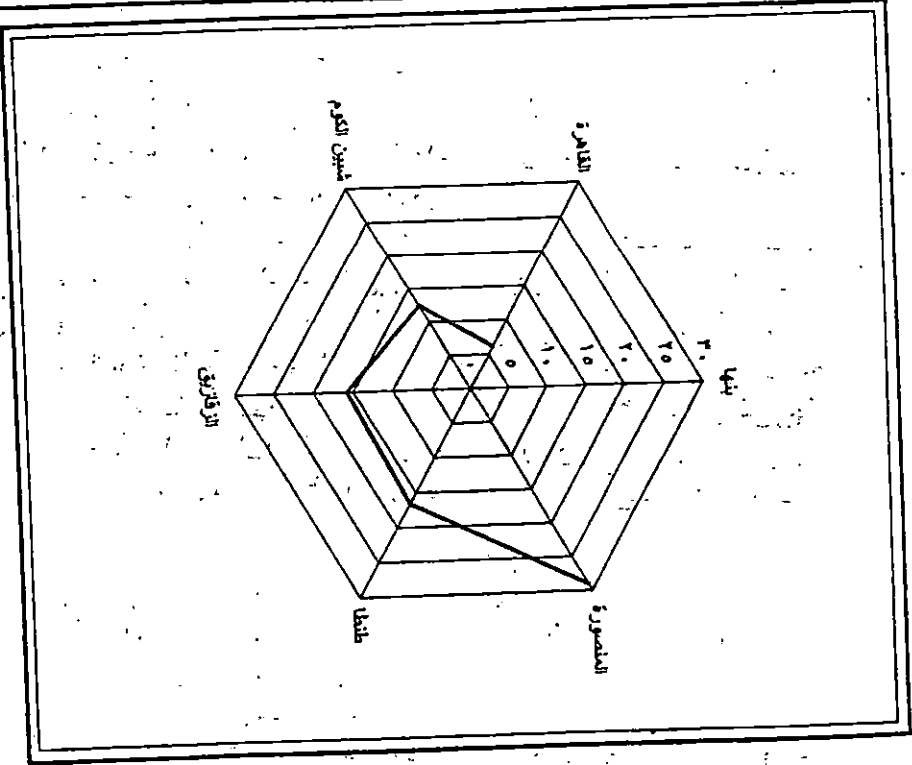
^٣ - المساحات من الإدارة الهندسية بمجلس المدينة.

^٤ - الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، التعداد العام للسكان والإسكان والمنشآت، تعداد محافظة التلويبية ١٩٩٦، والنسب من حساب الباحث.



شكل رقم (١) التطور العمراني لمدينة بنها من عام ١٨٥٢ : ١٩٩٠

قبل إنشاء المعبر الجديد



شكل (٣) نقطة التقاطع بين بنها ومن حواصم المحافظات المجاورة

المرحلة الثانية: تبدأ هذه المرحلة من عام ١٩٠٠ إلى عام ١٩٣٣، وفي هذه الفترة نمت المدينة نمواً ملحوظاً في كلا الاتجاهين الشمالي والجنوبي حتى ضمت كفر منافر، وكانت تابعة لمركز طوخ، ووصلت مساحة المدينة في بداية هذه الفترة إلى ١٤٥,٥ فداناً (١٨٨٦ - ١٩١٣) أي خلال ٢٧ عاماً بمعدل عمراني سنوي ٢,٩ فداناً، إذ بلغت الزيادة ٧٩ فداناً، وفي عام ١٩٣٣ أنشئ مركز بنها وأصبحت مدينة بنها قاعدته، وضممت إليها ناحية نصف أتريب الشرقية، وقد امتد العمران إلى الجهة الشرقية للسكة الحديد، وكان نفق سعد زغلول عاملاً قوياً في نمو العمران في تلك الجهة وتكونت منطقة منشأة بنها.

وقد ظهر خط حديد الدلتا الضيق على خريطة المدينة عام ١٩٣٣، إذ كان أساساً لخدمة المحالج والركاب، وكانت محطته تقع في المنشية قرب موقف الأتوبيس الحالي، ويظهر له خطان أحدهما يتجه إلى الشمال بمحاذاة الرياح التوفيقية والآخر يتجه إلى الجنوب من الجانب الشرقي للرياح التوفيقية في شمال المدينة وتمر في داخل الكتلة العمرانية لمنشأة بنها التي كانت تنحصر بين خط السكة الحديد من الشمال والغرب والرياح التوفيقية في الشرق، وكان العمران يأخذ الشكل المبعثر ووصل المسطح العمراني للمدينة في نهاية هذه الفترة إلى ١٩٧,٥ فداناً أي ما يمثل ١١,٢% من المسطح الحالي للمدينة بزيادة قدرها ٥٢ فداناً عن نهاية القرن التاسع عشر وبمعدل نمو عمراني ٢,٢ فداناً سنوياً، ويبلغ عدد السكان ٢٧٨١٠ نسمة حسب تعداد ١٩٢٧ أي ما يمثل ٢٠,٥% من العدد الحالي بزيادة قدرها ٨٩٢١ نسمة خلال عشرين عاماً وقد اتجه العمران في هذه المرحلة إلى الشمال حيث منطقة بنها الجديدة نتيجة إنشاء نفق الكورنيش، ويتمثل زمام المدينة في خط يبدأ من الجنوب على الضفة اليسرى للرياح التوفيقية في اتجاه الشمال الغربي، حيث يتقابل مع جسر الطراد الشرقي لفرع دمياط ويأخذ امتداد الكورنيش حتى يلتقي مع حدود كفر منافر الجنوبية على الرياح التوفيقية.

المرحلة الثالثة: تبدأ هذه المرحلة من عام ١٩٣٣ إلى عام ١٩٦٠، وقد حدث تغير في النمو العمراني للمدينة نتيجة رفع خطوط سكك حديد الدلتا عام ١٩٥٨ إلى جانب ردم ترعة الإشارة التي كانت تسير وسط الكتلة العمرانية، وقد امتد العمران إلى الأطراف الشمالية للمدينة مكوناً منطقة كفر السرايا وبنها الجديدة كما امتد غرب الرياح التوفيقية مكوناً منطقة المنشية والمنطقة الصناعية على الرياح ممثلة في مصنع طنطا للزيوت والصابون (عام ١٩٤٠م)، ومصنع حفظ الفواكه المجاور له ومعاصر الزيوت المجاورة، وصدر قرار في يوليو ١٩٤٠ يفصل عزب نصف

أتريب، والمربع، وعزبة الكوبري عن بندر بنها من الوجهة الإدارية، وجعلها بلدة باسم أتريب تابعة لمركز بنها.

وقد أدى توسيع وتعديل مسار طريق القاهرة / الإسكندرية الزراعي عام ١٩٥٥ نمواً متزايداً في شمال المدينة فأصبح الطريق يمر خارج المدينة بمحاذاة الرياح التوفيقية حتى الطريق السريع الحالي، وطريق فؤاد الأول سابقاً بدلاً من أن يمر داخل الكتلة السكنية للمدينة في ذلك الوقت، وقد أصبحت مساحة العمران حوالي ٣١٦,٥ فداناً في تلك الفترة بما يمثل ١٨% تقريباً من المسطح الحالي بزيادة قدرها ١١٩ فداناً خلال سبعة وعشرين عاماً بمعدل سنوي ٤,٥ فداناً، كما بلغ حجم السكان ٥٣١.١٢ نسمة حسب تعداد ١٩٦٠ أي ما يعادل ٣٩% من الحجم السكاني الحالي للمدينة، وقد أمكن للمدينة من خلال الأنفاق التغلب على العوائق الصناعية وانتشر العمران في كل الاتجاهات ووصلت حدود المدينة إلى الرياح التوفيقية في الشرق.

المرحلة الرابعة: وهي المرحلة التي بدأت قبل إنشاء المعبر الجديد وتشمل الفترة ما بين ١٩٦٠-١٩٩٠، وقد شهدت المدينة خلال هذه الفترة نمواً سريعاً وأُنشئت تجمعات عمرانية عشوائية جنوب المدينة وهي منشأة النور، والحرس الوطني، ومنشأة عزبة الزراعة، وذلك بسبب هجرة بعض الصناعات إلى أطراف المدينة للاستفادة من رخص سعر الأراضي إلى جانب سهولة النقل وقيام مشروعات حديثة اجتذبت أيدي عاملة من الريف المجاور.

وكان نتيجة تطبيق قانون الإدارة المحلية في عام ١٩٦٠ وهو إقامة منشآت حكومية أو مؤسسات للخدمات في أطراف المدينة الشرقية والشمالية، إذ كانت هذه المنشآت بمثابة نويات عمرانية حديثة اجتذبت السكان، كما زاد عدد سكان المدينة نتيجة هجرة السكان من مدن القناة بسبب حرب ١٩٦٧م وبالتالي زاد النمو السكاني والعمراني، كما أنشئت مستشفى بنها الجديدة في عام ١٩٦٨م ومصنع شركة النصر للأجهزة الإلكترونية عام ١٩٦٨. عند مهبط كوبري أتريب العلوي على الرياح، وفي موضع مقابر قديمة أزيلت، أنشئت صوامع للجلال بين الكوبري السابق وشيخة أتريب وزحف العمران إليها من كل جانب وخاصة الكليات الجامعية، ومشروعات إسكان التملك التي تم بناؤها ملاصقة للطريق السريع، كما كانت المنشآت الحكومية الأقدم في بنها الجديدة مثل منشآت مصالح الري والمدرسة الثانوية والسراية بمثابة نويات عمرانية اجتذبت العمران، وقامت إلى جوارها منشآت جديدة على يمين الطريق وعلى يساره منها قصر الثقافة، وقد اتخذت السراية مقراً لإدارة فرع جامعة بنها، ونشأت حولها على جانبي الطريق عدة

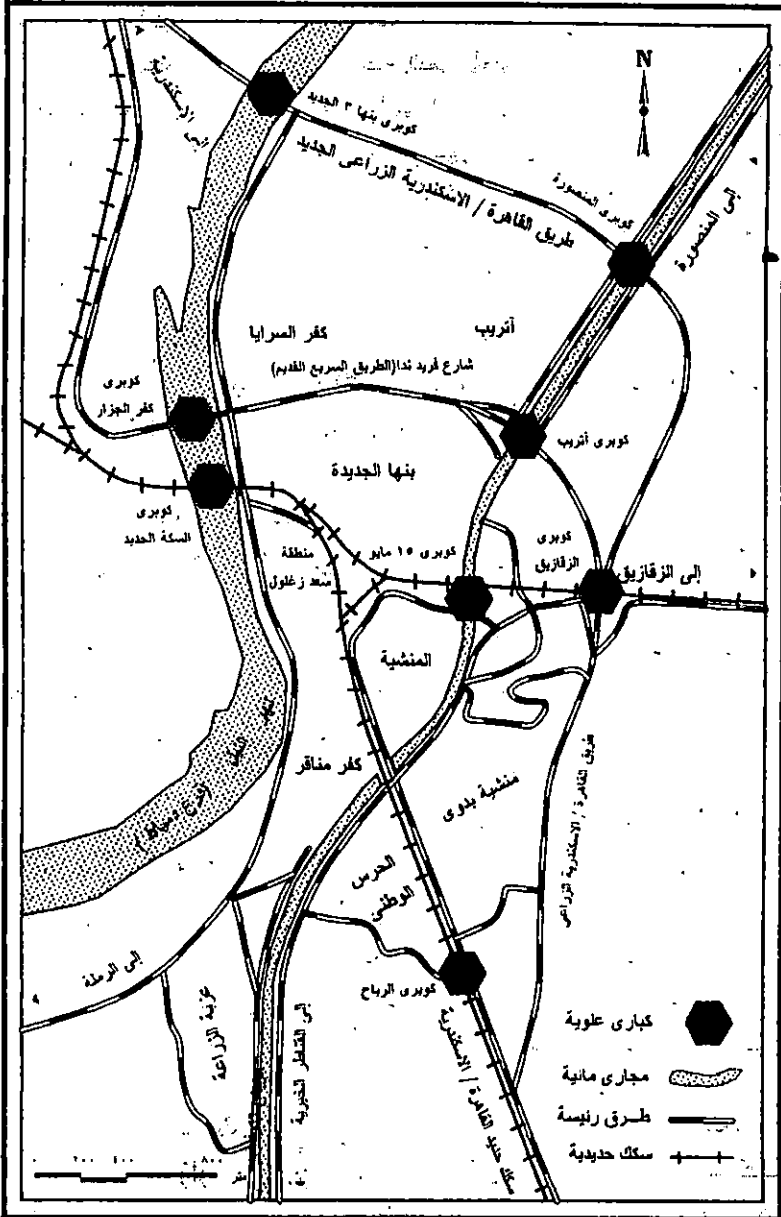
كليات ومدارس ومؤسسات ترفيهية. وقد بلغ مساحة المسطح العمراني للمدينة عام ١٩٧٦ نحو ١١٩٠ فداناً أي ما يمثل ٦٧,٦% من المسطح الحالي بزيادة قدرها ٨٨٣,٥ فداناً في خلال ستة عشر عاماً وبمعدل نمو سنوي ٥٥ فداناً. وفي عام ١٩٨٠ بدأت مرحلة النمو العمراني السريع بمعدلات متزايدة، وامتألت الفراغات البيئية، وأصبح المسطح العمراني للمدينة في نهاية عام ١٩٩٠ (١٤٣٥) فداناً أي حوالي أكثر من ستة كيلومترات سريعة من زمام المدينة الحالي ١١,١٦ كيلو متر مربع، ووصل عدد السكان حسب تعداد ١٩٨٦م إلى ١١٥٥٧١ نسمة بما يمثل ٨٥% من الحجم السكاني للمدينة عام ١٩٩٦م بزيادة قدرها ١١٠٢٦٠ نسمة بمعدل زيادة سنوية ٢٤٤٠ نسمة في خلال ستة وعشرين عاماً في هذه الفترة.

رابعاً: المعبر النيلي الجديد (كوبري بنها ٢) ودوافع إقامته

نظراً لارتفاع كثافة الحركة المرورية في المناطق الحضرية إلى حد اختناقها وصعوبة التدفق المروري عامة، وفي ساعة الذروة بصفة خاصة، نفذت الإدارات الحضرية والتنفيذية تصميمات الكباري العلوية على الطرق والمجاري المائية لتحقيق استمرار تدفق حركة المرور وتحقيق السيولة المطلوبة لتلبية حركة السكان للأغراض المختلفة سواء كان للعمل أو التسوق أو الترويح ويوجد بمدينة بنها سبعة كباري علوية أربعة على الرياح التوفيقي وواحد علوي فوق خط المسكة الحديد (بنها/الزقازيق) واثنان على فرع دمياط وهو ما يوضحه الشكل (٥) بالإضافة إلى ثلاثة كباري بعبور السكك الحديدية، اثنان منهم فوق الرياح التوفيقي أحدهما يمر عليه خط مسكة حديد بنها/ القاهرة، والآخر يمر عليه خط مسكة حديد بنها/الزقازيق ومن أهم المعابر النيلية التي تمر عليها الطرق المرصوفة في مدينة بنها الآتي:-

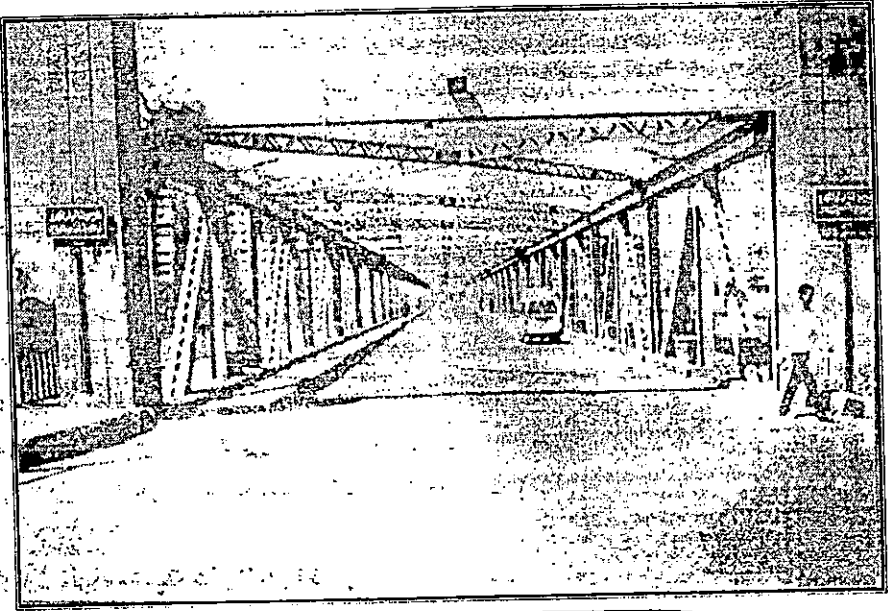
كوبري الرياح التوفيقي: ويعتبر أقدم كوبري بالمدينة، وقد أنشئ في أوائل القرن التاسع عشر، وهو امتداد لطريق القاهرة/ بنها وسط المدينة، وقد انتهى العمر الافتراضي لهذا الكوبري، والآن يستخدم لمرور السكان بجانب السيارات الصغيرة مثل التاكسي والملاكي، وهو كوبري مزدحم بالحركة لافتقار المدينة لسهولة الوصول والارتباط بين منطقة الحرس الوطني ومنشأة النور بالمنشية، وكفر منافر ووسط المدينة، ومما يزيد من صعوبة الحركة على هذا الكوبري أنه محاط بأربعة مواقف للسيارات الأجرة، وتقع بجواره سوق يومية للخضر والفواكه.

كوبري كفر الجزار: يقع على فرع دمياط، وهو الكوبري الوحيد الذي كان يربط مدينة بنها بمنطقة وسط وغرب الدلتا، وهو كوبري قديم حديدي، كما هو واضح في الصورة رقم (١) أنشئ في أوائل القرن العشرين، واتساعه لا يتناسب مع

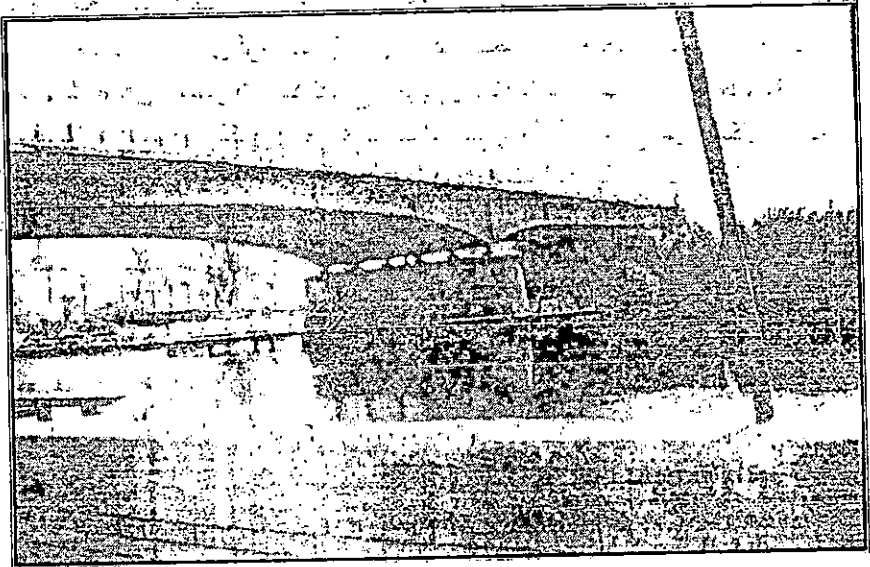


المصدر: الهيئة العامة للتخطيط العمراني، المخطط الهيكلي لمدينة بنها حتى عام ٢٠١٠

شكل رقم (٥) أهم الكبارى العلوية بمدينة بنها



الصورة رقم (١) كوبري كفر الجزائر



الصورة رقم (٢) كوبري أتريب العلوى

حركة المرور عليه بسبب كثافة المرور العالية لأنه يمر به أهم طريق إقليمى في مصر (القاهرة / الإسكندرية الزراعي السريع)، وفي بعض الأحيان (ساعات الذروة) كان يغلق أحد الاتجاهين ويصبح الكوبري في اتجاه واحد لبعض الوقت، ثم يقفل هذا الاتجاه وينتج الاتجاه المعاكس.

كوبري أتريب العلوي: يقع على الرياح التوفيقي، وقد أنشئ بعد صدور قرار المحليات عام ١٩٦٠، وقد كان يمر عليه الطريق السريع القاهرة / الإسكندرية الزراعي قبل إنشاء التحويلة الجديدة (كوبري بنها ٢)، ويمر هذا الكوبري فوق طريق بنها / المنصورة كما يتضح من الصورة (٢).

كوبري ١٥ مايو: وهو كوبري حديث تم افتتاحه في نهاية عام ١٩٨٨م، وهو كوبري علوي فوق الرياح التوفيقي في منطقة المنشية ويخرج من المدينة ليصل بطريق الزقازيق / القاهرة السريع مباشرة دون الدخول إلى وسط المدينة في شارع الجيش^(١).

كوبري بنها الحديث على النيل (كوبري بنها ٢): أنشئ هذا الكوبري عام ١٩٩٠ على النيل شمال كوبري كفر الجزار حتى يتم ربط التحويلة الجديدة لطريق القاهرة / الإسكندرية الزراعي بعرض ٢٢ متراً بخلاف الأرصعة بعرض ١٠٥ متر من كل جهة ويسمح لعدد ٣ حارات مرور بكل اتجاه. ويبلغ طوله ١٣٠٠ متر، وبحمولة ٧٠ طن، ويمر الكوبري فوق طريق بنها / كفر سعد، وسكة حديد بنها / زفتى، وقد تم إنشاء نفق للسيارات عند تقاطع الكوبري مع طريق بنها / كفر سعد، وكذلك نفق للمشاة عند تقاطع الكوبري مع قرية منشأة بنها وهو ما يتضح من الشكل رقم (٦) أما المعبر السادس فهو موضوع الدراسة الذي سنتناوله على النحو التالي.

المعبر النيلي الجديد (كوبري بنها ٣):

أقيم المعبر الجديد عام ١٩٩٠م ومن أهم الدوافع لإقامته الآتي:-

١- تزايدت حركة المرور على الطريق السريع القاهرة / الإسكندرية الزراعي، بحيث أصبح كوبري كفر الجزار الحالي الذي لا يزيد عرضه عن ١٠ متر لا يبتلع الزيادة في حركة المرور، مما يشكل منطقة اختناق مروري (Transport (Traffic) bottle's neck) على لطريق في هذا الموقع، ينتج عنه انتظار المركبات التي تقدر عام ١٩٨٠ بنحو ٥٢٤٣٠ سيارة يومياً، ارتفعت إلى ٧٠١٠٣ سيارة يومياً عام ١٩٨٥م^(٢) أمام الكوبري القديم إلى ما

^١ - وزارة النقل، الهيئة العامة للطرق والكباري، بيانات غير منشورة، ٢٠٠٥م.

^٢ - وحدة مرور الطريق السريع بشبرا الخيمة، بيانات غير منشورة، عاد ١٩٨٥م.

يقرب من ثلاث ساعة تدفع خلالها بالعامد الملوث في هواء مدينة بنها، ويترتب على ذلك استهلاك كميات كبيرة من وقود السيارات يوميا دون فائدة، وإذا افترضنا أن عدد مستخدمي الكوبري القديم نحو نصف مليون مواطن يوميا مضروبا في ربع ساعة انتظار للمرور على الكوبري يكون هناك فاقد في ساعات العمل حوالي ١٢٥٠٠٠ ساعة عمل يوميا، هذا إلى جانب ملكية العربات بمدينة بنها حيث بلغ عددها في عام ١٩٨٤ حوالي ١٠ آلاف عربية، وقد وضعت بعض الدراسات^(١) تنبؤ لتطور حجم السيارات الداخلية بمدينة بنها على النحو الآتي:

البديل الأول: ويعتمد على أن الحكومة ستتهج نهجا متشدداً في نظام الجمارك وتعمل على رفع أسعار الوقود والضرائب على السيارات، وهذه السياسة قد تؤدي إلى أن يكون معدل النمو السنوي في أعداد المركبات قريبا من المعدل المتوسط في فترة الستينيات وهو ٥ % سنويا وهذا يعني أن أعداد العربات بالمدينة ستصل في نهاية الخطة عام ٢٠١٠ إلى حوالي ٣٥ ألف مركبة وهو ما يوضحه الجدول رقم (٢)

جدول رقم (٢) تطور ملكية المركبات في مدينة بنها عام ٢٠١٠م بالمقارنة لعام ١٩٨٤م

| السنة | البديل الأول ٥ % سنويا | البديل الثاني ٩ % سنويا |
|-------|------------------------|-------------------------|
| ١٩٨٤ | ١٠,٠٠٠ | ١٠,٠٠٠ |
| ١٩٨٥ | ١٠٥٠٠ | ١٠٩٠٠ |
| ١٩٩٠ | ١٣٤٠٠ | ١٦٧٧٠ |
| ١٩٩٥ | ١٧١٠٠ | ٢٥٨٠٠ |
| ٢٠٠٠ | ٢١٨٣٠ | ٣٩٧٠٠ |
| ٢٠٠٥ | ٢٧٨٦٠ | ٦١٠٨٠ |
| ٢٠١٠ | ٣٥٥٧٠ | ٩٣٩٩٠ |

البديل الثاني: ويعتمد على أن الحكومة تترك الجمارك وأسعار الوقود ترتفع بمعدلات معتدلة مما سيؤدي إلى أن يتم نمو أعداد المركبات على أساس المعدل الذي وضعته دراسة النقل القديمة وهو ٩ % سنويا وهذا يعني أن أعداد المركبات بالمدينة في نهاية الخطة عام ٢٠١٠ سيصل إلى حوالي ٩٤ ألف عربية، مما يزيد من الأثار السلبية على البيئة العمرانية للمدينة، ولا تتحملة شبكة الطرق الداخلية - خاصة - شارع فريد ندا - امتداد الطريق السريع القاهرة/الإسكندرية الزراعي داخل الكتلة العمرانية للمدينة من كوبري أتريب العلوي إلى كوبري كفر الجزار، نضيف إلى ذلك موقع ميدان الإشارة في نهاية الطريق السريع (فريد ندا) أمام كوبري كفر الجزار يمثل عقدة مرورية (Traffic node)، حيث تزدحم بسيارات

^٢ - الهيئة العامة للتخطيط العمراني، مرجع سابق، ص: ٢٨٥

الأجرة الداخلية التى تتقاطع فى مساراتها مع حركة المركبات الإقليمية بين القاهرة والإسكندرية، مما يستدعي نقل حركة المركبات على طريق القاهرة/الإسكندرية الزراعي على الأطراف الخارجية للمدينة للتغلب على التكدس المرورى، وإلغاء تقاطع الطريق السريع السابق مع الطرق الداخلية لمدينة بنها. مما يحقق سهولة وانسياب حركة المرور على الطريق السريع، مما يستدعي إنشاء معابر جديدة مثل كوبري بنها ٢ خارج إطار الحيز العمراني.

٣- تطور حجم وكثافة سكان مدينة بنها ومعدل النمو السنوي:

إن ارتفاع معدلات الحجم السكاني وبالتالي التزايد في كثافتهم، يحتاج ذلك إلى زيادة الإنتاج وحركة نقل البضائع والأفراد على الطرق، مما يحتاج إلى رفع كفاءة الطرق والتغلب على الصعوبات التي تواجه حركة المرور عليها بإنشاء الكباري العلوية خارج نطاقات الكتل السكنية على الحواجز المائية، حيث العلاقة بين توزيع السكان وكثافتهم أيضا، وطرق النقل والمواصلات وكثافتها علاقة طردية، أي تزدحم الحركة على الطرق أينما تكاثف عدد السكان ويوضح الجدول رقم (٣) تطور عدد السكان ومعدل نموهم خلال الفترة من عام ١٨٩٧ إلى عام ١٩٨٦ أي قبل نشأة المعبر الجديد على النحو التالي:-

جدول رقم (٣) تطور عدد سكان مدينة بنها والنسبة المئوية لمعدل نموهم خلال الفترة (١٨٩٧ - ١٩٨٦)^١

| التعداد | عدد السكان | الزيادة بين التعدادين | النسبة المئوية للنمو السكاني |
|---------|------------|-----------------------|------------------------------|
| ١٨٩٧ | ١٣٥١٣ | — | — |
| ١٩٠٧ | ١٧١٤٨ | ٣٦٣٥ | ٢,٧ |
| ١٩١٧ | ٢١٦٥٩ | ٤٥١١ | ٢,٧ |
| ١٩٢٧ | ٢٥٨٠٣ | ٤١٤٤ | ٢,١ |
| ١٩٣٧ | ٢٨٩٢٣ | ٣١٢٠ | ١,٢ |
| ١٩٤٧ | ٣٦٨٢٥ | ٧٩٠٢ | ٢,٧ |
| ١٩٦٠ | ٥٢٦٨٦ | ١٥٨٦١ | ٣,٢ |
| ١٩٦٦ | ٦٣٨٤٩ | ١١١٦٣ | ٣,٦ |
| ١٩٧٦ | ٨٨٨٤٥ | ٢٤٩٩٦ | ٣,٧ |
| ١٩٨٦ | ١١٥٥٧١ | ٢٦٧٢٦ | ٣ |

١- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، التعدادات النهائية لسكان مدينة بنها، من عام ١٨٩٧ إلى

١٩٨٦ حسب معدلات النمو السنوي للسكان باستخدام المعادلة الأسية: $P_t = P_0 e^{rt}$

حيث r = معدل النمو السنوي للسكان P_t = عدد السكان في التعداد الثاني

P_0 = عدد السكان في التعداد الأول t = الفترة الزمنية الفاصلة بين التعداد e = القوى الأسية التي يرفع إليها معدل النمو والزمن.

مصدر المعادلة:

- Henry, s., & Jacob, S., "The Method and Material of demography", Academic Press, London, 1976, P. 143

ومن دراسة الجدول السابق وبالاستعانة بالشكل رقم (٧) يمكن أن نستخلص الحقائق الآتية:-

أ - بلغ عدد سكان مدينة بنها في تعداد ١٨٩٧ (٣٥١٣ نسمة) وكانت تابعة في ذلك الوقت لمركز طوخ.

ب- يمكن أن نميز بين فترتين للنمو العمراني تبدأ الأولى من عام ١٨٩٧ وتنتهي عام ١٩٤٧ وتبلغ نصف قرن وهي فترة نمو بطيء، والثانية تبدأ بين عامي ١٩٤٧ إلى ١٩٨٦ وتبلغ تسعة وثلاثين عاما تقريبا ولكنها تتميز بالزيادة السكانية السريعة، حيث زاد عدد سكان المدينة خلال الفترة الأول بمقدار ١٥٤١٠ نسمة، في حين زاد عددهم خلال الفترة الثانية بمقدار ٧٨٧٤٦ نسمة، أي أن عدد السكان في الفترة الثانية تضاعف خمسة أمثال تضاعفهم في الفترة الأول.

ج - تميزت الفترة الأولى بثبات نسبة النمو السكاني في ثلاث فترات، حيث تدور تلك النسبة حول معدل (٢,٧%) في تعدادات ١٩٠٧، ١٩١٧، ١٩٤٧، بينما انخفضت في تعدادات ١٩٢٧، ١٩٣٧ إلى معدل ٢,١%، ١,٢% على الترتيب، ثم ارتفعت نسبة النمو السكاني بصورة ملحوظة خلال الفترة الثانية التي تراوحت بين ٣,٦%، ٣,٧% في تعدادي ١٩٦٦، ١٩٧٦ نتيجة لارتفاع معدلات الزيادة في أعقاب حرب ١٩٦٧، ١٩٧٣ ويعزي السبب إلى طفرة المواليد Buby Boom وهي ظاهرة شائعة الحدوث تحدث في أعقاب الحروب^(١)، ثم جاء معدل النمو السكاني لينخفض في عام ١٩٨٦ إلى ٣% بسبب شيوع استخدام وسائل تنظيم الإنجاب وإقبال السيدات على استخدامها في سن الإنجاب إلى جانب هجرة الذكور خاصة الشباب المتروجون إلى الدول العربية.

ويمكن القول أن بداية الفترة الثانية ابتداء من عام ١٩٤٧ قد شهدت تحولا أساسيا في اتجاهات النمو السكاني ليس في مدينة بنها فقط بل في أنحاء البلاد، فقد أخذت معدلات الوفيات في الانخفاض بشكل واضح بعد هذا التاريخ، على حين ظلت معدلات المواليد ثابتة على ارتفاعها، ويتضح ذلك في الزيادة الكبيرة لسكان مدينة بنها من (٣٦٨٢٥ نسمة) عام ١٩٤٧ إلى (١١٥٥٧١) عام ١٩٨٦ أي أن عدد سكان المدينة قد زاد في عام ١٩٨٦ بمقدار ثلاثة أمثال ما كان عليه في عام

I-Granger, G.W.J. "Travail des femmes et mariage du baby boom au baby bust, population institute national D'études Démographiques". Na Paris, 1998 PP. 740 - 741.

١٩٤٧، وهذا ما حدث بالنسبة لسكان مصر كلها، حيث أصبح عدد السكان ٥٩,٢٧ مليون نسمة عام ١٩٨٦ في مقابل ٩ مليون نسمة عام ١٩٤٧^(١) وبحساب معدل الكثافة العامة للسكان في مدينة بنها في الفترة (١٩٦٠/١٩٧٦)، (١٩٨٦/١٩٧٦) نلاحظ ارتفاع الكثافة السكانية من (١٧٧٦٩ نسمة/كم^٢) في نهاية الفترة الأولى عام ١٩٧٦، بينما تبلغ الكثافة السكانية في نهاية الفترة الثانية ١٩٨٦ (١٩٢٦٢ نسمة/كم^٢)، على أساس أن مساحة مدينة بنها تبلغ خمسة كيلو مترات مربعة، ستة كيلو مترات مربعة في نهاية الفترتين على التوالي^(٢)، وذلك بسبب تقلص النمو الأفقي، واعتبار النمو الرأسي هو الدعامية الرئيسية لاستيعاب الزيادة السكانية، وبالتالي زيادة معدل رحلات الفرد من ناحية، ومن ناحية أخرى زيادة كثافة العمالة داخل المدينة كنتيجة لزيادة اتجاه العمالة إلى الصناعات الخفيفة والحرف والخدمات بأنواعها المختلفة، خاصة إذا لاحظنا أن معظم الخدمات سواء التعليمية أو الصحية والمحلية والتجارية وبعض الصناعات الثقيلة تتركز على جانبي أو بالقرب من شارع فريد ندا - أحد قطاعات طريق القاهرة/الإسكندرية الزراعي الذي كان يخترق مدينة بنها، مما أدى إلى زيادة كثافة الحركة المرورية (Traffic density) واختناقها في أوقات الذروة - وبصفة خاصة - عند ميدان الإشارة أمام كوبري كفر الجزار وبالتالي أصبحت الوصلة ما بين كوبري أتريب العلوي وكوبري كفر الجزار يمثل خطورة للأفراد العابرين لهذه المنطقة.

٣- تطور أحجام الرحلات اليومية في المدينة:

تنقسم الرحلات اليومية إلى خمسة أغراض رئيسية هي العمل والتعليم والشراء وقضاء المصالح والتزاور أو الاجتماعات، وهذه الأغراض الخمسة تشمل التقسيم العلمي المتعارف عليه لأغراض الرحلات. وتعتبر رحلات العمل هي أكبر وأهم رحلات المدينة حيث ذكر فتحي مصلحي أن رحلات العمل اليومية تمثل أكثر من ٧٠% من تحركات السكان في حالة المدن غير الصناعية، أما في حالة وجود الصناعات الثقيلة بالمدينة فتتراوح هذه النسبة بين ٥٠%، ٧٠% من جملة رحلات العمل اليومية^(٣)، تليها رحلات التعليم ويتشابهان في انتظامهما أثناء الذهاب والعودة في المواعيد ووسائل النقل المستخدمة.

^٢ عبد الفتاح إمام حزين، المدن المصرية - مدينة الفيوم، الجزء الأول، المجلس الأعلى للثقافة، القاهرة ٢٠٠٣، ص ١٦٣.

^٣ قام الباحث بتحويل مساحة مدينة بنها من المساحة بالأقدنة إلى المساحة بالكيلو متر مربع اعتمادا على بيانات هيئة المساحة بنها، بيانات غير منشورة، ٢٠٠٦.

^١ فتحي مصليحي، جغرافية المدن، مرجع سابق، ص ١٨٤.

أ- رحلات العمل اليومي Commuting:

يقوم بها العاملون في المدينة ويبلغون ٣٤,٢% من السكان (ذوي نشاط) ٦ سنوات فأكثر، ويمثلون حوالي ٣٣٢٠٦ نسمة عام ١٩٨٦ وتبلغ نسبتهم حوالي ٢٨,٧% من جملة السكان لنفس التعداد، وقد وصلت هذه النسبة إلى ٣٢,٣% في عام ١٩٩٦، بسبب إقبال المرأة على العمل، فإن عدد العاملين في المدينة قد وصل إلى ٤٣٨٤٦ عامل يقومون بحوالي ٨٧٦٩٢ رحلة يوميا (ذهابا - أيابا). وإذا افترضنا أن عدد العاملين في عام ٢٠١٠ سيصل بمدينة بنها إلى ٥٧ ألف عامل يقومون بحوالي ١١٤ ألف رحلة يوميا.^(١)

ب- رحلات التعليم:

يقوم بها الطلاب في مراحل التعليم الثانوي والجامعي، ويبلغ عدد الطلاب في المرحلتين عام ١٩٨٩/٨٨ (٢٢٦٢٨ طالب وطالبة)^(٢) يقومون ٤٥٢٥٦ رحلة يوميا في المدينة وتمثل رحلتي العمل والتعليم أكثر من ٢٥% من إجمالي الرحلات داخل المدن بصفة عامة وتمثل الرحلات الأخرى مثل رحلات الشراء وقضاء المصالح والتراور ٣٥% ولذا فمن المتوقع أن تبلغ إجمالي رحلات السكان عام ٢٠١٠ بمدينة بنها حوالي ٢١٠ ألف رحلة / اليوم.^(٣)

٤- تعد الكباري العلوية من أهم عناصر البيئة الأساسية التي يعتمد عليها في دفع عملية التنمية الاقتصادية والبشرية والعمرانية، وتساعد على توفير الوقت والنفقات بسبولة المرور -خاصة- في حالة إنشاء كوبري بنها ٢ الذي ساهم في سيولة الحركة المرورية للمركبات، وهو ما تنضح من خلال تصميم حارات الكوبري الجديد والتي تصل إلى ثلاث حارات للاتجاه الواحد وهو نفس عرض طريق القاهرة/الإسكندرية الزراعي الذي أضيفت له حارة ثالثة من شبرا الخيمة إلى طنطا، على العكس من كوبري كفر الجزار الذي لا يزيد عرضه عن حارتين (١٠م)، تصب فيها أربع حارات، مما كان سببا في حالة التكدس والاختناق المروري عليه، وضياح الوقت، وقد ذكر البعض أن قيمة متعامل الوقت من الممكن أن يكون عاملا حاسما وهاما في تطور الاقتصاد عموم.^(٤)

٥- أدنى اختراق المدينة بالطرق الإقليمية (القاهرة/الإسكندرية الزراعي)، وبنها/المنصورة علاوة على خطوط الشكك الحديدية إلى تقسيم مدينة بنها لمناطق

^٢ الهيئة العامة للتخطيط العمراني، مصدر سابق ص ٢٨٦.

^٣ حصل الباحث على أعداد الطلاب في المرحلتين من الإدارة التعليمية، وإدارة جامعة بنها، قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة، ١٩٨٩.

^٤ الهيئة العامة للتخطيط العمراني، مرجع سابق، ص ٢٦٠.

^٥ فتحى مصيلحي، جغرافية النقل والتجارة من منظور جغرافي تنموي، مرجع سابق، ص ٣٠٤.

ضعيفة الارتباط، وهو ناتج عنه تقييد في حرية الحركة والاتصال بين المناطق المختلفة، ونمو المدينة وتخطيطها - خاصة في المنطقة الشمالية (أتريب - كفر السرايا - بنها الجديدة)، مما يستدعي نقل حركة المرور السريع خارج المدينة بإنشاء تحويلة جديدة تريح المدينة من الضوضاء والتلوث للحركة الكثيفة على الطريق السريع وتتيح تخطيط المنطقة الشمالية وربطها بعدد من محاور الحركة مع المناطق الأخرى.

٦- اختراق مدينة بنها بالطرق القومية والإقليمية وكذلك مسارات السكك الحديدية مما يجعل من المدينة محطة بشرية عالية الاستقطاب، علاوة على تأثير التجمعات العمرانية الريفية بوقوعها حول الطرق الإقليمية، مثل قرية كفر الجزار وقرية الرملة، والشموت، وهي الآن تمثل هوامش ريفية - حضرية (Rurban) تجتذب عمران مدينة بنها - خاصة - على الطرق العابرة بها، ويخلق علاقات حضرية - ريفية (Urban - Rural relationship) وبالتالي زيادة حركة القيدوم اليومي للمدينة (Commuting) من هذه المناطق الريفية، كما يصبح الاتجاه الأكبر لسكان هذه المناطق السابقة نحو الحرف والأنشطة الحضرية (Urban Activities) (١) وبالتالي تشهد أراضي الهوامش الريفية - الحضرية - خاصة - قرية كفر الجزار على الجانب الآخر لكوبري كفر الجزار القديم تحولات وتغييرات بيئية، حيث الاستخدام الحضري المتزايد للأراضي على جانبي الطريق السريع القاهرة / الإسكندرية الزراعي القديم، وبالتالي تزايد حجم حركة المرور، والانتظار، وخدمات الطريق من ورش السيارات، ومحطات البنزين، مما يؤدي إلى الازدحام واختناق المرور على الجانب الآخر من نهر النيل «فرع دمياط» أمام الكوبري المذكور أخيراً، ومن هنا كان لابد من نقل حركة المرور من الكوبري القديم إلى منطقة عبور جديدة بعيدة عن الكتل السكنية الريفية أو الحضرية القائمة وامتداداتها نحو الطرق الجديدة.

١- لمزيد من الاستزادة، راجع كل من:

- Daniel, G., Brown and etal . "Modelling the effects Green belts at the Urban-Rural Fringe. University of Michigan, 2002.
- Kivell , P., " Land and the city , Pattern and Urban change . Routledge , London . 1993.
- Ralph, E. H. & William D.A, "Development at the Urban Fringe and Beyond Impacts, on Agriculture and Rural Land, ERs Agricultural Economic . June , 2001.
- Sinha , M.M.P. " The Impact of Urbanisation on Land use in the Rural-Urban Fringe: A case Study of Patna , Concept publishing , Company, New Delhi, 1980.

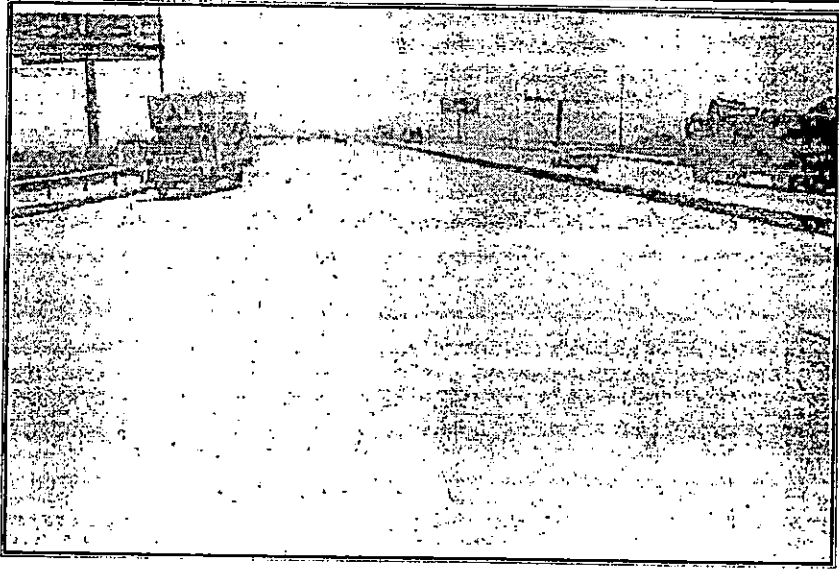
٧- تحسين ودعم ارتباط مدينة بنها كعاصمة لمحافظة القليوبية بمدن محافظات الوجه البحري، والقاهرة من ناحية، وإقليمها الريفي من ناحية أخرى، كان من المفيد إنشاء المعبر الجديد لرفع كفاءة الحركة والمرور على أكثر من طريق وعلى الأخص طريق القاهرة/الإسكندرية الزراعي.

إقامة المعبر الجديد وصفه وارتباطه بالشبكة الإقليمية والمحلية:

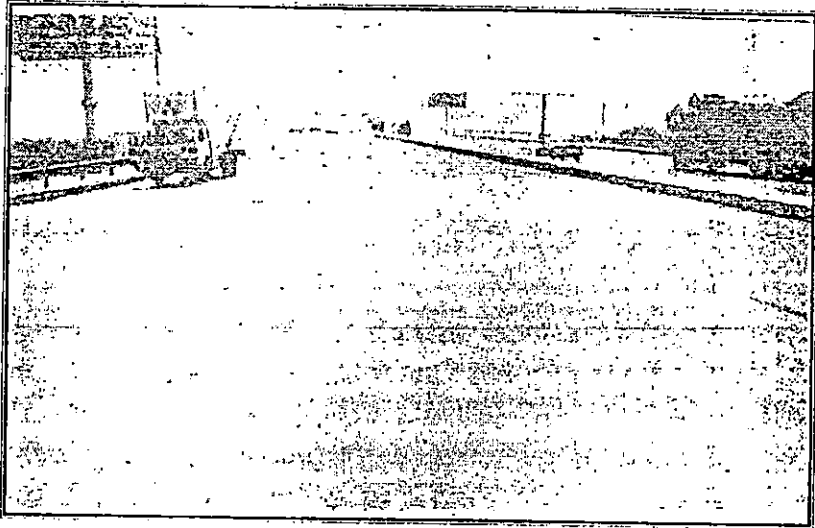
أقيم كوبري بنها ٢ الجديد ليمر فوق الرياح التوفيقي وطريق بنها/كفر شكر/ المنصورة عام ١٩٩٠، وبلغت أطوال المداخل لربط الكوبري الجديد بالطريق السريع القاهرة/الإسكندرية الزراعي وكوبري (بنها الجديد رقم ٣) على نهر النيل فرع دمياط «٤٧٠:٤٠مترا» و يبلغ عرض الطريق فوق الكوبري ٢٢مترا بعدد ثلاث حارات مرور لكل اتجاه بخلاف رصيفين بعرض متر ونصف وجزيرة في المنتصف بعرض متر واحد صورة(٣)، وتبلغ حمولة الكوبري ٦٠ طن^(٢) ومطالع ومنازل الكوبري على هيئة ورقة البرسيم، وأيدي الأساريق ويرتبط الكوبري بالطريق السريع عن طريق التحويلة الجديدة التي تبدأ من منزل (كوبري بنها ١)، وقد صمم الكوبري بحيث يربط بين طريق القاهرة / الإسكندرية الزراعي وطريق بنها / المنصورة من خلال طريق هابط على يمين الكوبري، كما تمر السيارات القادمة من المنصورة وميت غمر وكفر شكر من أسفل الكوبري لنجد طريقا صاعدا على يسار الكوبري لاتجاه السيارات نحو القاهرة، ويمتد الطريق المنصورة / بنها ليرتبط بالطريق السريع القديم (شارع فريد ندا) من خلال تحويلة عند كوبري أتريب العلوي ، حيث تصل هذه المسافة بين المعبر الجديد كوبري بنها ٢ وكوبري أتريب إلى نحو ثلاثة كيلو مترات، أما السيارات المتجهة من ميت غمر والمنصورة إلى محافظة المنوفية وطنطا والإسكندرية، فتوجد تفرعة من طريق ميت غمر - بنها إلى الطريق السريع القاهرة / الإسكندرية موازية لمهبط الكوبري إلى المنصورة على بعد عشرين متر.

القادمة من المنصورة وميت غمر وكفر شكر من أسفل الكوبري لنجد طريقا صاعدا على يسار الكوبري لاتجاه السيارات نحو القاهرة، ويمتد الطريق المنصورة / بنها ليرتبط بالطريق السريع القديم (شارع فريد ندا) من خلال تحويلة عند كوبري أتريب العلوي ، حيث تصل هذه المسافة بين المعبر الجديد كوبري بنها ٢

٢- وزارة النقل، الهيئة العامة للطرق والكباري، افتتاح كوبري بنها العلوي على النيل. مطابع الأهرام التجارية، قلوب، ١٩٩٠، ص ١٤



الصورة رقم (٣) كوبرى بنها ٢ الجديد



الصورة رقم (٣) كوبرى بنها ٢ الجديد

وكوبري أتريب إلى نحو ثلاثة كيلو مترات، أما السيارات المتجهة من ميت غمر والمنصورة إلى محافظة المنوفية وطنطا والإسكندرية، فتوجد تفرعة من طريق ميت غمر- بنها إلى الطريق السريع القاهرة/الإسكندرية موازية لمهبط الكوبري إلى المنصورة علي بعد عشرين متر.

خامساً: النمو العمراني بعد إقامة المعبر الجديد

تأثر النمو العمراني واستغلال الأرض بالتحويلة الجديدة لطريق القاهرة/الإسكندرية السريع، وإنشاء كوبري بنها ٢ الجديد؛ ومن أبرز العوامل التي أثرت في اتجاهات النمو العمراني وحجمه تدخل الدولة في سن قوانين تحرم البناء على الأراضي الزراعية، مما ساهم في ارتفاع أسعار الأراضي بشكل كبير حتى وصل سعر المتر المربع في منطقة جامعة بنها بحى أتريب إلى ١٥٠٠ جنيه للمتر المربع، بينما تصل على الأطراف الشمالية والشرقية لحي أتريب إلى ٥٠٠ جنيه للمتر المربع.

وقد أشار فريد برجر^(١) إلى أن هذه المناطق تشهد ارتفاعاً لقيمة الأرض الزراعية وذلك لعامل الموقع والموضع (Site) المتميز بالقرب من المصالح الحكومية سواء التعليمية أو المحلية وغيرها، حيث مثلت الهوامش الشمالية لمدينة بنها قطبا جذابا للعمران، بعد أن تخلصت هذه المنطقة من الازدحام والاختناق المروري والتلوث الهوائي والضوضائي لحركة المركبات على طريق القاهرة /الإسكندرية الزراعي القديم، وأصبحت تمثل إحدى مناطق السيولة والأهمية الحضرية والثقافية والاقتصادية والخدمية، ومنطقة ضاحية (Suburb) متميزة من الضواحي السكنية لمدينة بنها، حيث تمثل هذه الهوامش المجال الأرضي للنمو العمراني للمدينة، إذ تمتد إليه المدينة في يوم ما وتجذب هذه الهوامش بعض وظائف النواة، بل وظائف المنطقة الوسطى ذاتها، وتجذب أيضا الوظيفة السكنية بشكل واضح وتتفتح قوى جذب الهوامش مع إمكانية الوصول، ومن هنا الارتباط بين النمو العمراني في الهوامش وبين تطور طرق النقل والمواصلات^(٢)، وكان من نتيجة الزحف العمراني للمباني والمصالح الحكومية أن التهمت مساحة ٣٢٦,٣٨ فدانا من الأرض الزراعية الخصبة في هذه المرحلة لتصبح مساحة الكتلة العمرانية للمدينة عام ٢٠٠٦ (١٧٦١,٣٨ فدانا) من أصل (٢٦٥٦,٨ فدانا) مساحة الزمام الكلي للمدينة، كما وصل حجم السكان خلال تلك الفترة الأخيرة (١٣٥٨٩٢ نسمة)

^١ - FriedBerger, M. "The Rural-Urban Fringe on the twentieth century. Agricultural History, Vol 74, No 2, 2000, PP 502 - 514.

^٢ - أحمد حسن نافع، مرجع سابق، ص ٢٠٢.

و يلاحظ على النمو العمراني في تلك المرحلة من خلال الشكل رقم (٨) والدراسة الميدانية في المنطقة الشمالية للمدينة أن محاور النمو العمراني امتدت في شكل عمودي على (شارع فريد ندا) أحد قطاعات الطريق القديم القاهرة / الإسكندرية الزراعي، وقد ساعد ذلك على أن الاتجاه نحو الشمال والشرق في منطقة أتريب التي أثر فيها المعبر الجديد قد فاق النمو في جميع الاتجاهات الأخرى، حيث مثلت نسبة النمو العمراني شمال الرياح التوفيقي في المنطقة المحصورة بين كوبري بنها ٢ الجديد وشارع فريد ندا ٣٤,٣٥% ثم جاء الاتجاه الشمالي الموازي لمحور نهر النيل (فرع دمياط) في هذه المنطقة في المرتبة الثانية بنسبة بلغت ٢٧,٤٥% بسبب تشبع هذا المحور وارتفاع أسعار الأراضي (٢٥٠٠ جنيه للمتر المربع)، وكنتبجة لتركز العديد من المصالح الحكومية مثل مبنى المحافظة، ومباني مديريات الإسكان والصحة والكهرباء وتفتيش الري والمساحة وشرطة النجدة وغيرها.

- أمتد النمو العمراني على الجانب الأيسر لطريق بنها / المنصورة في المنطقة الممتدة بين كوبري أتريب العلوي وكوبري بنها ٢، حيث اجتذب هذا المحور مباني مثل مديرية الأمن، ووحدة مرور بنها، ومحطة مياه بنها، ومحطة الصرف الصحي ويتم الآن إنشاء مستشفى الرمذ، مما كان عاملاً محفزاً للنمو العمران السكني في هذا القطاع، كما نجد النمو العمراني قد أخذ يزحف في الضفة الشرقية للرياح التوفيقي مبتدأ من كوبر أتريب نحو كوبري بنها ٢ ولكن بشكل أقل من النمو العمراني على الضفة الأخرى لعدم وجود كباري مشاه على الرياح في هذه المنطقة ولكن سبب هذا النمو العمراني محاولة القرب من المصالح الحكومية والتعليمية المختلفة في جامعة بنها.

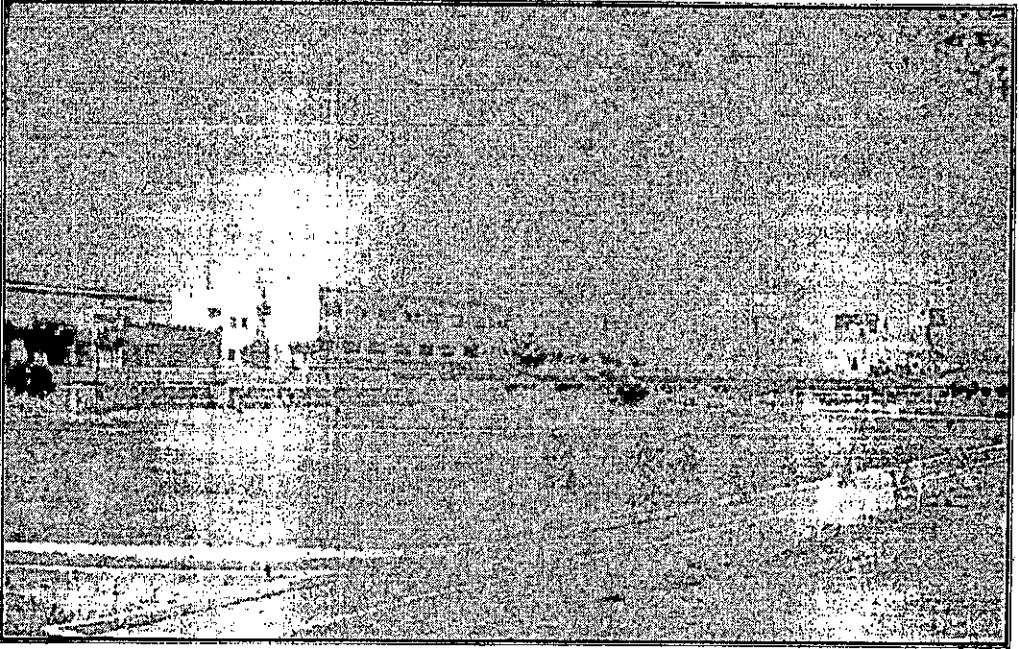
- زحف النمو العمراني على الجانب الأيمن لكوبري بنها ٢ الجديد في المنطقة المحصورة بين الهيكل الخرساني للكوبري، ومهبط طريق القاهرة / الإسكندرية الزراعي إلى طريق المتجه نحو ميت غمر المنصورة، حيث استغلت كلية التربية الرياضية ببنها في إقامة ملاعب لها في هذه المنطقة كما اتخذت وحدة إسعاف ومركز الإغاثة مقر لها في نفس هذه الرقعة من الأرض كما في الصورة (٤).

- يلاحظ على النمو العمراني في منطقة أتريب في الشمال من مدينة بنها أن معظم المباني السكنية أقيمت بشكل غير شرعي Spontaneous Settlement لعدم التصريح من قبل الجهات الحكومية بالبناء على الأرض الزراعية، وأصبحت هذه المنطقة تمثل إحدى مناطق الاختلاط بين النمط السكني وانتشار الأنشطة الزراعية والخدمات، وسوف تشهد في السنوات القادمة زحفاً عمرانياً متسارعاً نحو الكوبري الجديد وطريق القاهرة/الإسكندرية الزراعي لرخص أسعار

الأراضي في هذا الاتجاه، كما سنجد زحفاً عمرانياً مماثلاً على الجانب الأيمن للرياح التوفيقي في اتجاه المعبر الجديد - خاصة - المشروعات الاستثمارية والتجارية مستفيدة من مرور الطريق السريع ورخص الأسعار أيضاً إلى جانب نقل موقف ميكروباص الأقاليم بالقرب من المعبر الجديد.

- أما بالنسبة لاتجاهات النمو العمراني على مستوى المدينة ككل، فقد تبين أن إقامة المعبر الجديد في المنطقة الشمالية الشرقية، قد جعل النمو العمراني في الاتجاه الشمالي قد فاق جميع الاتجاهات الأخرى، حيث مثلت نسبة النمو العمراني في هذا الاتجاه ٤٠% ثم جاء الاتجاه الجنوبي بنسبة ٢٤,٩% بسبب ضيق مساحات الأراضي الصالحة للبناء التي تنحصر بين محاور مختلفة تمثلت في نهر النيل والرياح التوفيقي وخط السكك الحديدية القاهرة الإسكندرية، والبعد عن منطقة القلب التجاري للمدينة، وقلة المعابر في الربط بين هذه المنطقة ومناطق التركيز التعليمي والخدمي والتجاري، حيث لا يوجد سوى معبر الرياح فقط في الجنوب، ثم يأتي الاتجاه الشرقي بنسبة ٢٣,٣%، وهو أحد الاتجاهات المستقبلية للنمو العمراني نحو الطريق السريع في منطقة منشية النور، القريبة من المناطق القديمة ذات الثقل الاقتصادي، ومنطقة الصناعات الثقيلة في شمال المنطقة السابقة ومنشية النور ثم يأتي الاتجاه الغربي في المرتبة الأخيرة بنسبة ١١,٨%، - خاصة - في ظل انتقال محاور الحركة المرورية، والأهمية النسبية لطريق القاهرة الإسكندرية الزراعي إلى منطقة الأطراف الشرقية لمدينة بنها عبر الكوبري الجديد، وتحول الزحف العمراني إلى المنطقة الأخيرة في ظل رخص الأسعار، وحركة مرور ميكروباص الأقاليم، وتوطن الخدمات المختلفة بالقرب من منطقة أتريب وشياخة بنها الجديدة، مع الترابط العضوي للكتلة العمرانية لهذه المنطقة لعدم وجود عوامل تضعف من هذه الارتباط، إلى جانب وجود وسائل النقل الداخلي التي تربط بين موقف ميكروباص الأقاليم في منطقة أتريب قرب المعبر الجديد وبقية المناطق الأخرى بالمدينة، وارتفاع حجم خطوط الشبكة الطرقية في هذه المنطقة، حيث تعد الشوارع عصب ارتباط أحياء المدينة بمعظم مراكزها^(١).

١- فتحي محمد مصباحي، تطور العاصمة المصرية والقاهرة الكبرى (تجربة التعمير من ٤٠٠٠ ق.م إلى ٢٠٠٠م)، مرجع سابق، ص ٩٧.



الصورة رقم (٤) ملاعب كلية التربية الرياضية ووحدة الإسعاف ومركز الإغاثة

سادساً: استخدامات الأراضي فى منطقة المعبر الجديد

تعد المنطقة الشمالية المحصورة ما بين التحويلة الجديدة لطريق القاهرة / الإسكندرية الزراعى والطريق القديم الذى يخترق الكتلة السكنية لشيخة بنها الجديدة والمعروف الآن بشارع فريد ندا من أكثر المناطق التى شهدت تطوراً فى نمط استخدام الأرض، وهو ما يتضح من الدراسة الميدانية والشكل رقم (٩) على النحو التالى:

١- الاستخدام السكني:

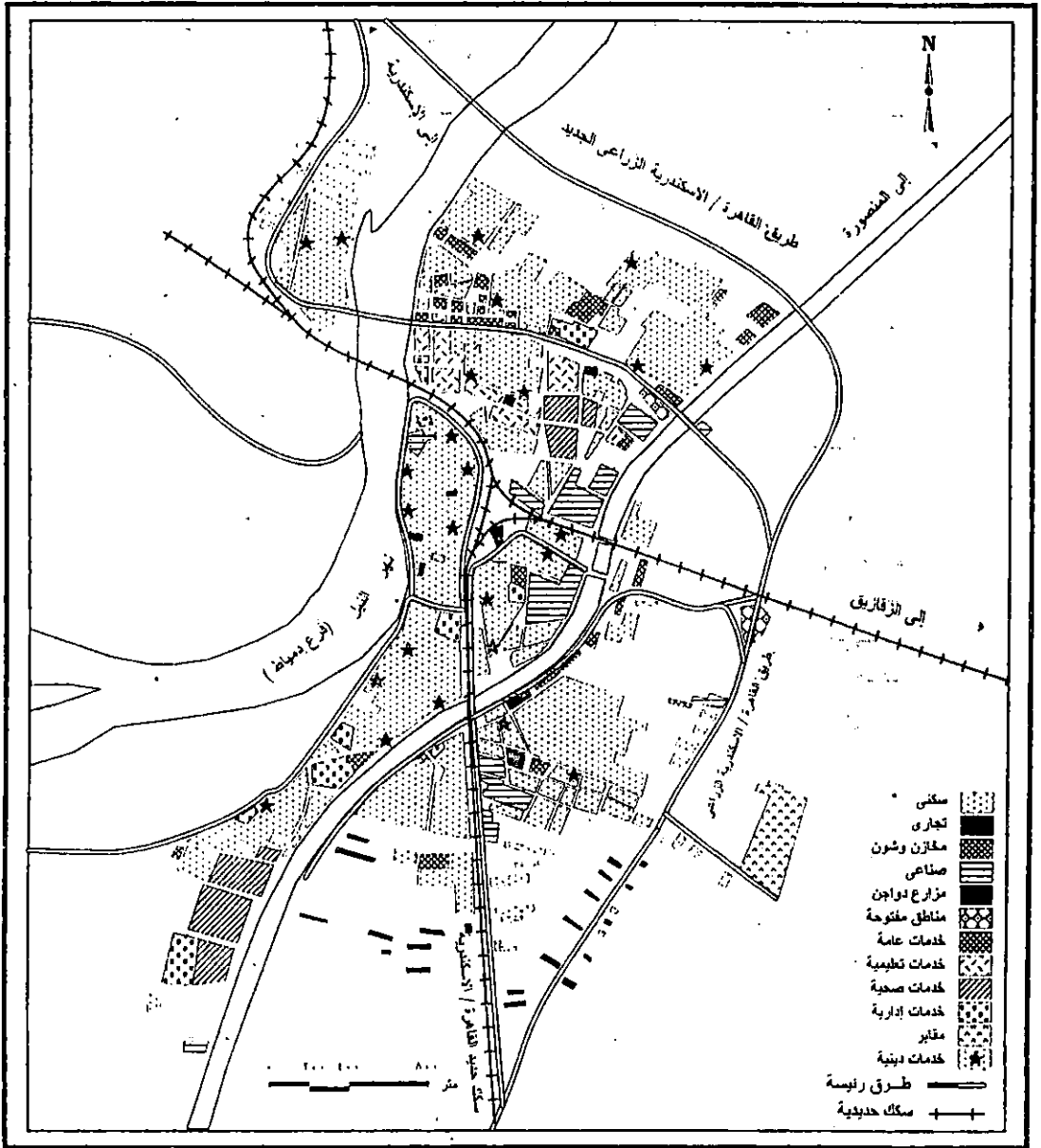
إن اتساع المدن وظهور الضواحي السكنية لم يكن إلا نتيجة مباشرة لتحسن وسائل النقل فى المدن، وبين المدينة وإقليمها ويمثل الاستخدام السكني بوجه عام جزء كبيراً من مساحة المدن، ويمثل أحد الأنماط الرئيسية فى جغرافيتها الاجتماعية^(١).

بلغت المساحة السكنية بمدينة بنها عام ١٩٨٩ نحو ١٩,٧ فدان بنسبة ١٥,٨% من كردون المدينة، ويتوزع الاستخدام السكني على شياخات المدينة بنسب متفاوتة، ويبلغ أكثرها تركزاً فى شيخة بنها الجديدة، حيث تشغل فى نفس العام السابق قبل المعبر الجديد ٣٨,٢٨% من مساحة الاستخدام بالمدينة، ولكن فى خلال الست عشرة سنة الأخيرة (أى بعد افتتاح المعبر الجديد) كوبري بنها ٢ ارتفعت مساحة الاستخدام السكني بالمدينة إلى نحو ٢٣,٦% من كردون المدينة، حيث بلغت المساحة السكنية ٦٢٨,٥ فداناً بنسبة زيادة ٧,٨% عن عام ١٩٨٩م، وقد ارتفعت نسبة مساحة الاستخدام السكني فى شيخة بنها الجديدة إلى ٤٣,٤٠% من مساحة الاستخدام السكني بالمدينة بسبب توسع مباني السكن بمنطقة أتريب، والمنطقة الشرقية من الشيخة على الجانب الأيمن للرياح التوفيقى بالقرب من كوبري أتريب العلوي، وتتركز مناطق السكن الراقي فى أحياء بنها الجديدة وكفر السرايا ومناطق السكن الحديث المتعدد الطوابق فى أتريب وبالتالي فقد أصبحت منطقة أتريب بمثابة تمدد حضري (Urban sprawl) للسكن الجديد للمدينة نحو الشمال والشمال الشرقي بعد إقامة المعبر الجديد.

الاستخدام التجاري:

تبلغ مساحة الاستخدام التجاري فى شيخة بنها الجديدة عام ١٩٨٩ نسبة ١٩,٧% من مساحة الاستخدام التجاري بمدينة بنها، إذ تأتي شيخة بنها القديمة فى المركز الأول بنسبة (٢٨,٩%) حيث تمثل القلب التجاري للمدينة،

^١ - Herbert D. Urban Geography. A social Perspective, David Charles. Neuton. 1972, P.121.



المصدر: الهيئة العامة للتخطيط العمرانى، المخطط الهيكلى لمدينة بنها حتى عام ٢٠١٠

شكل رقم (٩) استخدامات الاراضى بمدينة بنها عام ٢٠٠٦

وبعد عام ١٩٩٠ ارتفعت نسبة الاستخدام التجاري في شياخة بنها الجديدة - خاصة- منطقة أتريب وكفر السرايا إلى ٢٣,٦%، بعد تركيز المحال التجارية متن محلات بقالة وسوبر ماركت، ومكاتب كمبيوتر وآلات تصوير، ومحلات الملابس الجاهزة وغيرها على جانبي شارع فريد ندا الذي يمثل أخذ الشوارع المهمة الآن في شياخة بنها الجديدة وشارع كلية العلوم، وشارع مجمع الأهرام وتتركز به العديد من الخدمات التعليمية والصحية والأمنية والمصالح الحكومية، مما يعد منطقة جذب للنشاط التجاري وارتفاع القدرة الشرائية لمعظم سكان هذه المنطقة إلى جانب سيولة الحركة والمرور في هذا الشارع بعد المعبر الجديد.

الاستخدام الصناعي:

تبلغ مساحة الاستخدام الصناعي في شياخة بنها الجديدة ٥٨ فداناً بنسبة ٥٨,٤% من مساحة الاستخدام الصناعي بالمدينة لوجود مصانع شركة طنطا للزيوت والصابون على طريق بنها المنصورة ومطحن سلندرات بنها، ومصنع بنها للإلكترونيات(المصنع الحربي) عند مهبط كوبري أتريب العلوي إلى جانب محطة تجفيف وتعبئة الفواكه قد ساعد المعبر الجديد على تسهيل حركة دخول وخروج عربات النقل الثقيل إلى هذه المصانع بعد تحول كثافة حركة المركبات على التحويلة الجديدة، وربط التحويلة القديمة بالطريق السريع عند مهبط كوبري الزقازيق خارج الكتلة السكنية لمدينة بنها وبالتالي تسهيل حركة المرور واتساع نطاقها، وبالتالي فإن التحسن في كفاءة الطرق ينعكس على تحسن في حركة النقل والمواصلات الذي ينعكس هو الآخر بدوره على مستخدمي هذه الطرق ووسائل النقل ويقلل من تكلفة التشغيل.

الاستخدام الإداري:

يتركز ٤١,٦% من المساحة الإدارية في شياخة بنها الجديدة عام ١٩٨٩، حيث يوجد مجمع المصالح الحكومية ومديريات الإسكان والصحة والكهرباء وتفتيش الري والمساحة وبوليس النجدة ونقطة شرطة بنها الجديدة، وقد ارتفعت هذه المساحة لتصل بعد المعبر الجديد إلى ٤٤,٨% في ظل تركيز المصالح الحكومية في منطقة أتريب مثل مستشفى الرمذ الذي يتم إقامته الآن بجوار محطة مياه بنها على طريق المنصورة / بنها وكذلك مباني الإسعاف ومركز الإغاثة

الاستخدام التعليمي:

تبلغ مساحة الخدمات التعليمية في مدينة بنها ٦٨,٥٦ فداناً بنسبة ٢,٦% من مساحة المدينة، وتشمل مساحة الاستخدام التعليمي المدارس بمراحلها المختلفة

والتعليم الثانوي بأنواعه والجامعي بجانب مساحة الأراضي الفضاء والتابعة لها من ملاعب وأندية.

ويشغل منطقة بنها الجديدة ٥٦,٩% من مساحة الخدمات التعليمية بالمدينة بسبب تركيز مباني الجامعة والمعاهد الفنية ودور المعلمين والمعلمات وبعض مدارس التعليم بمراحلها المختلفة وترجع أهمية المعبر الجديد في تجنب أخطار الحوادث بسبب تحول الطريق السريع القاهرة الإسكندرية الزراعي إلى التحويلة الجديدة بعيداً عن منطقة الاستخدامات التعليمية، حيث العبور المكثف في أوقات دخول المدارس والجامعات والخروج على الطريق القديم (شارع فريد ندا) هذا وقد ارتفعت مساحة الاستخدام التعليمي لتصل إلى نسبة ٥٧,٢% من مساحة الاستخدامات التعليمية بالمدينة لافتتاح عدد من المعاهد الخاصة وكلية التمريض ومدارس المرحلة الأساسية في منطقة أتريب.

الاستخدام الصحي:

تستأثر شياخة بنها الجديدة وكفر السرايا بهذا الاستخدام، حيث يأخذ شكلاً قريباً من المركزية، وهو ما يتعارض مع أسس التخطيط حيث يمثل هذا الاستخدام نسبة ١٠٠% من مساحة الاستخدام الصحي بمدينة بنها، وذلك بسبب وجود مستشفيات الرمد والحميات ومستشفى بنها التعليمي متجاورة في مكان واحد وقد بلغت مساحة الخدمات الصحية بالمدينة (٢١,٧) فدانا عام ١٩٨٩م وقد تزايدت هذه المساحة لتصل إلى (٢٣,٧) فدانا بسبب إقامة مبنى جديد لمستشفى الرمد على الجانب الأيسر بطريق بنها المنصورة.

الاستخدام الترويحي:

يتركز في منطقة بنها الجديدة ٧٩,٢% من الاستخدام الترويحي، حيث تشمل مكتبة قصر الثقافة، وسينما ومسرح قصر الثقافة، والأندية والمنزهات وملاعب كلية التربية الرياضية على الجانب الأيمن من المعبر الجديد.

استخدامات أخرى:

تتركز في منطقة بنها الجديدة ما بين المعبرين القديم والجديد ٤٠,٣% من حجم المنافع العامة بالمدينة ١٥,٢% من الأراضي الزراعية إلى جانب ٤١,٩% من الأراضي الفضاء التي قام أصحابها بتقسيمها إلى أراضي بناء من أجل الربح الأوفر وهي تمثل الآن أراضي زراعية بور، ونجد مساحة المدافن والآثار تمثل ٤٢,٤% في هذه المنطقة من جملة مساحة المقابر في المدينة، حيث تأتي شياخة الرياح في المرتبة الأولى بنسبة ٥٧,٦% على مستوى المدينة.

أما النقل والمواصلات تتمثل هذه الفئة المساحات المستخدمة في النقل والاتصالات والطرق الحديدية والمخازن والورش التابعة لها والمواقف والجراجات للأتوبيسات والسيارات ومكاتب البريد والتلغراف. وتشغل هذه الفئة مساحة ٤٤٢,٥ فدانا من مساحة المدينة ويتركز أعلى مساحة لهذه الفئة في شياخة بنها الجديدة بنسبة ٣٩,٤% من مساحة النقل والاتصالات على مستوى المدينة، وذلك لمرور الطرق السريعة بنها/المنصورة والطريق القديم القاهرة/الإسكندرية الزراعي، والتحويلة الجديدة على الكوبري الجديد في الشمال الشرقي بجانب مواقف السيارات وورش السكك الحديدية وجراجات أنوبيس شرق الدلتا على الطريق السريع القديم ومكتب بريد وتلغراف على الكورنيش.

سابعاً: الآثار الإيجابية لنشأة المعبر الجديد

تتلخص أهم الآثار الإيجابية لكوبري بنها ٢ الجديد في الآتي:-

- ١- يعد إنشاء المعبر الجديد بمثابة نقل حركة المرور بالنسبة للسيارات بصفة عامة، والنقل الثقيل بصفة خاصة خارج مدينة بنها، وبالتالي التغلب على التكدس المروري، وإلغاء تقاطع الطريق السريع القاهرة/الإسكندرية الزراعي مع الطرق الداخلية.
- ٢- ساعد المعبر الجديد على سهولة وأنسياب حركة المرور على طريق القاهرة /الإسكندرية الزراعي السريع خاصة بعد توسيع الطريق من شبرا إلى طنطا بإضافة حارة ثالثة لكلا الاتجاهين ومناسبة عرض الكوبري الجديد واتساعه إلى ثلاث حارات أيضا مما يسمح بسرعة الحركة المرورية وتوفير الوقت والجهد والنفقات على المستخدمين لهذا الطريق.
- ٣- ساعد المعبر الجديد على ربط طريق القاهرة/الإسكندرية السريع بطريق بنها/ميت غمر/المنصورة/دمياط، ومدينة بنها مما ساهم في سيولة الحركة في هذا الاتجاه.
- ٤- فإذا كان كوبري كفر الجزار لا يستوعب قبل إنشاء المعبر الجديد (٧٠١٠٣ مركبة يوميا) أثناء فترات الذروة، وما ينجم عن ذلك من تعطل حركة المرور والتكدس فما بالنا وحجم المركبات الآن قد وصلت إلى ١٢٢٠٠٠ مركبة يوميا في الاتجاهين على المعبر الجديد^(١)، وبالتالي ساعد المعبر الجديد على نقل أكبر حجم لحركة المرور على الطريق السريع القديم من داخل المدينة إلى

١- حجم حركة المرور من الدراسة الميدانية للباحث في أيام السبت، والثلاثاء، والخميس من الأسبوع الأول لشهور إبريل/مايو/يونيو/٢٠٠٦ في أوقات الذروة من (٧-٩ صباحا)، (١-٣ مساء).

خارجها وأصبح شارع فريد ندا أحد قطاعات الطريق القديم يتميز الآن بسيولة وسهولة مرور حركة المركبات الداخلية والمشاة، كما تخلص كوبري كفر الجزار من ظاهرة الاختناقات المرورية في أوقات الذروة، حيث بلغ حجم المركبات التي تعبره في الاتجاهين ٧٢٠٠ مركبة يوميا، وبالتالي انتظمت حركة المرور وسيولة الحركة في ميدان الإشارة أمام الكوبري القديم « كفر الجزار » وتمثل هذه المنطقة أهمية كبيرة في حركة السيارات الداخلية ورحلات العمل والتعليم اليومية، لكثافة توطن المصالح الحكومية وكليات جامعة بنها بها، كما تنعكس على سيولة المرور في شارع الكورنيش الذي يتعامد على الطريق السريع القديم.

٥- أصبحت التحويلة الجديدة خارج مدينة بنها بمثابة طريق شرياني يصل المدينة بمدن القاهرة والوجه البحري بشكل مباشر وسريع، مما قلل من حدة الاضطرابات المرورية خاصة على مداخل المدينة، كما ساعد ربط مدينة بنها بإقليمها الريفي.

٦- جاء المعبر الجديد على الرياح التوفيقي في الشمال الشرقي لمدينة بنها لمواجهة التكدسات المرورية داخل مدينة بنها، ومواجهة الزيادة المضطردة في عدد المركبات الثقيلة، إلى جانب مواكبة التقدم التكنولوجي في صناعة هذه المركبات، والوصول إلى حالة من الاستقرار الاقتصادي، وخدمة للأغراض الصناعية والخدمية في المدينة خاصة إذا كان عدد العاملين بالأنشطة يمثل ١٦,٤ % من العاملين بالمدينة يقطن شياخة بنها الجديدة وأتريب وكفر السرايا، وإذا أضفنا مساحة المنشآت الخدمية في تلك الشياخة سنجد أنها تمثل ٣٧,٣ %، أي تأتي في الترتيب الثاني بعد شياخة الرياح ٣٩,٩ %، وهو ما يظهر ثقل وحجم حركات الأفراد في الانتقال والعبور لطريق القاهرة / الإسكندرية الزراعي القديم للالتحاق بأعمالهم، وبالتالي فقد ساعد نقل الحركة على المعبر الجديد بدلا من الطريق القديم وكوبري كفر الجزار إلى سهولة انتقال الأفراد في رحلاتهم اليومية ذهابا وإيابا إلى مقر أعمالهم في سرعة وأمان، ووفر ساعات العمل الضائعة، في الانتظار بسبب اختناق وازدحام المسرور، حيث تستغرق الرحلة إلى العمل أو التعليم الآن نحو سبع دقائق بعد أن كانت تصل إلى ثلث ساعة تقريبا وبالتالي اختصار الوقت إلى الثلث تقريبا، مما يسهم في رفع الإنتاج.

٧- أدى نقل الطريق القديم القاهرة / الإسكندرية السريع، وبنها/المنصورة وعدم اختراقها للمدينة إلى زيادة الارتباط وحرية الحركة. والاتصال بين المنطقة

الشمالية والمناطق الأخرى التي تقع في جنوبها بعد أن أصبح الطريق السريع القديم بسهولة الحركة المرورية به يمثل محورا رئيسيا من محاور الحركة في المدينة.

٨- في ظل توزيع المدارس في المنطقة الشمالية لمدينة بنها، حيث توجد ٤ مدارس إعدادية وخمس مدارس للتعليم الثانوي المختلفة، بالإضافة إلى كليات جامعة بنها. في منطقة بنها الجديدة، مع عدم توفر هذه الخدمة في منطقة أتريب وهو ما يضطر التلاميذ إلى عبور بعض المواقع الخطرة مثل الطريق السريع القاهرة / الإسكندرية الزراعي، مما كان يعرض التلاميذ والطلاب للحوادث وبالتالي جاء نقل حركة المرور السريع إلى خارج الأطراف الشمالية الشرقية على المعبر الجديد بمثابة درء لكثير من أخطار الحوادث للعابرين للطريق السريع القديم.

٩- أصبحت منطقة المعبر الجديد منطقة جذب عمراني، مما ساهم في زيادة المساحة العمرانية لتصل عام ١٩٩٦ إلى ١٧٦١,٣٨ فدانا بزيادة قدرها ٣٢٦,٣٨ فدانا مما ساعد على تخفيف حجم الكثافة السكانية في المدينة لتصل إلى ١٨٣٦٤ نسمة / كم^٢ (١) بعد أن كانت تبلغ ١٩٢٦٢ نسمة / كم^٢ عام ١٩٨٦ بسبب تزايد المساحة العمرانية رغم تآكل الأرض الزراعية الخصبة، كما أدى ذلك إلى توسيع المدينة توسعا أفقيا، وامتدادها امتدادا واسعا في ذلك ميزة تقليل الازدحام في الأحياء الداخلية القديمة للمدينة، وذلك بهجرة عدد من سكان وسط المدينة نحو أطرافها.

١٠- ساعد المعبر الجديد (كوبري بنها ٢) إلى إحداث تغييرات في نمط استخدام الأرض وتحويل المنطقة الشمالية إلى منطقة سكنية حديثة لرغبة السكان في الإقامة في مناطق قريبة من مكان أعمالهم بقدر الإمكان توفير الوقت، وتوفير تكاليف المواصلات، خاصة بعد ربط حركة المواصلات من الأقاليم بالقرب من المعبر الجديد بحركة المواصلات الداخلية في ظل وجود طريقين يتميزان بسهولة وسهولة الحركة عليهما هما مدخل طريق المنصورة/بنها في الشرق مع شارع فريد ندا أحد الشوارع المهمة بالمدينة، كما ساعد المعبر الجديد والتحويلة الجديدة عليه على تفضيل محاصيل بعينها (الخضار والفاكهة) المخصصة للسوق، كما أصبح نمط الاستخدام الزراعي يتميز بالإنتاج المحصولي الكثيف إلى جانب تربية خلايا نحل العسل.

١- بلغ عدد سكان مدينة بنها عام ١٩٩٦ (١٣٥٨٩٢ نسمة) بينما بلغت المساحة العمرانية ٢,٤ كم^٢.

وقد ساعد سرعة النقل انخفاض تكاليفه والقرب من أكبر سوق شراني هو مدينة القاهرة في زراعة محاصيل الخضر مثل الطماطم، والفلفل، والكوسنة، والجرجير / والجزر، والبصل، والكرنب، والقرنبيط بجانب زراعة الذرة والقطن في المنطقة الشمالية والشرقية لمدينة بنها وقد ساعد ذلك في زيادة استغلال الأرض الزراعية في المنطقة الشمالية « منطقة أتريب » حيث بلغت درجة استغلال الأرض الزراعية^(١) في هذه المنطقة الأخيرة (٢,٢) وهي نسبة مرتفعة تمثل سمة من سمات الاستغلال الزراعي في المناطق القريبة من المدن الرئيسية التي تقع على الطرق السريعة حيث زراعة الخضروات التي تمكث في الأرض فترة زمنية قصيرة، مما يمكن من زراعتها أكثر من مرة.

٢-٢-٢-٢ ثامنا: الأثار السلبية للمعبر الجديد « كوبري بنها ٢ »

تعد مدينة بنها نموذجا لتلخيص أهم المشكلات القومية بوجه عام، ومشكلات منطقة الدلتا بوجه خاص، نتيجة لوقوعها على نقط اتصال هامة بالدلتا واتخاذها عاصمة لمحافظةها، وتركز العديد من الخدمات الإقليمية والأنشطة الاقتصادية الرئيسية والتعليمية، ومن أبرز المشكلات التي يمكن الإشارة إليها الآتي:

١- أصبح المعبر الجديد قطبا جاذبا للنمو العمراني العشوائي غير المنظم على الأرض الزراعية في المنطقة الشمالية لمدينة بنها « منطقة أتريب »، حيث تأكل مساحة ٣٢٦,٣٨ فدانا من الأراضي الزراعية الخصبة، إلى جانب ثلاثة وعشرين فدانا أخرى هي المساحة التي امتدت عليها التحويلة الجديدة، لتصبح حجم المساحة المتأكلة من الأرض الزراعية في خلال ست عشرة سنة ٣٤٩,٣٨ فدانا.

٢- ترتب على التمدد الحضري لمدينة بنها نحو المعبر الجديد وتركز السكان في المنطقة الشمالية بصفة خاصة أن أصبحت تلك المنطقة تحتاج إلى المرافق العامة والخدمات اللازمة لسد الاحتياجات الأساسية للسكان الأصليين والوافدين عليها، وبالتالي تحتاج هذه المناطق العمرانية الحديثة إلى امتداد خدمات البنية الأساسية من مياه وكهرباء وصرف صحي وتليفونات ومدارس وخدمات تموينية وغيرها وبالتالي امتداد هذه الخدمات امتدادا واسعا وإرهاقها وزيادة تكاليف تشغيلها .

١- المساحة المحصولية

درجة استغلال الأرض الزراعية =

المساحة المزروعة

المصدر: محمد خميس، الجغرافية الزراعية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٩٨، ص ٩٩.

- ٣- أدى نقل موقف سيارات الأجرة وميكروباص الأقاليم على الجانب الأيسر للمعبر الجديد إلى خلق عقدة مرورية جديدة على طريق بنها/المنصورة الذي يمثل المدخل الشرقي للمدينة، خاصة في موسم عودة الطلاب إلى المدارس والجامعة، وبالتالي نقل مشكلة الاختناق والتكدس المروري وضياح ساعات العمل في الانتظار إلى هذه العقدة المرورية الجديدة، وسوف تزداد هذه المشكلة في المستقبل مع زيادة كثافة المرور بأنواعه، وزيادة رحلات العمل اليومية.
- ٤- لم يحل المعبر الجديد مشكلة افتقار المدينة إلى الكباري التي تربط أجزاءها المختلفة، حيث نجد مناطق كثيرة محرومة من الاتصال بسهولة مع المناطق الأخرى، إلى جانب أن المسافة بين المعبر الجديد وكوبري أتريب طويلة، وتفتقر هذه المسافة إلى كباري المشاة مما يضطر بعض السكان إلى استخدام معديات وقوارب متواضعة في انتقالهم من جانب لآخر بالنسبة للرياح التوفيقية.
- ٥- ما زال ميدان الإشارة أمام كوبري كفر الجزار نهاية شارع فريد ندا يمثل عقدة مرورية، حيث يقع في منطقة التقاء شارع فريد ندا وشارع الكورنيش وهي منطقة مليئة بالمصالح والمنشآت الحكومية، وبالتالي حدوث زحام وإن كان أقل مما كان عليه شارع فريد ندا قبل التحويلة والمعبر الجديد.
- ٦- يلاحظ على مطلع الكوبري الجديد إلى الطريق السريع الإسكندرية/ القاهرة أنه خصص لحركة السيارات في الاتجاهين رغم الضيق الواضح لعرض هذا المطع (سنة أمتار)، حيث تستخدم السيارات المتجهة من ميت غمر/ المنصورة ومن بنها إلى القاهرة، وكذلك السيارات المتجهة من الطريق السريع الإسكندرية/ القاهرة إلى موقف ميكروباص الأقاليم ومدينة بنها، مما ينجم عنه ازدحام وحوادث على هذا الجانب الحيوي الهام.
- ٧- أصبح الجانب الأيمن للكوبري الجديد قبل عبور الرياح التوفيقية من اتجاه القاهرة إلى الإسكندرية مقبلاً للقمامة ومخلفات المباني، مما يشوه الصورة الحضارية للمعبر الجديد على طريق في حجم الطريق السريع وهو ما توضحه الصورة رقم (٥).

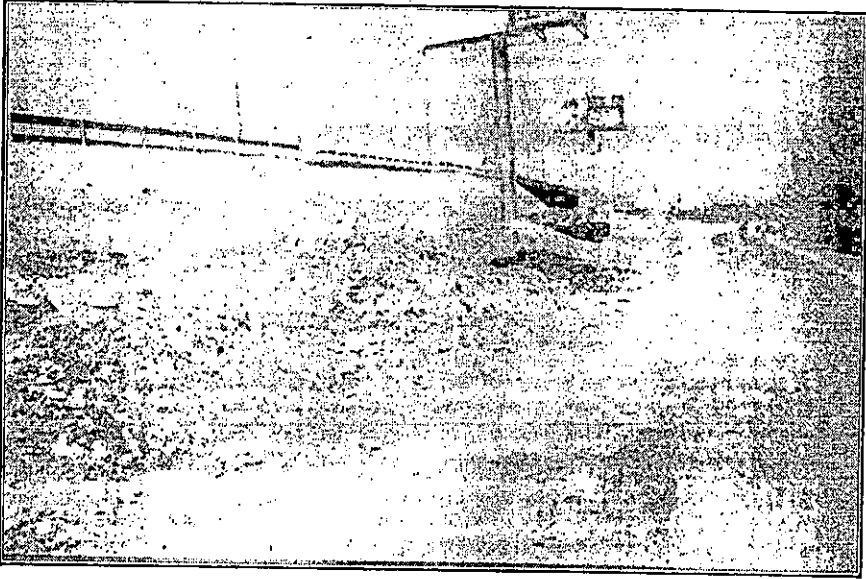
أهم التوصيات

- ١- العمل على إحكام الرقابة من جانب الإدارات المختصة بعمليات الإنشاء والمباني على الأراضي الزراعية الواقعة في حرم الطريق السريع القاهرة/الإسكندرية الجديد، واعتبار هذا الطريق هو الحد الإداري للمدينة بما لا يسمح بعمليات البناء الجديدة غير المقننة والمنظمة، خاصة في مناطق الوصلات الفرعية المتفرعة من الطريق السابق وتربطه بالكتلة المبنية على الأطراف الشمالية الشرقية للمدينة حتى يمكن تنظيم استغلال هذه الأراضي بصورة مقننة وحتى لا يمتد العمران الحضري إلى الأراضي الزراعية الواقعة على جانبي التحويلة الجديدة.
- ٢- الاهتمام بتحسين مشروعات الطرق الفرعية وتوفير وسائل المواصلات في المناطق العشوائية بحي أتريب حتى يمكن تخفيف حدة المرور والكثافات المرتفعة على الطرق الرئيسية خاصة التي تصل هذه المناطق ببقية أحياء المدينة فضلاً عن أهمية إقامة مداخل لهذه المناطق أو كباري علوية خاصة التي تعاني من حواجز تفصلها عن قلب المدينة.
- ٣- العمل على إحكام قبضة الأجهزة الإدارية والسلطة المحلية المختصة على الأراضي الفضاء والزراعية في مناطق النمو الحديثة خاصة في شمال المدينة التي لا زالت تمتلك فرصاً للنمو العمراني المستقبلي وإحكام الرقابة على المباني المستجدة التي سيتم إنشاؤها، وذلك بتطبيق الشروط والمواصفات الخاصة بعمليات البناء وتنظيم المباني وإحاطها بالخدمات مما يسمح بخلق تجمعات عمرانية متجانسة لا تفتقد التخطيط.
- ٤- إنشاء كوبريين للمشاة على الرياح التوفيقي في المسافة بين كوبري أتريب العلوي، والمعبر الجديد، حتى يسهل للسكان العبور من جانب لآخر لقضاء مصالحهم اليومية.
- ٥- عمل دراسة تفصيلية بالمشاركة بين الجامعة والمسؤولين المحليين لأحجام المرور الرئيسية على شبكة الطرق داخل مدينة بنها، وتحديد عقد المرور الحالية، وتشمل شبكة الطرق في المناطق القديمة، ومناطق التوسع العمراني الحديث، مع تحديد مناطق الانتظار وتخطيط الميادين وتقليل التقاطعات، ومحاولة تغيير جغرافية النقل بالتوسع الأفقي في المناطق الفضاء بالنسبة لمناطق العمل أو الصناعة أو الخدمات التي تؤثر على حركة النقل.

- ٦- الاستفادة من شارع الكورنيش الأقل مروراً والأكثر عرضاً ليكون بديلاً لشارع سعد زغلول وذلك بفتح المسارات العرضية بينهما وتوسيعها وتطبيق نظام الاتجاه الواحد لرفع كفاءة المرور بها.
- ٧- إنشاء كوبري علوي على الرياح التوفيقي بجانب الكوبري القديم في جنوب المدينة مع الاهتمام بكباري المشاة على طرق النقل والسكك الحديدية، ومحاولة الربط بالأنفاق بين الأحياء المختلفة للمدينة.
- ٨- إعادة توزيع الخدمات ومراكز العمل في المدينة لتتوزع على ثلاثة مراكز الأولى في المنطقة الشمالية « أتريب » والثانية في المنطقة الوسطى والثالثة في الجنوب في منطقة كفر منافر بهدف خفض الرحلات المتجهة إلى المنطقة التجارية بوسط المدينة.
- ٩- إيجاد طريق بديل لحركة المركبات المتجهة من الطريق السريع والإسكندرية/ القاهرة إلى مدينة بنها بعيداً عن مطع الكوبري الجديد الذي تستخدمه المركبات المتجهة ميت غمر/ المنصورة إلى القاهرة، تفادياً للزحام والحوادث.
- ١٠- يقترح عند إنشاء كليات جديدة بجامعة بنها أن تقام في مناطق الهوامش الريفية - الحضرية مثل منطقة كفر الجزار، والرملة، والشموت بحيث تتوزع في اتجاهات متفرقة، وبالتالي تتوزع رحلات التعليم للطلاب على أكثر من طريق، مما يساعد على عدم التركيز النقلي في منطقة واحدة.
- ١١- تجاور الأنشطة الصناعية إلى جانب المناطق السكنية داخل الكتلة العمرانية غرب الرياح التوفيقي يؤدي إلى حدوث العديد من مشكلات النقل والمرور والتلوث الهوائي، وتلوث المياه من صرف مخلفات المصانع بالرياح التوفيقي، ولذلك نقترح نقل بعض الأنشطة الصناعية ذات المساحة الكبيرة إلى المنطقة الصحراوية بالخانكة.
- ١٢- أهمية تطوير الدراسات في جغرافية النقل والعمران من خلال الحاجة الضرورية والملحة إلى تطوير وتنمية بنها والريف المجاور لها على حد سواء في إطار تخطيطي يجمعهما معاً في ظل التكامل القائم على أساس من الترابط الوظيفي وتؤدي تلك التنمية المتكاملة إلى تضييق الفجوة بين المناطق الريفية المحيطة بمدينة بنها.
- ١٣- الاهتمام المستمر والدوري بصيانة الكباري العلوية والأنفاق في مدينة بنها حيث يلاحظ أن القدرة على الصيانة والمحافظة على تلك المنشآت محدودة بالإضافة إلى عمل دراسات مستقبلية للنمو السكاني والعمراني و تطور حجم

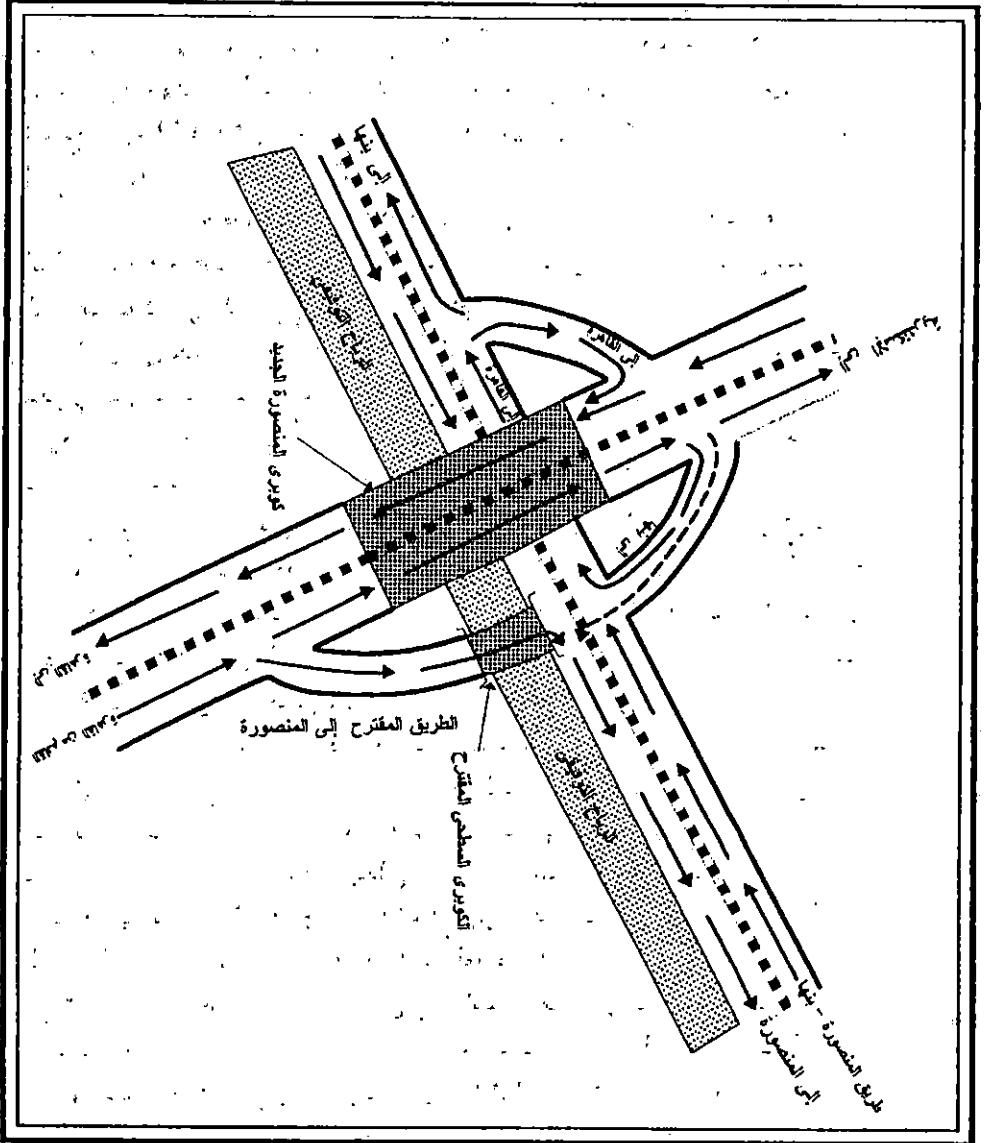
المركبات وكثافة المرور وتنامي الرحلات اليومية بمختلف أنواعها حتى لا تزداد صعوبة حل مشاكل النقل والاختناق المروري والحوادث.

١٤- التغلب على العقدة المرورية على طريق المنصورة / بنها نتيجة تقاطع حركة المركبات الهابطة من على الكوبري الجديد في اتجاه طريق بنها / المنصورة مع المركبات القادمة من المنصورة إلى بنها أو إلى الطريق السريع متجهة نحو القاهرة وذلك بالاستفادة من الطريق المرصوف على يمين الكوبري كما هو موضح بالصورة (٥) والشكل الكروكي رقم (١٠)، حيث يمكن إقامة كوبري سطحي على الرياح التوفيقي ليربط بين الطريق السابق وطريق بنها/ المنصورة على الجانب الآخر من الرياح وتخصيص هذا الطريق للمركبات القادمة من القاهرة إلى ميت غمر/ المنصورة وترك مهبط الكوبري لحركة المركبات المتجهة إلى مدينة بنها من الطريق السريع القاهرة/ الإسكندرية الزراعي.



الصورة رقم (٥) إلقاء القمامة ومخلفات المباني على الجانب الأيمن للمعبر

شكل



شكل رقم (١٠) رسم كروكي يوضح الطريق المقترح إلى المنصورة

الخاتمة

تبين من الدراسة سابقة الذكر أن مدينة بنها بموقعها الحالي أصبحت إحدى النقاط عقدية الموقع بين القاهرة (بتقلها البشري والاقتصادي) ومدن الدلتا بصفة عامة، ومدينة الإسكندرية ميناء مصر الأول وإحدى المدن الصناعية الكبيرة من ناحية أخرى، وقد أضاف الطريق الأول في مصر «القاهرة/الإسكندرية الزراعي السريع» بعداً كبيراً في العلاقات المكانية بين مدينة بنها ومدن عواصم المحافظات المجاورة لها - خاصة- مدينة القاهرة.

أدى مرور خطوط السكك الحديدية والطرق البرية ونهر النيل والرياح التوفيقية مع قلة عدد المعابر على هذه الخطوط والمجاري المائية إلى ضعف الارتباط العضوي والوظيفي بين أجزاء المدينة.

تبين من خلال دراسة حجم المركبات وكثافة المرور على كوبري كفر الجزار مدى تزايد المشكلات الناجمة عن عدم استيعاب الكوبري المذكور للحركة المرورية عليه خاصة في أوقات الذروة، مما نجم عنه تكديس مروري واختناق لحركة المركبات وضياح ساعات العمل بالنسبة للرحلات اليومية والتلوث الضوضائي والهوائي على الطريق السريع القديم القاهرة/الإسكندرية الزراعي - خاصة - في المنطقة المحصورة بين الكوبري العلوي «أتريب»، وميدان الإشارة أمام الكوبري القديم «كوبري كفر الجزار» مما ساهم في ارتفاع زمن الوصول وتكلفة السفر، وأنعكس ذلك على مدى قوة العلاقات المكانية والوظيفية لمدينة بنها نحو إقليمها الريفي المحيط بها.

مر التطور العمراني لمدينة بنها قبل إنشاء المعبر الجديد بأربع مراحل منذ عام ١٨٥٢م إلى عام ١٩٩٠ حيث كان نهر النيل « فرع دمياط » ثم الرياح التوفيقية، وطرق النقل العابرة للمدينة من الجنوب إلى الشمال بمثابة مجاور جذب للنمو العمراني، ومثل الاتجاه الشمالي أكبر الاتجاهات في النمو العمراني، يليه الاتجاه الجنوبي ثم الشرقي وأخيراً الاتجاه الغربي في المرتبة الأخيرة بسبب العائق المائي الطبيعي « فرع دمياط » وجاءت المرحلة الخامسة في نمو المدينة منذ عام ١٩٩٠ « إنشاء المعبر الجديد » حتى الآن لتشهد نمواً متزايداً ومتسارعاً في المنطقة الشمالية لمدينة بنها، هذا وقد بلغ حجم مساحة الكتلة العمرانية للمدينة قبل إنشاء المعبر ١٤٣٥ فداناً بينما ارتفعت إلى ١٧٦١,٣٨ فداناً بعد المعبر الجديد.

تركزت أهم دوافع إنشاء المعبر الجديد في عدم استيعاب المعبر القديم «كوبري كفر الجزار» للحركة المرورية نتيجة زيادة حجم المركبات بمختلف أنواعها على الطريق القديم، وتنامي حجم المركبات المملوكة للأفراد والشركات

داخل مدينة بنها، ورحلات العمل اليومية للموظفين وعمال المصانع والشركات، ورحلات الطلاب إلى المدارس والجامعة وذلك في ظل التزايد المستمر في حجم السكان وكثافتهم مما يستدعي نقل حركة المركبات على الطريق القاهرة / الإسكندرية الزراعي القديم إلى الأطراف الخارجية للمدينة بإنشاء تحويلة جديدة، وإقامة معابر نيلية جديدة «كوبري بنها ٢ الجديد على الرياح التوفيقي، وكوبري بنها رقم ٣ على النيل» مما يحقق سهولة وانسياب حركة المرور على الطريق السريع وخفض زمن الوصول وتكلفة السفر.

تفوق الآثار الإيجابية للمعبر الجديد بكثير الآثار السلبية، حيث تمثلت الآثار الإيجابية في نقل حركة المرور خارج مدينة بنها والتغلب على التكدس المروري، وسهولة وانسياب حركة المرور على طريق القاهرة / الإسكندرية الزراعي على التحويلة الجديدة من ناحية، وعلى الطريق القديم داخل بنها وكوبري كفر الجزار من ناحية أخرى، إلى جانب درء أخطار الحوادث للعابرين للطريق السريع القديم، وانخفاض زمن الوصول بما يحقق انتظام رحلات العمل اليومية وتفادي ضياع ساعات العمل في الانتظار، كذلك ساعد المعبر الجديد على تخفيض الكثافة السكانية داخل المدينة بخلق محور عمراني جديد في منطقة أتريب وزيادة مساحة الرقعة العمرانية، كما غير المعبر الجديد من نمط الاستغلال الزراعي في المنطقة الشمالية من مدينة بنها، بينما جاءت أبرز السلبيات متمثلة في الزحف العمراني السريع وتآكل الأرض الزراعية في منطقة أتريب، بالإضافة إلى خلق عقدة مرورية جديدة في مدخل مدينة بنها الشرقي (طريق المنصورة / بنها) ولكن أقل حدة من العقدة المرورية القديمة أمام الكوبري القديم (كوبري كفر الجزار).

وتمثلت أهم التوصيات في منع الزحف العمراني على الأرض الزراعية، وزيادة عدد الكباري والمعابر للسيارات والمشاة على الرياح التوفيقي وتخطيط المدينة بما يحقق تكاملها الوظيفي والتنموي من خلال الدراسات الجادة والهادفة من قبل المسؤولين وأساتذة جامعة بنها في التخصصات المختلفة، ونقل بعض الأنشطة الصناعية الكبيرة إلى المناطق الصحراوية بمركز الخانكة، والاهتمام الدوري والمستمر بصيانة المعبر الجديد والمعابر الأخرى.

المصادر والمراجع

أولاً: المصادر والمراجع العربية:

- ١ الإدارة الهندسية بمجلس مدينة بنها، بيانات غير منشورة، ٢٠٠٦م.
- ٢ الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، التعدادات النهائية للسكان والإسكان والمنشآت محافظة القليوبية، من عام ١٨٩٧ إلى ١٩٩٦م.
- ٣ _____، النتائج النهائية لتعداد السكان والإسكان والمنشآت، محافظات القاهرة والشرقية والدقهلية والغربية والمنوفية، تعداد ١٩٩٦م.
- ٤ الهيئة العامة للطرق والكباري بمدينة بنها، بيانات غير منشورة، ٢٠٠٦م.
- ٥ أحمد البدوي الشريعى، الخرائط الجغرافية، تصميم وقراءة وتفسير، دار الفكر العربى، القاهرة، ٢٠٠٥.
- ٦ أحمد حسن نافع، جغرافية العمران الريفى والحضرى، ج ١، الأسس النظرية، مطبعة علاء الدين، القاهرة، ٢٠٠٦-٢٠٠٧.
- ٧ أحمد علي إسماعيل، دراسات في جغرافية المدن، الطبعة الرابعة، دار الثقافة والنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٩٣.
- ٨ أحمد محمد عبد الله حميد، دور الطريق في نشأة وتطوير المحلات العمرانية في جمهورية مصر العربية، دراسة تطبيقية على طريق القاهرة الإسكندرية الزراعي، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس، ١٩٨١.
- ٩ جامعة بنها، شئون الطلاب، بيانات غير منشورة، ١٩٨٩م.
- ١٠ جمال حمدان، جغرافية المدن، الطبعة الثانية، عالم الكتب، القاهرة، ١٩٧٧.
- ١١ سلوى محمد جاب الله، مدينة بنها - دراسة في جغرافية العمران، رسالة ماجستير غير منشورة، آداب الزقازيق، ١٩٨٩.
- ١٢ شوقي السيد محمد علي، أثر الطرق البرية والسكك الحديدية في العمران بمحافظة القليوبية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب جامعة الزقازيق (فرع بنها)، ١٩٩٦م.
- ١٣ عبد الجواد بهجت، كفاءة شبكة الطرق الرئيسية، مجلة الطرق العربية في السنة ٢٩، العدد (مايو-أغسطس)، القاهرة، ١٩٨٥.
- ١٤ عبد الفتاح إمام حزين، المدن المصرية - مدينة الفيوم، الجزء الأول، المجلس الأعلى للثقافة، القاهرة، ٢٠٠٣.
- ١٥ _____، إمكانية تحديد النفوذ الوظيفي والأقاليم الوظيفية للمدن من خلال نقط القطع والعلاقات الوظيفية، دراسات جغرافية، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة المنيا، العدد ١٧، ١٩٨٩.

- ١٦ على باشا مبارك، الخطط التوفيقية الجديدة لمصر القاهرة ومدنها وبلادها القديمة والشهيرة، الجزء التاسع الطبعة الثانية، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٩٣م.
- ١٧ فؤاد محمد الصقار، التخطيط الإقليمي، الطبعة الثالثة، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٩٤.
- ١٨ فتحي محمد أبو عيانة، جغرافية العمران دراسة تحليلية للقرية والمدينة، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٩٧.
- ١٩ فتحي محمد مصيلحي، تطور العاصمة المصرية القاهرة الكبرى (تجربة التعمير المصرية من ٤٠٠ ق.م إلى ٢٠٠٠م)، الجزء الأول، مطابع جامعة المنوفية، شبين الكوم، ٢٠٠١.
- ٢٠ _____، جغرافية المدن، الإطار النظري وتطبيقات عربية، مطابع التوحيد الحديثة، القاهرة، ٢٠٠٠.
- ٢١ _____، جغرافية النقل والتجارة من منظور جغرافي تنموي، مطابع جامعة المنوفية، شبين الكوم، ٢٠٠٥.
- ٢٢ _____، مناهج البحث الجغرافي، الطبعة الثالثة، مطابع جامعة المنوفية، شبين الكوم، ٢٠٠٥.
- ٢٣ محمد خميس الزوكه، التخطيط الإقليمي وأبعاده الجغرافية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٩٨.
- ٢٤ _____، جغرافية النقل، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٨م.
- ٢٥ _____، الجغرافية الزراعية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٩٨م.
- ٢٦ محمد مدحت جابر عبد الجليل، الجغرافيا البشرية، الطبعة الأولى، الأنجلو المصرية، القاهرة، ٢٠٠٤.
- ٢٧ _____، جغرافية العمران "الريفى والحضرى"، الأنجلو المصرية، القاهرة، ٢٠٠٣.
- ٢٨ _____، معجم المصطلحات الجغرافية والبيئية، مطابع جامعة المنيا، ٢٠٠٦.
- ٢٩ محمود عبد اللطيف عصفور وآخرون، جغرافية النقل في مصر، الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٨٧م.
- ٣٠ مختار على الشهاوي، المستوطنات البشرية على فرع دمياط، رسالة دكتوراه غير منشورة، آداب القاهرة، ١٩٨٠.
- ٣١ مديرية التربية والتعليم بينها، قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة، ١٩٨٩م.

- ٣٢ وحدة مرور الطريق السريع بشبرا الخيمة، بيانات غير منشورة، عام ١٩٨٥م.
- ٣٣ وزارة الإسكان والمرافق والمجمعات العمرانية، الهيئة العامة للتخطيط العمراني، المخطط الهيكلي لمدينة بنها حتى ٢٠١٠م.
- ٣٤ وزارة النقل، الهيئة العامة للطرق والكباري، افتتاح كوبري بنها العلوي على النيل، مطابع الأهرام التجارية، قلوب، ١٩٩٠م.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- 1- Curry, L., "Location theoretic style and urban policy", Eco, Geography. Vol. 52 Now, January, 1975,
- 2- Daniel, G.. Brown etal , "Modeling the effects Green belts at the Urban-Rural Fringe, University of Michigan, 2002.
- 3- Detwyler, T.R., and Marcus, M. G., "Urbanization and Environment", California, Duxbors press, 1972.
- 4- FriedBerger, M.. "The Rural-Urban Fringe on the twentieth century, Agricultural History , Vol 74, No 2 , 2000.
- 5- Granger, G.W.J., "Travail des femmes et mariage du baby boom au baby bust, population institute national D'études Démographiques", Na Paris, 1998
- 6- Haggett, P., "Locational Analysis in Human Geography , E and A. London". 1965.
- 7- Herbert, D.. Urban Geography, Asocial Perspective , David Charles, Neuton, 1972
- 8- Henry, s., & Jacob. S., "The Method and Material of demography", Academic Press, London, 1976
- 9- Kivell , P.. " Land and the city , Pattern and Urban change , Routledge , London , 1993.
- 10-Ralph, E.. II., & William D.A., "Development at the Urban Fringe and Beyond Impacts on Agriculture and Rural Land, ERs Agricultural Economic , June , 2001.
- 11-Sinha , M.M.P., " The Impact of Urbanisation on Land use in the Rural-Urban Fringe: A case Study of Patna , Concept publishing , Company, New Delhi, 1980.
- 12-Taylor . G.. "Urban Geography", Methuen & London. 1968

الآثار التنموية للنقل على المعابر النيلية

دراسة تطبيقية على مدينة بنها (كوبري نهما) (٢٠١٤)

د. مجدى شفيق

تهدف الدراسة إلى رصد الآثار التنموية الناجمة عن تحويل حركة المرور القومي والإقليمي العبر للكوبري القديم (كوبري كفر الجزار) على الكوبري الجديد (كوبري بنها ٢) في الشمال الشرقي لمدينة بنها، وإبراز أهمية إقامة هذا المعبر الجديد في خريطة المنطقة الواقعة شمال مدينة بنها بصفة خاصة وعلى المدينة ككل بصفة عامة:

وتناولت الدراسة عدة نقاط وهي:-

- الموقع والعلاقة المكانية.
- الموضوع.
- النمو العمراني لمدينة بنها قبل إقامة المعبر الجديد.
- المعبر النيلي الجديد (كوبري بنها ٢) ودوافع إقامته.
- النمو العمراني للمدينة بعد إقامة المعبر الجديد.
- استخدام الأرض في منطقة المعبر الجديد.
- الآثار الإيجابية للمعبر الجديد.
- الآثار السلبية للمعبر الجديد.

توصلت الدراسة لعدة نتائج منها: تحقيق المعبر الجديد لسيولة المرور الإقليمية والمحلية وخففت من حدة الاختناقات المرورية داخل المدينة وعلى المعبر القديم، وساعد على التنمية العمرانية بالمنطقة الشمالية، وتغير في نمط استخدام الأرض، وتضمنت الدراسة ثلاث عشرة توصية.

The development impacts of transporting On Nile Bridges:An Applied study on the City of Banha "Banha's Bridge2"

The study aims at capturing the development impacts of moving the national and the regional traffic from the old bridge {Kufr Algazar} to the new bridge(Banha's Bridge 2)in the eastern- north sector of Banha City. It also aims at pointing out the importance of setting this new bridge In the map of north Banha in particular, and in the city whole generally.

the study discusses many points such as: Situation and the spatial relationship.

Site.The settlement Growth of Banha city before setting the new bridge .The new Nile bridge (Banha's bridge2) and the reasons behind its setting. The settlement growth after setting the new bridge.Land-use in the new bridge region.

The positive side effects of the new bridge The passive side effects of the new bridge.

The study concludes that: the bridge way has facilitated the National and regional traffic and decreases traffic congestion on the old bridge inside Banha City settlement development in the north of Banha City. Moreover, the study included thirteen recommendations