

# الفاعلية النقلية لمعبر النصر المتحرك (بورسعيد - بورفؤاد) ”دراسة تطبيقية في جغرافية النقل“ (\*)

د/ إيهاب لطفي البرنس

مدرس الجغرافيا الاقتصادية

كلية الآداب – جامعة بورسعيد

## ملخص الدراسة

يناقش هذا البحث الفاعلية النقلية لمعبر النصر المتحرك فيما بين مدينتي "بورسعيد - بورفؤاد" دراسة تطبيقية في جغرافية النقل. ويعد معبر النصر المتحرك نمط من أنماط النقل المستخدمة لعبور المجرى الملاحي لقناة السويس لنقل الركاب والبضائع ، كما أن فكرة تنفيذه للاستخدام المدني بمدينة بورسعيد هي الأولى عالمياً بأيادٍ مصرية. وتهدف هذه الدراسة إلى التعرف على تاريخ نشأة المعابر المائية ودخولها إلى مدينة بورسعيد، والوقوف على دور العوامل المؤثرة في الحركة على المعبر وآليات تشغيله ، إلى جانب التعرف على خصائص المحاور المؤدية للمعبر، وإبراز دور معبر النصر في نقل الحركة المرورية من بورسعيد إلى بورفؤاد والعكس، فضلاً عن إظهار خصائص العابرين لمعبر النصر في محافظة بورسعيد ، واستعراض أهم المشكلات الخاصة بالمعبر والعابرين . وجاء البحث في ٨ عناصر يسبقها مقدمة ويليهما خطة البحث. وبعد استيفاء جميع عناصر البحث وتحليلها توصل البحث إلى مجموعة من النتائج والتوصيات التي من شأنها أن تفيد في تطوير المعبر وتحديثه مستقبلاً.

(\*) مجلة كلية الآداب، جامعة القاهرة، المجلد (٧٨) العدد (٧) أكتوبر ٢٠١٨.

### Abstract

This research discusses El Nasr Port. Mobile crossing is a type of transport used to cross the Suez Canal to transport passengers and goods. Implementing the port, made by Egypt, for civilian use in Port Said was the first of its kind worldwide. The purpose of this study is to identify the date of the establishment of the water crossings and its emergence in Port Said City, to identify the factors influencing the movement in the crossing and its operating mechanisms, to state the characteristics of the axes leading to the crossing, and to highlight the role of Al-Nasr crossing in the transfer of traffic from Port Said to Port Fouad, and vice versa. Moreover, the study will show the characteristics of the passers-by of the Victory Crossing in the province of Port Said, and to show the most important problems of the Crossing and of the passers-by. The research is divided into eight elements, preceded by an introduction, and followed by a research plan. After the analysis, the research reached a set of results and recommendations that would be of benefit in the development and modernization of the crossing in the future.

### مقدمة:

يعد النقل عبر المعابر العائمة (المتحركة) على المسطحات المائية إحدى صور النقل البحري بصفة عامة، وأحدثها على الإطلاق. وينقسم النقل البحري في مصر إلى نوعين: أولهما النقل البحري الطولي، وهذا النوع يسير في البحرين المتوسط والأحمر مروراً بقناة السويس، أما النوع الثاني: فهو النقل البحري الداخلي (العرضي) من ضفة لأخرى. ومن هنا كان الباحث وراء إعداد بحث يهتم بدراسة النقل العرضي على قناة السويس فيما بين مدينتي بورسعيد -بورفؤاد، عبر معبر النصر المتحرك الذي يعد من أهم محاور الربط المائي الداخلي بين المدينتين، لا سيما بعد الطفرة العمرانية

والاقتصادية التي شهدتها المحافظة في الآونة الأخيرة، ونشاط حركة التجارة بين مينائي الشرق والغرب والموانئ الأخرى.

وعلى الرغم من الفوائد العديدة لشق قناة السويس (١٨٦٩م) والتي يعيها القاصي والداني في خدمة حركة التجارة العالمية، إلا أنها في الوقت ذاته تسببت في حدوث عزلة نسبية وصعوبة في الربط والاتصال بين المناطق الواقعة شرق القناة وغربها. فمن المعلوم جغرافياً أن القناة تفصل بين شبه جزيرة سيناء والدلتا، ولهذا تم عمل عدد من محاور العبور العرضية، بالإضافة إلى قطاع المعديات المنتشر على طول المجرى الملاحي للقناة داخل محافظة بورسعيد لتحقيق الربط بينهما.

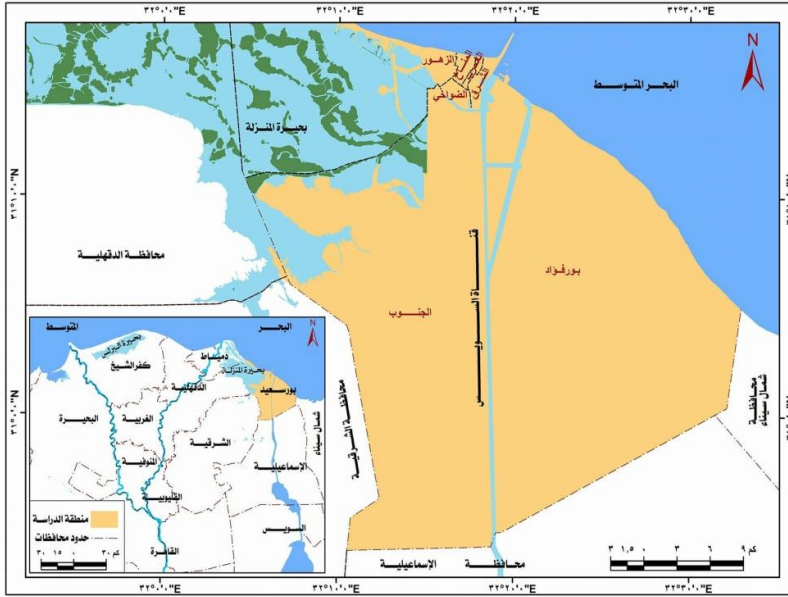
**والمعابر العائمة** هي: أحد نظم النقل المستخدمة في كسر حواجز فيزوغرافية المكان، ويتم استخدامها بشكل أساسي في العبور من موقع إلى آخر بينهما عائق مائي يحول دون الاتصال.

ويعد معبر النصر المتحرك أول معبر متحرك من نوعه يربط ضفتي قناة السويس بين مدينتي بورسعيد وبورفؤاد، ويهدف في المقام الأول إلى تخفيف المعاناة عن كاهل المجتمع البورسعيدي أثناء انتقالهم بين المدينتين، إلى جانب استيعاب حركة نقل الحاويات للمشروعات اللوجستية لمشروع تنمية المنطقة الاقتصادية لقناة السويس.

وقد وافقت إدارة هيئة قناة السويس على إنشاء معبر متحرك للربط بين شطري المحافظة، مما أسهم بشكل كبير في تخفيف العبء والمعاناة على المواطنين الذين يتكدون مشقة الانتقال بين المدينتين "بورسعيد وبورفؤاد"، عبر مرفق المعديات بالمجرى الملاحي بقناة السويس، والذي يشهد تكديساً كبيراً في ساعات الذروة.

## المجال المكاني للدراسة:

محافظة بورسعيد هي المجال الذي طبقت عليه الدراسة، وتقع فلكياً عند التقاء دائرة عرض ١٨° ١٠' ٣١" وخط طول ١٥° ٢٢' ٣٢" ٥، وتعتبر بورسعيد إحدى محافظات القناة الحضرية، وتبلغ مساحتها الإجمالية ٣٤٥ كم<sup>٢</sup>، وهذه المساحة تنقسم عليها بورسعيد إدارياً إلى سبعة أحياء شكل رقم (١) وعدد سكانها ٧٤٩٣٧١ نسمة عام ٢٠١٧م، ويقسمها الممر الملاحي قناة السويس إلى قطاعين، الأول: شرق قناة السويس ويضم حي بورفؤاد، والثاني: غرب القناة ويضم الشرق والعرب والمناخ والزهور والضواحي والجنوب، ويحد المحافظة شمالاً البحر المتوسط، وجنوباً الإسماعيلية، وشرقاً شمال سيناء، ومن الغرب والجنوب الغربي محافظات دمياط والدقهلية والشرقية.



المصدر: مديرية المساحة ببورسعيد خرائط مقياس ١: ٥٠٠٠٠ طبعة ٢٠٠٨م

شكل رقم (١) الموقع الجغرافي والتقسيم الإداري لمحافظة بورسعيد عام

٢٠١٧م

## الدراسات السابقة:

يوجد العديد من الدراسات الجغرافية التي تناولت النقل البحري بصفة عامة في مصر ولكن معظمها ركزت على دراسة الموانئ البحرية وحركة السفن والحاويات بقناة السويس دون التعرض للنقل العرضي ولا سيما النقل عبر المعابر العائمة، وتنقسم الدراسات السابقة إلى قسمين: الأول عن محافظة بورسعيد، والثاني عن جغرافية النقل. وفيما يتصل بالدراسات السابقة عن منطقة الدراسة فهي متعددة ومتنوعة في اهتماماتها، ومنها دراسة مصطفى البغدادي عن مدينة بورسعيد، دراسة في جغرافية المدن<sup>(١)</sup>، ودراسة نورا يوسف عبدالرحمن بعنوان مدينة بورسعيد دراسة في الجغرافيا الاقتصادية<sup>(٢)</sup>، ودراسة مصطفى محمد البغدادي عن تغيرات التركيب والوظائف في بور فؤاد<sup>(٣)</sup>، ودراسة وردة أحمد السيد عن التنمية في محافظة بورسعيد دراسة جغرافية<sup>(٤)</sup>. أما القسم الثاني وهو الدراسات السابقة عن جغرافية النقل، فهي مثل دراسة عبد السلام عبد الستار إسماعيل عن الحركة على معابر قناة السويس: دراسة في جغرافية النقل<sup>(٥)</sup>، ودراسة عمر عبد الهادي غنيم عن حركة النقل على جسر الملك فهد بين السعودية والبحرين<sup>(٦)</sup>، ثم دراسة رشا حامد بندق عن الحركة العرضية على قناة السويس باستخدام المعديات<sup>(٧)</sup>. ولكن لم تتطرق أي دراسة لمثل هذا الموضوع وهو معبر النصر العائم.

## أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على تاريخ نشأة المعابر المائية ودخولها إلى مدينة بورسعيد، والوقوف على دور العوامل المؤثرة في الحركة على المعبر وآليات تشغيله، إلى جانب التعرف على خصائص المحاور المؤدية للمعبر، وإبراز دور معبر النصر في نقل الحركة المرورية من بورسعيد إلى بورفؤاد والعكس، وكذا تحديد العلاقة التكاملية بين المعبر

ومرفق المعديات في نقل الحركة بين المدينتين، فضلاً عن إظهار خصائص العابرين لمعبر النصر في محافظة بورسعيد، واستعراض أهم المشكلات الخاصة بالمعبر والعابرين وأثرها في تحديد كفاءة استخدام المعبر مستقبلياً.

### المشكلة البحثية:

برزت مشكلة الانتقال بين مدينتي " بورسعيد - بورفؤاد" بشكل واضح، حتى سارت على رأس المشكلات التي يعاني منها أفراد المجتمع البورسعيدي، فمن الثوابت أن لكل مدينة جوانبها الموضوعية الخاصة بها التي يصعب تكرارها، فإن موضع محافظة بورسعيد الحالي قد أثر بشكل واضح في صعوبة الربط والانتقال ما بين قطاعيها حيث تمتد قناة السويس بشكل طولي من الشمال إلى الجنوب لتقسم المحافظة إلى قطاعين: الأول شرقي (بورفؤاد)، والآخر غربي (بورسعيد) بطول ٤٠.٢ كم، مما حمل هذا الموضع المقيد المحافظة أعباءً جساماً تسببت في صعوبة الاتصال بين شرق القناة وغربها، ولهذا كانت الحاجة ملحة وضرورية إلى وجود آلية أخرى تعمل بصفة دائمة - بجانب مرفق المعديات - لنقل الركاب والبضائع من بورسعيد إلى بورفؤاد والعكس.

### أسباب اختيار الموضوع:

جاء اختيار الباحث لموضوع الفعالية النقلية لمعبر النصر المتحرك نظراً لأهميته الجغرافية والتي تتجلى في كونه حلقة ربط ووصل مهمة بين مدينتي "بورسعيد- بورفؤاد". إلى جانب معايشة الباحث لمعبر النصر القائم عن قرب، خلال عمله بكلية الآداب جامعة بورسعيد، مما مكن الباحث من متابعة مراحل إنشاء المعبر وتشغيله، وكذا سهولة إجراء الدراسة الميدانية على أكمل وجه، فضلاً عن وجود مشكلات للعابرين بالمعديات بين المدينتين من أهمها طول فترة الانتظار مما دفع الباحث لدراسة مثل هذا الموضوع لإظهار فاعليته النقلية في تخفيف الزحام على مرفق المعديات.

## المناهج والأساليب:

استخدم الباحث مجموعة من المناهج والأساليب في إعداد البحث ومن أهمها: المنهج التاريخي، والمنهج الموضوعي، ومنهج تحليل النظم، وفي الوقت ذاته تم تطبيق الأسلوب الكمي والكارتوجرافي لتحليل موضوع البحث، كما تم استخدام نموذج استبيان ملحق رقم (١) حيث قام الباحث بتوزيع (٣٣٥٩) استمارة على العابرين للمعبر خلال شهري فبراير ومارس ٢٠١٧م بمساعدة طلاب الفرقة الثالثة بقسم الجغرافيا جامعة بورسعيد، فضلاً عن التقاط عدد من الصور الفوتوغرافية بهدف تجسيد واقع الظاهرة المدروسة.

## مصطلحات البحث:

- **المعبر:** نقل الحركة من مكان لآخر أعلى سطح مائي.
- **الكوبري:** نقل الحركة من مكان لآخر على مفترق الطرق.
- **ترسانة بحرية:** هي الجهة المنوط بها عمل الدراسات الفنية للوحدات البحرية بمختلف أنواعها مثل الأنواع المختلفة للسفن التجارية والكرافات والقاطرات والأوناش العائمة وتطوير الوحدات العائمة وإصلاح السفن الخارجية على الأحواض العائمة.
- **التراكي:** عملية فتح المعبر تمهيداً لعبور السفن للمجرى الملاحي.
- **بنتونات المعبر:** عبارة عن جسم حديد مفرغ من الداخل ومكون من ٢١ تنكاً مملوءاً بالهواء يصل طوله ٧٠ متراً، وعرضه ١٥ متراً، ويصل عمقه إلى ٢.٢٥ متر، ويبلغ غاطسه ٤٠ سم بدون حمولة، و٦٠ سم بحمولة.

## خطة البحث:

- جاء البحث في ٨ نقاط رئيسة تسبقها مقدمة وينتهي بخاتمة وهي:
- أولاً: لمحة تاريخية عن استخدام المعابر العائمة.
  - ثانياً: مراحل إنشاء معبر النصر وأهداف إنشائه.

ثالثاً: تجهيزات المعبر وآليات تشغيله.

رابعاً: العوامل المؤثرة في الحركة بالمعبر.

خامساً: خصائص المحاور المؤدية للمعبر.

سادساً: التحليل المكاني لحركة النقل على المعبر.

سابعاً: خصائص العابرين بالمعبر ومستويات رضاهم.

ثامناً: مشكلات النقل بالمعبر.

وفيما يلي دراسة تفصيلية لجميع نقاط البحث.

أولاً: لمحة تاريخية عن استخدام المعابر العائمة<sup>(٨)</sup>

منذ فجر التاريخ ومع بداية الحياة على سطح الأرض، كانت المعابر العائمة من أهم الأعمال التي مارسها الإنسان منذ القدم، وبدأت بالمعابر الخشبية التي تتكون من جذوع الأشجار، ثم تدرج الأمر بعد ذلك إلى استخدام الأحجار كما في أيام الرومان واستعملت في ذلك العهد لتسهيل عبور الجيوش ثم وضع كتل خشبية للمرور فوقها، واستخدمت المعابر العائمة لأول مرة في الولايات المتحدة الأمريكية كمعابر دائمة في الأماكن التي يجعل عمق المياه من بناء دعائم المعبر عملية باهظة التكاليف.

وجاء اقتراح فكرة المعبر العائم لأول مرة من قبل المهندس هوميروس هادلي في عام ١٩٣٠م، وكانت فكرة المعبر العائم لهادلي بمثابة النجاح لولاية واشنطن لوضع مبدأ المعابر المائية المستقبلية. ويعد معبر أفرجرين بوينت (واسمه الشائع معبر SR 520) أطول معبر عائم في العالم، ويقع في بحيرة واشنطن في سياتل، و يبلغ طوله ٤٧٥٠ مترًا، أما معبر إسبي مورو الخامس فهو ثاني أطول معبر في العالم يقع في نفس البحيرة على بعد بضعة أميال جنوباً وطوله ٢٠٢٠ مترًا.

وتكتسب المعابر العائمة أهمية خاصة خلال فترات الحروب، حيث يتم بناؤها لتحل محل تلك التي تدمرها قوات العدو. وقد اتضحت أهمية بناء المعابر العائمة في أوروبا خلال الحرب العالمية الثانية (١٩٣٩ - ١٩٤٥م)



عندما نسفت القوات المنسحبة المعابر المنشأة على أهم الأنهار. وبعد هذا التاريخ قام المهندسون العسكريون التابعون للقوات المسلحة المصرية ببناء المعابر العائمة، مما أتاح للجنود والمعدات الآلية عبور قناة السويس وتحطيم خط بارليف في معركة أكتوبر ١٩٧٣م.

وبعد حرب أكتوبر ١٩٧٣م عادت سيناء إلى مصر، ومن تلك اللحظة أدركت الحكومة المصرية مدى أهمية ربط سيناء بالوطن الأم (مصر) وذلك من خلال إنشاء المعديات والكباري والأنفاق والمعابر عبر قناة السويس من أجل تحقيق الربط بين سيناء والوادي والدلتا إلى جانب تحقيق التنمية الشاملة شرق القناة ومنها بورفؤاد<sup>(٩)</sup>.

وفي مايو عام ١٩٩٥م باتت الحاجة ملحة للمعابر العائمة نظراً لكثرة الشكاوى من صعوبة نقل البضائع في القنطرة بالإسماعيلية وبورفؤاد - بورسعيد، وبالفعل تم تنفيذ كوبري بالقنطرة بفكرة بسيطة، كانت مهمته نقل السيارات التي تحمل الفاكهة والخضروات، وأطلق عليه وقتها كوبري الخوخ، واستمر في العمل حتى افتتاح كوبري السلام.

وفي عام ١٩٩٩م تم طرح إنشاء نفق جنوب بورسعيد في مناقصة عالمية، وتقدمت عدة شركات لتنفيذه، ولم يتم قبول العرض الفني المقدم منها وتم إلغاء المناقصة وذلك لارتفاع تكاليف إنشاء النفق في تلك الفترة، واتجهت الأنظار نحو إنشاء كوبري معلق في تلك المنطقة على غرار كوبري مبارك للسلام.

في يناير ٢٠١٥م، تجددت الرغبة مرة أخرى لحل المشاكل التي ظهرت مع زيادة الحركة المرورية فيما بين بورسعيد وبورفؤاد، حيث كان المواطنون والمركبات ينتظرون لساعات طويلة للعبور من سيناء وإليها، وذلك بسبب التكدس الشديد وإجراءات التفتيش الصارمة على المعديات<sup>(١٠)</sup>. وهو ما حدا بالمسؤولين بهيئة قناة السويس إلى التفكير في إنشاء معبر عائم (متحرك) يربط بين ضفتي القناة لتبدأ حياة جديدة بلا معاناة، وتنتهي الشكوى

الدائمة للمواطنين أو المستثمرين شرق قناة السويس، وتسهيل وصول البضائع وعدم تعرضها للتلوث دون التأثير على حركة الملاحة بقناة السويس. هذا وقد استغرق التصميم الفعلي لإنشاء المعبر ٤ أشهر، فيما استغرق التنفيذ الفعلي لأعمال المعبر ٨ أشهر وأسبوعين، وتم افتتاحه للعبور رسمياً في عام ٢٠١٦م بمنطقة الرسوة جنوب بورسعيد.

### ثانياً: مراحل إنشاء معبر النصر وأهداف إنشائه<sup>(١١)</sup>

إن إنشاء معبر النصر العائم لم يتم مرة واحدة ولكنه مر بعدة مراحل، فترجع فكرة إنشاء هذا المعبر للمهندس أحمد البربري رئيس قسم التصميم بهيئة قناة السويس بعد أن شهد تنفيذ فكرة مماثلة عام ١٩٩٥م في مدينة القنطرة بالإسماعيلية لكن الحاجة للمشروع في ذلك الوقت كانت غير ملحة، ومع تزايد أعداد السكان وإنشاء عدد من المشروعات التنموية بمحور قناة السويس، وظهور مجتمعات عمرانية جديدة أصبح الأمر ملحاً وضرورياً لوجود آلية جديدة تعمل جنباً إلى جنب مع مرفق المعديات لحل مشكلة تكديس المركبات والركاب بالمعديات والانتظار لفترات طويلة، وتخفيف الضغط على منطقة ميناء شرق التفريعة ببورسعيد، وللد من تكديسها.

ويذكر أيضاً أن من أسباب تعطيل تنفيذ فكرة معبر النصر العائم طوال السنوات الماضية أن حجم المجرى الملاحي في منطقة القنطرة بالإسماعيلية كان أقل من بورسعيد، وبذلك كانت مساحة المعبر والتكلفة أقل، وفي الوقت نفسه كان من الصعب تغيير حدود منطقة الجمارك غرب القناة، ولكن بعد توقف المنطقة الحرة ببورسعيد أصبح الضغط أقل على الجمارك ومن ثم يسهل نقلها، فضلاً عن مشروعات شرق التفريعة التي جعلت الحاجة ملحة لنقل الحاويات بين ضفتي القناة "بورفؤاد - بورسعيد". وعليه فقد تم تقسيم العمل لإنشاء معبر النصر بين شركات هيئة قناة السويس لضمان الانتهاء من الأعمال وفقاً للجدول الزمني المقرر، وتم إخطار القوات المسلحة لتكليف أعمال تأمين المعبر عقب تشغيله ووضع معايير للأمن والسلامة. كما

تم التعاقد مع الشركة الفرنسية "البروبيتاز" للإشراف على أعمال بناء المعبر وتسليمه وفقاً لشروط التأمين على الوحدات البحرية. وتم الانتهاء منه بشكل نهائي في يونيو ٢٠١٦م، وتم افتتاحه للعبور في ديسمبر ٢٠١٦م. وتجدر الإشارة إلى أن إنشاء معبر النصر العائم يحقق عدداً من الأهداف الاستراتيجية في توقيت واحد، يمكن إجمالها على النحو الآتي<sup>(١٢)</sup>:

أ. ربط منطقة سيناء بالدلتا بطول المجرى الملاحي للقناة كمحور رئيسي للمشروع القومي لتعمير سيناء، مما سيكون له مردود كبير في التنمية الاقتصادية.

ب. إنشاء طريق اقتصادي مختصر لنقل الركاب والبضائع فيما بين مدينتي بورسعيد وبورفؤاد عبر المجرى الملاحي لقناة السويس، ويكون مكملاً للدور الذي يقوم به قطاع المعديات بين المدينتين.

ج. لمعبر النصر المتحرك أهمية استراتيجية كبيرة، فهو يوفر ممراً بديلاً لمرفق المعديات، كما يعد المعبر وسيلةً لاختصار ما يزيد عن ٦٠ دقيقة من الوقت الذي يجب على وحدات النقل أن تقطعه للوصول إلى أسواقها المرادة.

د. التسهيل على أهالي بورسعيد وبورفؤاد سبل المعيشة اليومية وإعادة الارتباط بينهما، وإلغاء فترات التوقف لوحدة السير المختلفة بين ضفتي القناة وتنشيط حركة التجارة بين الميناءين والموانئ الأخرى.

هـ. توفير استهلاك الوقود حيث إن طاقة تشغيل المعبر تعادل طاقة تشغيل (١٠) معديات حمولة ٣٢٠ طنًا.

و. تأمين إمدادات المواد الخام للمنشآت الصناعية القائمة بجنوب بورسعيد، ودفع عجلة التنمية وإنشاء المجمعات الصناعية الجديدة، وتنشيط حركة التجارة ونقل البضائع والسلع بمختلف أنواعها.

ز. خدمة التجمعات العمرانية الجديدة المطلة على القناة وتوفير البنية التحتية اللازمة لها مثل منطقة شرق التفريعة الجاري إنشاؤها ضمن الخطة

القومية للتنمية العمرانية، حيث يتم بناء ما يقرب من ٢٠ ألف وحدة سكنية<sup>(١٣)</sup> بمدينة بورفؤاد (خلف كلية التربية الرياضية) للمرحلة الثالثة للإسكان الاجتماعي، إضافة إلى بناء ٧٠٠ وحدة سكنية تابعة للإسكان بهيئة قناة السويس سيتم إنشاؤها في هذه المنطقة، وهذا ما يعكس الجانب الإيجابي المترتب على إنشاء المعبر في هذا الموقع، والذي في حالة عدم وجوده لن تستوعب المعديات بمفردها الزيادة المستقبلية في السكان إذا كان المعبر غير موجود والتي لا تقل عن ١٠٠ ألف نسمة<sup>(١٤)</sup>.

### ثالثاً: تجهيزات المعبر وآليات تشغيله:

تعد فكرة تنفيذ معابر عائمة سطحية على قناة السويس للاستخدام المدني هي الأولى على مستوى العالم، إلا أن الفكرة موجودة عند كل الجيوش لعبور الموانع المائية في العالم، ولكنها لا تخدم المدنيين وتُخصّص فقط لعبور القطع الحربية.

وبالنسبة لتجهيزات المعبر فيتكون من (٦) بنتونات معدنية عائمة كل بنتون يصل طوله ٧٠ متراً وعرض ١٥ متراً ويتحمل ٧٠ طناً لممرور السيارات والتريلات في اتجاه واحد، وتصل الطاقة الاستيعابية لكل بنتون حمولة حتى ٢٥٠٠ طن ثابت، ويتميز كل بنتون بمواصفات خاصة لتأدية وظيفة مختلفة، ويبلغ الطول الإجمالي للمعبر ٤٢٤ متراً و١٤ سم وعرضه ١٥ متراً وعمقه ٢.٢٥ سم.

والمعبر مقسم إلى ٤ أجزاء؛ اثنان ثابتان واثنان متحركان ليتم فتحه أثناء عبور السفن والوحدات البحرية بفتحة ملاحية قدرها ٢٥٠ متراً. وتم تصنيع وحدات المعبر بالكامل بترسانة بورسعيد البحرية التابعة لهيئة قناة السويس، عدا وحدات الدفع التي تم استيرادها من فرنسا، وقد استغرق تنفيذه ١٨ شهراً بتكلفة ١٠٠ مليون جنيه<sup>(١٥)</sup>.

كما يتألف المعبر من حارتين للسيارات في الاتجاهين لتكون هناك حارة للسيارات في اتجاه التحرك من بورسعيد: بورفؤاد، وحارة أخرى

للسيارات للتحرك من بورفؤاد: بورسعيد، فضلاً عن توفر مكان مخصص لعبور المشاة (المترجلين)، وقامت شركة المقاولون العرب برصف المحاور المؤدية لمداخل المعبر ومخارجه بالاتجاهين على حد سواء بتكلفة قدرت بـ ٤٠ مليون جنيه، هذا إلى جانب أعمال المراسي ودعامات الدوران، وإنشاء أعمال الطرق وساحات الانتظار للمعبر بداية من تحديد موقع المعبر جنوب ميناء بورسعيد وإنشاء مرسيين على جانبي القناة حيث يصل طول المرسي الشرقي ٣٥ متراً بعرض ٢٠ متراً، وكذا إنشاء دعامتين للمعبر يتم من خلالها تثبيت الجزء الثابت من المعبر ودوران باقي أجزاء المعبر أثناء غلق المعبر لمرور السفن، وإنشاء ٤ دعامات رباط لتأمين رباط المعبر في فترات عدم التشغيل وتنفيذ أعمال التثبيت للأجزاء الثابتة من المعبر وأعمال مداخل ومخارج المعبر من جهة الغرب بمسطح ٩٠٠٠ متر مربع ومن جهة الشرق بمسطح ١٢٥٠٠ متر مربع، وربط مداخل المعبر الجديدة بالطرق الحالية وتوصيل المرافق<sup>(١٦)</sup>.

أما عن آلية تشغيل المعبر<sup>(١٧)</sup> فتعتمد بشكل أساسي على غرفتي تحكم تقمان بمنتصف المعبر وتحتويان على ماكينات التشغيل الآلي التي تسمح بفتح المعبر في كلا الاتجاهين للسماح بمرور السفن، حيث يتحرك الجزء الغربي باتجاه الشمال، ويتحرك الجزء الشرقي باتجاه الجنوب، ثم بعد الانتهاء تعود أجزاء المعبر مرة أخرى في حركة ميكانيكية لكي يتم إغلاق المعبر في أمان ويعود لعمله مرة أخرى. ويعمل معبر النصر العائم بأحدث تقنيات الاتصال العالمية والمعروفة بـ VHF التي يتم من خلالها التواصل مع مراقبة حركة الملاحة وتلقي التوجيهات الخاصة بغلق وفتح المعبر، طبقاً لتوجيهات مراقبة حركة الملاحة. هذا ومن المستهدف مد ساعات العمل مستقبلاً لتصل إلى ٢٢ ساعة، لتحقيق أقصى استفادة من المعبر.

ويعمل معبر النصر ست عشرة ساعة على مدار اليوم، بحيث تُخصص الساعات المتبقية لمرور السفن لا سيما أن إغلاق المعبر وفتحه لا

يستغرق سوي سبع دقائق، وتبدأ حركة السيارات فعلياً على المعبر في التوقيت الشتوي من الساعة السادسة صباحاً حتى العاشرة صباحاً، ثم يتم تراكي المعبر لعبور السفن من الساعة العاشرة صباحاً حتى الثانية عشر ظهراً، ويعاود عبور السيارات مرة أخرى من الساعة الثانية عشرة ظهراً حتى الرابعة والنصف مساءً، ويتم تراكي المعبر للمرة الثانية لمعاودة عبور السفن حتى الساعة السادسة والنصف مساءً ليتم عبور السيارات حتى الساعة الثانية صباحاً، وللمرة الثالثة والأخيرة يتم تراكي المعبر من الساعة الثانية صباحاً حتى السادسة صباحاً. أما في التوقيت الصيفي فيمتد عمل المعبر حتى الثانية بعد منتصف الليل، وفي شهر رمضان حتى الفجر.

كما تم تزويد المعبر بلوحات إرشادية تعمل بطريقة رقمية في مقدمة المعبر ونهايته لتوضيح تعليمات المرور لوحدة النقل المختلفة، على أن يتم تنظيم حركة العبور من خلال إدارة المرور بمحافظة بورسعيد.

ومن جهة أخرى قامت هيئة قناة السويس بتنفيذ تطبيق للتحميل على أجهزة الهاتف المحمول التي تعمل بنظام الأندرويد عن طريق الإنترنت للتعرف على حالة المعبر وأوقات تشغيله بما يسمح بالمرور عليه لو كان في وقت الخدمة أو استخدام المعديات إذا كان المعبر خارج نطاق الخدمة، ومن ثم الوصول إلى أقصى درجات التكامل بين المرفقين.

هذا، وتقوم هيئة قناة السويس بفرض رسوم على عبور وحدات النقل المختلفة لمعبر النصر المتحرك، كما هو مبين بالجدول رقم (١) الرابط بين مدينتي بورسعيد وبورفؤاد، ووضعت الهيئة لافتة مضيئة بتعريف العبور، وأقامت أكشاكاً لتحصيل الرسوم التي بلغت جنيهاً للسيارة الملاكى والأجرة، وجنيهين للميكروباص، و٥ جنيهات للسيارة الربع نقل، و١٠ جنيهات للسيارة نصف النقل والحافلات، و٢٠ جنيهاً للنقل، و٤٠ جنيهاً للتريلا، ويُعفى من دفع هذه الرسوم جميع وحدات النقل التي تحمل لوحات بورسعيد.

جدول رقم (١) قيمة رسوم وحدات السير العابرة لمعبر النصر العائم عام ٢٠١٧م

م	نوع المركبة	قيمة الرسوم بالجنيه المصري
١	ملاكي	١
٢	أجرة	١
٣	ميكروباص	٢
٤	ربع نقل	٥
٥	نصف نقل	١٠
٦	حافلات	١٠
٧	نقل فرداني (رأس مقطورة)	٢٠
٨	كساحة أو تريلا	٤٠

المصدر: هيئة قناة السويس، إدارة منفذ تحصيل المعبر، بيانات غير منشورة، ٢٠١٧م

#### رابعاً: العوامل المؤثرة في حركة النقل بالمعبر:

بعد دراسة تجهيزات المعبر وآليات تشغيله، وجب الإشارة إلى أهم العوامل التي تؤثر في حركة النقل بالمعبر من أجل تحقيق التكامل وتوجيه مسارات النقل بالمعبر، وفيما يلي توضيح لأهم هذه العوامل:

##### ١. الموقع:

لموقع الإقليم أهمية كبرى ليس في تاريخه، وتطوره الاقتصادي فحسب، بل في درجة اتصاله بالعالم الخارجي عبر شبكات النقل المختلفة أيضاً<sup>(١٨)</sup>. فالموقع الجغرافي المتميز لمعبر النصر قد سهل بشكل كبير من الاتصال ما بين مدينتي بورسعيد وبورفؤاد بوسائل النقل المختلفة. وقد وقع الاختيار على هذا الموقع حيث إنه الموضع الأنسب لإقامة المعبر العائم للربط ما بين المدينتين شكل رقم (٢)، وذلك لضيق المسطح المائي به، وبعده عن منطقة الترانزيت ومرابط السفن العابرة للقناة ومنطقة الميناء ببورسعيد وميناء الحاويات، فضلاً عن بعده عن مرافق هيئة قناة السويس، وأنه أقرب موقع لمدخل بورسعيد حيث يقع في الكيلو (٤) بمدخل بورسعيد الجنوبي، مما

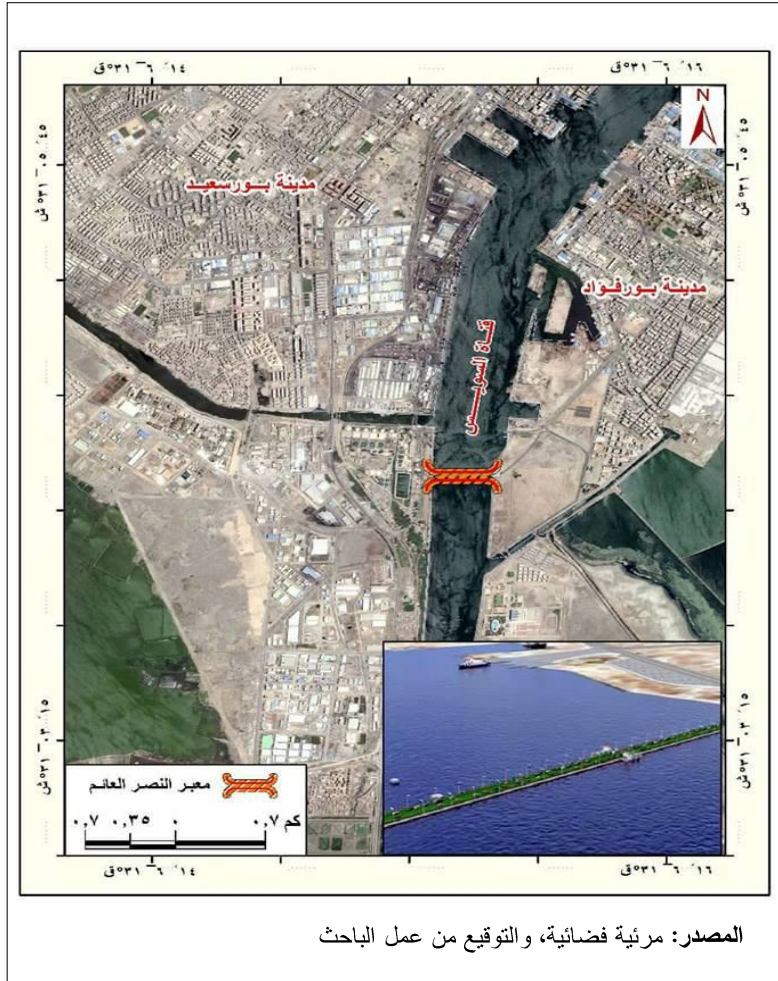
يقلل من التكاليف الإنشائية. وقد أتاح الموقع الجغرافي للمعبر في النطاق الواقع جنوب بورسعيد إلى جذب العديد من الأنشطة الاقتصادية التي من أهمها الاستزراع السمكي والصناعة وخدمات النقل المختلفة، إذ تطلب الأمر ضرورة إنشاء المعبر لخدمة هذه الأنشطة. والمعبر بهذا الموقع له علاقات متبادلة بمختلف أحياء المدينة، وتدعمت هذه العلاقات عن طريق شبكة من المحاور المرورية، الذي بلغ مجموع أطوالها ٢٣٨.٥ كم عام ٢٠١٧م.

٢. السكان:

الإنسان هو الذي يصنع الطريق من أجل تسهيل تحركاته وتقلاته، ومن ثم فلا بد أن يقترن التوزيع الجغرافي لمحاور النقل بالتوزيع الجغرافي للسكان، وتعود أسباب هذا الاقتران إلى<sup>(١٩)</sup>:

- مستلزمات الحركة والانتقال بدوافع العمل.
  - رغبة السكان في الحركة لأسباب غير اقتصادية.
  - تعاضم كثافة النشاط الاقتصادي وتنوعه مع تعاضم كثافة السكان.
- ويرتبط الحجم السكاني لمدينتي بورسعيد وبورفؤاد بصورة طردية مع الطلب على النقل عبر معبر النصر العائم، إذ إنه كلما ازداد عدد السكان ازداد عدد الرحلات اليومية، وبالتالي يزداد الطلب على المعبر. ويبين الجدول رقم (٢) الصورة التوزيعية لسكان أحياء محافظة بورسعيد عام ٢٠١٧م التي يخدمها المعبر علي المجري الملاحي لقناة السويس.





شكل رقم (٢) موقع معبر النصر العائم فيما بين مدينتي بورسعيد - بورفؤاد

جدول رقم (٢) تطور أعداد السكان في أحياء مدينة بورسعيد  
في الفترة ما بين (١٩٩٦ - ٢٠١٧م) ونسبتهم المئوية

الحي	تعداد ١٩٩٦			تعداد ٢٠٠٦			تعداد ٢٠١٧		
	الترتيب	(%)	العدد	الترتيب	(%)	العدد	الترتيب	(%)	العدد
الشرق	٣٠٧٤٦	٦.٥	٥	٢٩١٠٣	٥.١	٧	٣٢٩٢٧	٤.٤	٧
العرب	٥٨٧٣٢	١٢.٤	٤	٤٦٩٧٧	٨.٢	٦	٥٧٢١١	٧.٦	٦
المناخ	٢٢٩٨٥١	٤٨.٧	١	٦١٣٤٦	١٠.٨	٤	٨٠٣٩٦	١٠.٧	٤
الضواحي	٩١٣٢٠	١٩.٣	٢	٩٩٩٩٤	١٧.٥	٢	١٤١١١٢	١٨.٨	٢
الزهور	-	-	-	٢٠٨٥١٩	٣٦.٥	١	٢٥٨٢٣٢	٣٤.٥	١
الجنوب	-	-	-	٤٨٩٩٦	٨.٦	٥	٧٦١٢٨	١٠.٢	٥
بورفؤاد	٦١٦٨٦	١٣.١	٣	٧٥٦٦٨	١٣.٣	٣	١٠٣٣٦٥	١٣.٨	٣
الجملة	٤٧٢٣٣٥	١٠٠	-	٥٧٠٦٠٣	١٠٠	-	٧٤٩٣٧١	١٠٠	-

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، التعداد العام للسكان، السنوات المذكورة.

ومن دراسة الجدول رقم (٢) يلاحظ الآتي:

- جاء عدد سكان مدينة بورسعيد خلال تعداد عام ١٩٩٦م ٤٧٢٣٣٥ نسمة، يتوزعون على خمسة أحياء وفق الترتيب التالي (المناخ - الضواحي - بورفؤاد - العرب - الشرق) وبنسب (٤٨.٧% - ١٩.٣% - ١٣.١% - ١٢.٤% - ٦.٥%) على الترتيب، ويلاحظ من التوزيع استئثار حي (المناخ) بما يقرب من نصف سكان المدينة ٤٨.٧%، ذلك لكونه يمثل البوابة الغربية للمهاجرين من محافظتي الجوار: الدقهلية ودمياط عن طريق منفذ الجميل.
- وفي تعداد عام ٢٠٠٦م بلغ عدد سكان المدينة ٥٧٠٦٠٣ نسمة، يتوزعون وفق الترتيب السابق لتعداد عام ١٩٩٦م، إلا أن أهم ما يميز التوزيع خلال هذه الفترة ظهور حي الزهور (٣٦.٥%)، وحي الجنوب (٨.٦%) على الخريطة الإدارية للمحافظة.
- تزايد عدد سكان المحافظة وبلغ ٧٤٩٣٧١ نسمة عام ٢٠١٧م، إذ يلاحظ على التوزيع تصدر حي الزهور الترتيب بنسبة ٣٤.٥%، وذلك لكونه من الأحياء السكنية الجديدة التي تتسم بتزايد حجم النشاط

الخدمي به، تلاه أحياء: الضواحي - بورفؤاد - المناخ بنسب (١٨.٨٪ - ١٣.٨٪ - ١٠.٧٪) على الترتيب، في حين تذيّل حي الشرق القائمة بنسبة ٤.٤٪.

ومما سبق يتبين أن سكان مدينة بورسعيد قد نموا نمواً ملحوظاً في الآونة الأخيرة، ومع هذا النمو زادت عدد الرحلات اليومية للسكان فيما بين مدينتي بورسعيد وبورفؤاد، ولم يستطع مرفق المعديات بمفرده مواجهة هذا المد الهائل من السكان ووحدات النقل المختلفة، ومن ثم كانت الحاجة ملحة لإنشاء معبر النصر العائم كي يستوعب الزيادة في أعداد السكان والعمل جنباً إلى جنب مع قطاع المعديات بالمدينة.

### ٣. النشاط الاقتصادي:

هناك علاقة طردية بين شبكات النقل والنشاط الاقتصادي، فكلما توافرت شبكات النقل ساعد ذلك على الاستغلال الاقتصادي والعكس صحيح وفي بعض الأحيان يكون النشاط الاقتصادي مؤثراً وسابقاً له<sup>(٢٠)</sup>. كما يعد النقل جزءاً لا يتجزأ من العملية الاقتصادية، والحركة على الطريق تمثل المرأة التي تعكس الصلة بين مراكز الإنتاج ومراكز الاستهلاك، والنقل هو الذي يحفظ التوازن بين العرض والطلب في مناطق الإنتاج والاستهلاك<sup>(٢١)</sup>. وللأنشطة الاقتصادية المختلفة تأثير واضح على شبكة ووسائل النقل المختلفة في محافظة بورسعيد، فالإنتاج الزراعي، والصناعي، والتجارة، وصيد الأسماك، والسياحة من أهم الأنشطة التي ساعدت على إنشاء معبر النصر العائم فيما بين بورسعيد وبورفؤاد وتطوير المحاور المؤدية إليه، كما أسهمت بنسبة كبيرة في زيادة حجم الحركة على المعبر، وفيما يأتي عرض لأهم الأنشطة الاقتصادية:

#### أ. النشاط الزراعي:

للزراعة تأثير واضح على الحركة على معبر النصر فيما بين ضفتي القناة ولا سيما في مناطق الاستصلاح والاستزراع غربي القناة (جنوب

بورسعيد) والتي تقدر بحوالي ١٣٥ ألف فدان، و٥٣ ألف فدان شرق القناة بمنطقة سهل الطينة، وقد بلغت نسبة العاملين بالنشاط الزراعي بمحافظة بورسعيد ٦.٩٪ من جملة القوى العاملة بالمحافظة<sup>(٢٢)</sup>. وتقدر مساحة الأراضي الزراعية بالمحافظة ٣٩٧٩٨ فداناً عام ٢٠١٦م، ويستخدم المزارعون بهذه الأراضي معبر النصر العائم لنقل مستلزمات الإنتاج من الأسمدة العضوية والكيميائية، والبذور، وخامات الصوبات الزراعية، والأيدي العاملة بين جانبي القناة، كما تستغل المحاور النقلية المؤدية إلى المعبر بمناطق الاستصلاح الزراعي في توصيل مستلزمات عمليات الاستصلاح والاستزراع من آلات ومعدات مختلفة إلى هذه المجتمعات الزراعية الجديدة<sup>(٢٣)</sup>. كما هو الحال بمنطقة سهل الطينة شرقي بورسعيد وإقامة سبع قرى جديدة.

ويؤكد فون ثنن (Von Thinn) أن المنطقة الخاصة بالإنتاج الزراعي تعتمد في المقام الأول على أسعار البيع للسلعة الزراعية في السوق وعلى سعر الإنتاج في المزرعة وتكاليف النقل في المنطقة الزراعية إلى مراكز الاستهلاك. لذا فإن الربح يعتمد على العلاقة بين هذه المتغيرات الثلاثة، ويكون النقل هو المحدد لهذه العلاقة<sup>(٢٤)</sup>.

#### ب. النشاط الصناعي:

يبدو الترابط قوياً بين النقل وأهميته من جهة، ونشأة الصناعة من جهة أخرى<sup>(٢٥)</sup> فعندما يتحقق الفائض في بعض المواقع الصناعية لا بد من وجود وسيلة لنقله إلى مناطق الاستهلاك أو التصدير، كما أن النقل ضروري لمتطلبات الصناعة ذاتها. ومحافظة بورسعيد من المحافظات التي تتمتع بوجود مناطق صناعية متعددة، حيث يوجد بها أربع مناطق صناعية، تقع معظمها داخل الحيز العمراني للمدينة والجزء الآخر خارج المنافذ الجمركية من الجنوب<sup>(٢٦)</sup> وهي:

- المنطقة الحرة العامة: على مساحة ٧٢٩ ألف متر مربع بتكلفة استثمارية ٢.٠٨ مليار دولار.
- منطقة غرب بورسعيد: تضم ٦ مشروعات صناعية على مساحة ٤٧٦.٣ فدان بتكلفة استثمارية ١.١ مليون دولار.
- منطقة جنوب بورسعيد: تضم ١١٦ مشروعاً على مساحة ٩٠٠ متر مربع بتكلفة استثمارية ١.٥ مليار جنيه.
- منطقة شرق بورسعيد: تبلغ مساحتها ٨٩ كم٢، وبلغ عدد المشروعات بها ٧ مشاريع متنوعة.

وترتبط المناطق الصناعية فيما بين مدينتي بورسعيد بورفؤاد بمعبر النصر العائم، وذلك لإمكانية وصول المادة الخام وسهولة تصريف المنتجات الصناعية إلى أسواق الاستهلاك داخل المحافظة وخارجها، وعلى ذلك فإن تدعيم قطاع النقل يعد الأساس الذي تركز عليه خطط التنمية الاقتصادية مهما كان نوع مشاريعها وطبيعتها<sup>(٢٧)</sup>.

### ج. النشاط التجاري:

التجارة والنقل وجهان لعملة واحدة، فالتجارة أساسها الشبكة النقلية، وإن أي تحسين في الطرق يؤدي إلى إيجاد أسواق للسلع، وإنشاء نظام تجاري منتظم حتى ولو كانت الأسواق بعيدة عن مناطق الإنتاج، وكما لا تكون تجارة بغير نقل لا يوجد نقل بغير تجارة، ومن ثم تكون الصلة بين النقل والتجارة صلة عضوية في كل الأوقات وعلى كل المستويات<sup>(٢٨)</sup>.

وللنشاط التجاري بالمحافظة تأثير واضح في حجم الحركة على معبر النصر العائم فيما بين مدينتي بورسعيد بورفؤاد بحكم الوظيفية التجارية للمدينة، حيث يتم من خلاله تبادل حركة الفائض من الإنتاج والمتمثل في: السلع الغذائية، والصناعات المختلفة والآلات، والمواد الخام. كما كان لإنشاء معبر النصر العائم أثر كبير في زيادة عملية التبادل التجاري بين المدينتين وباقي محافظات الوجه البحري، بل وبين المحافظة وبعض الدول العربية

المجاورة، وسيوضح ذلك بعد تشغيل المعبر، ومن هنا تظهر أهمية طرق ووسائل النقل في تطوير الإنتاج من أجل التنمية داخل المحافظة وخارجها.

#### د.النشاط السياحي:

تعد السياحة ركيزة أساسية من ركائز النشاط الاقتصادي في محافظة بورسعيد باعتبارها صناعة ونشاطاً استثمارياً، ومن أجل ذلك تسعى المحافظة إلى تطوير الخدمات السياحية والتسويق السياحي لها لجذب العديد من السائحين. وتحظى محافظة بورسعيد بمقومات سياحية أهلتها لأن تكون على الخريطة السياحية بمصر، وتتمثل في الموقع المتميز على ساحل البحر المتوسط، إلى جانب المزارات السياحية والفنادق المتعددة والقرى السياحية المتميزة. ونظراً لأن النشاط السياحي في مجمله هو نتاج انتقال الأفراد من مكان لآخر، لذلك فإن وجود معبر النصر العائم ما بين مدينتي بورسعيد بورفؤاد سوف يترتب عليه بالضرورة تسهيل حركة السائحين للوصول إلى المزارات السياحية بالمحافظة دون عناء أو مشقة.

#### ٤. حركة السفن العابرة للقناة<sup>(٢٩)</sup>:

يعمل معبر النصر العائم بأحدث تقنيات الاتصال العالمية VHV والتي يتم من خلالها التواصل مع جهاز مراقبة حركة الملاحة بقناة السويس، علاوة على أنه مزود بفريق ملاحه مدرب مسئوليته فتح المعبر وغلقه دون أي تعارض مع حركة السفن العابرة. وبالنسبة لتنظيم حركة السفن بالقناة أصدرت هيئة قناة السويس منشوراً ملاحياً بتاريخ ٨ أغسطس عام ٢٠١٥م بتغيير مواعيد عبور السفن بتقليص عدد القوافل إلى قافلتين بدلاً من ثلاث، وتخضع كل قافلة لنظام محدد من حيث موعد دخول القناة والسرعات والمسافات بين السفن، وقررت الهيئة تعديل نظام الملاحة على النحو الآتي:

- قافلة المدخل الشمالي: يبدأ عبورها من بورسعيد الساعة ٣.٣٠ فجرًا بدلاً من منتصف الليل بعبور مباشر.

- قافلة المدخل الجنوبي: يبدأ عبورها من السويس الساعة ٤ فجرًا بدلاً من السادسة صباحًا بعبور مباشر. وتلك هي الفترات التي يغلق فيها المعبر.

#### خامساً: خصائص المحاور المؤدية للمعبر:

تأتي أهمية دراسة خصائص المحاور المؤدية لمعبر النصر في معرفة مدى ملاءمتها لحجم حركة المركبات عليها، ونوع المركبات التي تستخدمها ومدى كفايتها لتغطية احتياجات سكان مدينتي (بورسعيد- بورفؤاد). وتتمتع مدينة بورسعيد بشبكة شوارع طولية، وأخرى عرضية وهي شوارع لها خصائصها التصميمية التي تساعد على حركة وحدات النقل بأنواعها المختلفة<sup>(٣٠)</sup>. وقد أمكن تقسيم المحاور المرورية بداخل محافظة بورسعيد إلى نوعين؛ تعتمد عليها حركة المرور الداخلي للوصول إلى المعبر، وتتمثل في شكل رقم (٣).



شكل رقم (٣) المحاور المؤدية لمعبر النصر القائم عام ٢٠١٧م

(أ) **المحاور الشرقية:** يقصد بها المحاور الممتدة داخل مدينة بورفؤاد شرق قناة السويس، وتنقسم إلى ٣ محاور، وهي:

١. **محور الحرفيين:** يقصد به ذلك الطريق الممتد من بوابة المعبر ببورفؤاد إلى كلية التربية الرياضية، قاطعًا مسافة ٢.٥ كم، أما من ناحية الاتساع العرضي للطريق فقد بلغ ١٦ مترًا، والطريق مزدوج ومكون من أربع حارات مرورية، ويتراوح عرض الجزء المخصص لمسار المركبات بين (٥-٧) أمتار بكل اتجاه، وتفصل بينهم جزيرة وسطي عرضها ١ م وأرصفتها المشاة موجودة على الجانبين بالطريق بعرض مترين في كل جانب، والطريق يتمتع بحالة رصف وإضاءة جيدة.

٢. **محور بورفؤاد:** هو محور تجميحي يمتد بشكل عرضي من بوابة المعبر ببورفؤاد حتى مبني إدارة الجامعة بطول ٢.٣ كم، ومنه إلى وسط المدينة ومرفق المعديات، وباتساع ١٨ مترًا في حارتين مرور تفصل بينهم جزيرة وسطي بعرض ١.٥ متر على طول امتداد الشارع، وهو طريق جيد الرصف والإضاءة، وتمتد أرصفتها المشاة على جانبيه بعرض ١.٥ متر على طول امتداده. وكان لامتداد المحور بهذه الصورة واتصاله بوسط المدينة الأثر الواضح في جعله من المحاور الخدمية حيث يقوم بخدمة الرحلات الذهابية والآتية من معبر النصر وإدارة الجامعة وميدان المعديّة إلى باقي جهات المدينة، ومن هنا ظهرت أهميته كمحور تجميحي لخدمة النقل من المعبر إلى داخل المدينة.

٣. **محور شرق التفريعة:** هو طريق تجميحي يمتد امتدادًا عرضيًا ويبدأ من نقطة تقاطعه مع محور الحرفيين حتى منطقة ميناء شرق التفريعة بطول قدره ٣.٣ كم وباتساع عرضي يتراوح بين (١٢-١٤) مترًا، والمحور ينقسم إلى اتجاهين للمرور ويفصل بينهم جزيرة وسطي بمتوسط عرض مترين، وأرصفتها المشاة على الجانبين يتراوح عرضها بين (١.٥ - ٢) مترًا، وهو طريق جيد الإضاءة إلا أنه في حاجة لإعادة رصفه.



## ب) المحاور الغربية: يقصد بها المحاور الممتدة داخل مدينة

بورسعيد غرب قناة السويس، وتنقسم إلى ٣ محاور أيضاً، وهي:

١. **محور محمد علي:** من أهم المحاور الطولية بمدينة بورسعيد، ويبدأ من ميدان المحافظة بامتداد طولي من الشمال إلى الجنوب حتى مدخل معبر النصر بطول ٣.٢ كم، ولا شك أن الذي أكسب هذا المحور أهمية كبرى هو نمط استخدام الأرض السائد على جانبيه، كما أنه من الصعب أن تتحرك رحلة داخل بورسعيد ولا تمر بهذا المحور حيث يتحقق بذلك أقل وقت لاتصاله المباشر بمعظم شوارع المدينة الشريانية والتجميعة، إلى جانب اتصاله المباشر بالمدخل الجنوبي للمدينة (منفذ الرسوة)، وبالطريق الدولي الساحلي عن طريق (منفذ الجميل) بشمال غرب المدينة. وهو محور مزدوج ذو أربع حارات مرورية (حارتان لكل اتجاه) وعرض الحارة يتراوح بين (٢-٤) أمتار، ويصل أقصى عرض للشارع ٢٠ متراً، ويتمثل هذا العرض في اتجاهين وبينهما جزيرة وسطى بمتوسط بعرض ٠.٥ متر ورصيف مشاة على كل جانب بعرض يتراوح بين (٠.٥ - ١) متراً.

٢. **محور الميناء (الشاحنات):** هو محور طولي يمتد موازياً لمحور محمد علي، ويبدأ من محطة السكة الحديد شمالاً وينتهي عند مدخل المعبر جنوباً بطول ٢.١ كم وبعرض يتراوح بين (٨ - ١٠ م)، والمحور مفرد ويتمتع بأرصفة للمشاة بمتوسط عرض متر واحد لكل جانب، وهو شارع ذو إضاءة متوسطة وسطحه متوسط الجودة. وكان لاتصال هذا المحور بشارع محمد علي وشارع ٢٣ يوليو أكبر الأثر في جعله من المحاور الخدمية التي تتصل بشكل مباشر بمعبر النصر، علاوة على اتصاله بالشوارع التجميعة المؤدية لميدان المنشية "المعديات".

**ويتضح مما سبق ذكره أن معبر النصر العائم يخدمه شبكة جيدة من المحاور النقلية فيما بين مدينتي بورسعيد بورفؤاد تسهم بشكل كبير في**

سهولة الوصول إليه في أقل وقت ممكن، مما يرفع من فاعليته النقلية في خدمة المجتمع البورسعيدي.

#### سادساً: التحليل المكاني لحركة النقل على المعبر:

يؤكد إدوارد أولمان (Ullman) أنه من أجل حدوث التفاعل بين مكانين لابد أن يكونا متكاملين، أي لا بد من أن تكون هناك علاقة عرض وطلب بينهما، بمعنى أنه إذا أراد أحد المكانين أن يحصل على إنتاج معين من المكان الآخر فعلي المكان الثاني أن يكون مستعداً لتلبية طلبه<sup>(٣١)</sup>. وفي هذا المحور من الدراسة سيتم الاهتمام أولاً بحركة المركبات والبضائع على المعبر بالإضافة إلى دراسة حركة العابرين.

#### أ- التوزيع النوعي لوحدات النقل على معبر النصر:

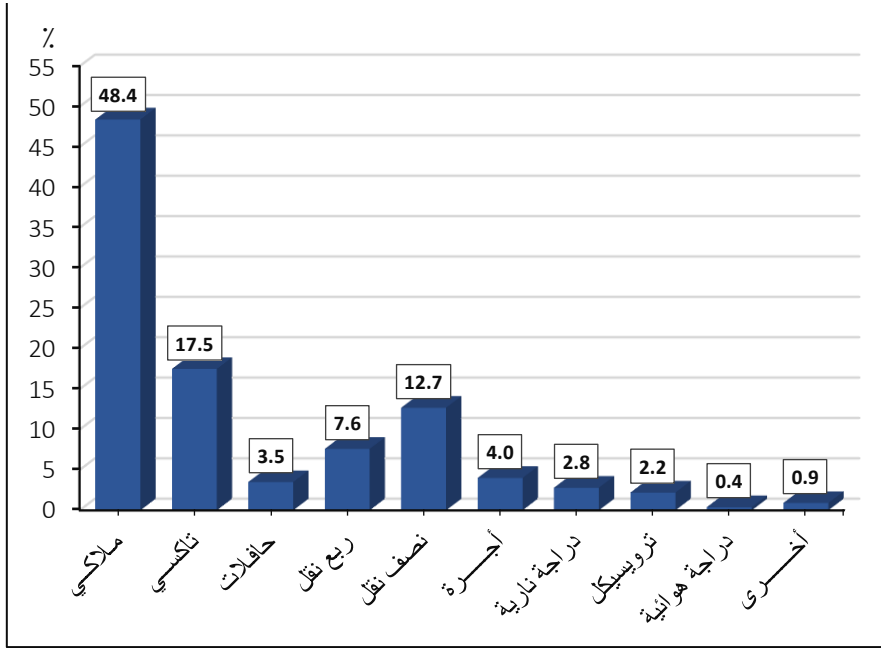
يستخدم معبر النصر العائم فيما بين بورسعيد بورفؤاد وحدات نقل مختلفة الأنواع والأحجام، وقد شملت الدراسة الميدانية للمعبر حصراً شاملاً لجميع أنواع وحدات النقل كما يتضح من الجدول رقم (٣).

جدول رقم (٣) التوزيع النوعي والنسبي لوحدات النقل على معبر النصر العائم ببورسعيد عام

٢٠١٧م

وحدات النقل	وحدة / يوم	%	وحدات النقل	وحدة / يوم	%
ملاكي	١٣٣٤٩	٤٨.٤	دراجة نارية	٧٦٥	٢.٨
تاكسي	٤٨٢١	١٧.٥	تروسكيل	٦٠١	٢.٢
حافلات	٩٦٨	٣.٥	دراجة هوائية	١١٨	٠.٤
ربع نقل	٢١٢١	٧.٦	أخرى	٢٣٩	٠.٩
نصف نقل	٣٥٠٧	١٢.٧	الإجمالي	٢٧٥٦٣	١٠٠
أجرة	١١٠٤	٤.٠			

المصدر: الدراسة الميدانية عام ٢٠١٧م، حصر لحجم الحركة خلال مواسم السنة شهر (يناير - أبريل - يونيو - أكتوبر) ملحق رقم (٢).



شكل رقم (٤) التوزيع النوعي والنسبي لوحدات النقل على معبر

النصر العائم ببورسعيد عام ٢٠١٧م

يتضح من الجدول رقم (٣) والشكل رقم (٤) أن متوسط حجم

الحركة اليومية على معبر النصر العائم بلغ ١٩٨٦٤ مركبة تعادل ٢٧٥٦٣ وحدة مكافئة عام ٢٠١٧م<sup>(٣٢)</sup>، ويرجع ذلك إلى الموقع المتميز للمعبر الذي جعله حلقة وصل مهمة ما بين مدينتي بورسعيد بورفؤاد، وتأتي وحدات السير الخاصة (الملاكي) في المرتبة الأولى من بين وحدات النقل التي تم حصرها على المعبر بنسبة ٤٨.٤٪، ومرد ذلك إلى أنها وسيلة ذات طابع خاص لعدم ارتباطها بمواعيد محددة، مما جعلها الوسيلة الأفضل والأيسر للوصول إلى أي مكان<sup>(٣٣)</sup>، لا سيما مع توفر الإمكانيات المادية لسكان المدينتين. وفي المرتبة الثانية وحدات التاكسي العداد بنسبة ١٧.٥٪، وذلك لانفرادها بنوع خاص من الخدمات، ودورها المهم في الربط بين أحياء محافظة بورسعيد، وتميزها بالمرونة والسرعة، إلى جانب اقتصار خطوط

وحدات النقل الداخلي "السرفيس" داخل كل مدينة على حدها، وجاءت وحدات (نصف النقل - ربع النقل) في المرتبتين الثالثة والرابعة بنسبة (١٢.٧٪ - ٧.٦٪) على الترتيب، وهذا أمر طبيعي لوجود منشأ ثابت في توالد الرحلات لهذا النوع من وحدات النقل ممثلاً في ميناء شرق التفريعة ومناطق الاستزراع السمكي، بالإضافة إلى نقل بعض الاحتياجات من السلع والمواد الغذائية التي تلزم سكان المدينتين، التي بدورها تتطلب الحاجة إلى مثل هذه النوعية، وجاءت وحدات الأجرة في المرتبة الخامسة بنسبة ٤.٠٪، والحافلات "الأتوبيسات" في المرتبة السادسة بنسبة ٣.٥٪، ومرد ذلك إلى استخدام الحافلات كوسيلة أساسية لنقل العاملين بهيئة قناة السويس وميناء شرق التفريعة، أما باقي وحدات النقل فجاءت قليلة تتراوح بين حدين أعلاه التروسيكل (٢.٢٪) وأدناه الدرجات الهوائية (٠.٤٪).

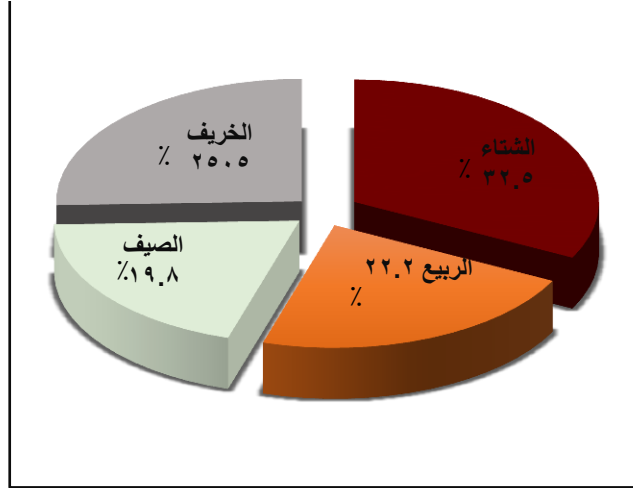
#### ب- التغييرات الفصلية لحركة النقل على المعبر:

تتسم حركة وحدات النقل على معبر النصر العائم بالفصلية، إلا أن التغييرات الفصلية للحركة تتباين من فصل لآخر كما توضحها بيانات الجدول رقم (٤).

#### جدول رقم (٤) التغييرات الفصلية في حركة النقل على معبر النصر العائم ببورسعيد عام ٢٠١٧م

الجملة		الخريف		الصيف		الربيع		الشتاء		الفصول المعبر
٪	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪	العدد	
١٠٠	١١٠٢٥٢	٢٥.٥	٢٨٠٥٦	١٩.٨	٢١٨٦٨	٢٢.٢	٢٤٥١٢	٣٢.٥	٣٥٨١٦	العدد

المصدر: الدراسة الميدانية عام ٢٠١٧م.



شكل رقم (٥) التغيرات الفصلية في حركة النقل على معبر النصر

العائم ببورسعيد عام ٢٠١٧م

يتضح من الجدول رقم (٤) والشكل رقم (٥) تزايد حركة وحدات النقل على معبر النصر العائم بصفة عامة في فصل الشتاء، فقد بلغت الحركة أقصاها لتصل إلى ٣٥٨١٦ وحدة / مكافئة، بنسبة ٣٢.٥٪ من إجمالي حجم الحركة السنوية عام ٢٠١٧م، ومرد ذلك إلى تعدد الخدمات التعليمية (فيما بين بورسعيد وبورفؤاد) وما يتبع ذلك من زيادة عدد الرحلات اليومية لطلاب المدارس والجامعات والمعاهد على المعبر، هذا إلى جانب عمل المعبر في جميع الأحوال المناخية بخلاف مرفق المعديات الذي يضطر إلى الإغلاق في أوقات حدوث النوات وتكون ظاهرات الجو المائية (الضباب- الشبورة). ويأتي فصل الخريف في المرتبة الثانية من حيث الحركة على المعبر بنسبة ٢٧.٠٪ من حجم الحركة السنوية، ويرجع ذلك إلى نشاط رحلات الطلاب التعليمية أيضاً، ونشاط حركة التنمية بشرق القناة، بالإضافة إلى الحركة الدائمة من بورسعيد وإليها بحكم تركيز مناطق الحكم والإدارة بها. أما فصلي الربيع (٢٢.٢٪) والصيف (١٩.٨٪) فنقل الحركة فيهما بصفة عامة على المعبر، ويرجع ذلك إلى انقطاع جزء كبير من

الطلاب في المراحل التعليمية المختلفة عن الذهاب إلى كلياتهم استعداداً لعملية الامتحانات من جهة، وانخفاض الحركة تدريجياً في شهور الصيف بسبب العطلة الصيفية من جهة أخرى، مما ينعكس أثره السلبي على الحركة. ويتضح من العرض السابق وجود تغير في حركة وحدات النقل خلال فصول السنة، ويشير ذلك إلى وجود علاقة طردية يتمثل فحواها في أثر أيام الإجازات، على ضغط الحركة على الطرق بصفة عامة، ومعبر النصر العائم فيما بين مدينتي بورسعيد وبورفؤاد بصفة خاصة<sup>(٣٤)</sup>.

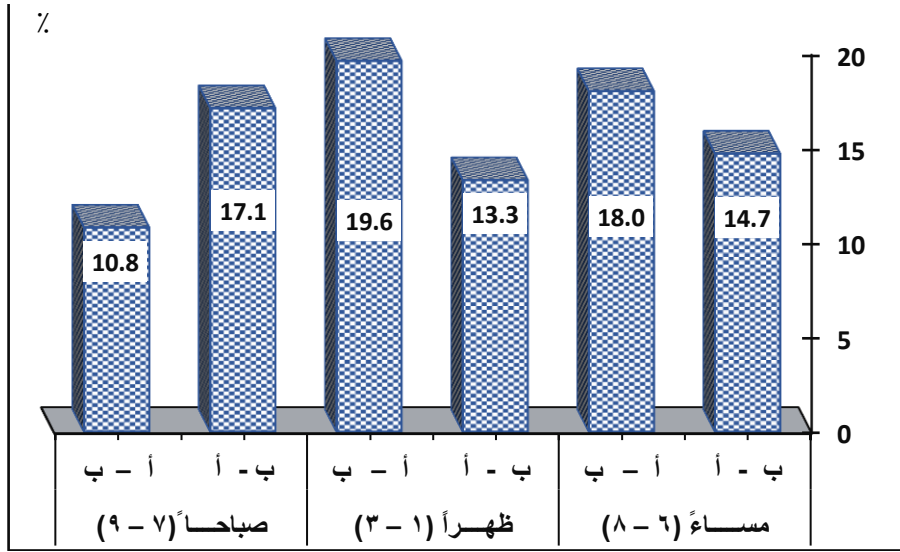
### ج- التغيرات الاتجاهية في الحركة على مدار اليوم:

قد يكون حجم المرور متساوياً في اتجاهي المعبر في الأحوال العادية، إلا أنه في ساعات الذروة يلاحظ أن النسبة غير متساوية وأن هناك نسبة أكبر في حجم الحركة تسير في اتجاه في ساعات معينة ثم ينعكس الوضع في ساعات أخرى<sup>(٣٥)</sup>. وقد أظهرت الدراسة الميدانية أن هناك ثلاث فترات تبلغ فيها الحركة ذروتها على معبر النصر العائم فيما بين بورسعيد وبورفؤاد، حيث تظهر الفترة الأولى في الساعة صباحاً وتتنخفض تدريجياً حتى التاسعة لتصل إلى أدنى مستوى لها قبل الواحدة ظهراً، حيث تبدأ بعد ذلك الذروة الثانية في الظهور أثناء خروج الكثير من فئات العمال والموظفين والطلاب من أعمالهم ومدارسهم، والذروة الثالثة والأخيرة تبدأ بعد الساعة السادسة مساءً ومعظمها يكون بهدف التسوق والزيارات وغيرها. وجدير بالذكر أن ظهور الذروات الثلاث في الحركة النقلية العابرة يعطي دليلاً على أهمية معبر النصر العائم وقيامه بالعديد من الوظائف والخدمات الذي يوفرها لسكان المدينتين وما حولها من تجمعات عمرانية، وهو ما يتضح من الجدول رقم (٥).

جدول رقم (٥) اتجاهات الحركة علي معبر النصر العائم حسب فترات الذروة  
الثلاث عام ٢٠١٧م

صباحاً (٧-٩)		ظهراً (١-٣)		مساءً (٦-٨)		الفترة
أ - ب	ب - أ	أ - ب	ب - أ	أ - ب	ب - أ	
العدد	%	العدد	%	العدد	%	المعبر
٥٦٨٧	١٧.١	٥٥١١	١٩.٦	٤٤٣٩	١٣.٣	٤٩٣٥
١٠.٨	٣٨.٥	١٨.٠	٣٦.١	١٤.٧	٢٥.٤	%

المصدر: اعتماداً على نتائج الدراسة الميدانية عام ٢٠١٧م



شكل رقم (٦) اتجاهات الحركة علي معبر النصر العائم حسب فترات الذروة الثلاث عام ٢٠١٧م

من الجدول رقم (٥) والشكل رقم (٦) يمكن تصنيف التغيرات الاتجاهية للحركة علي معبر النصر العائم إلى ثلاث فترات كما يلي:

- الفترة الصباحية: تتمثل أكبر ساعات الذروة بنسبة (٣٨.٥%) من إجمالي الفترات الثلاث، وهي الفترة التي تشهد توافد رحلات كثيرة من مدينة بورفؤاد إلى بورسعيد بنسبة ١٧.١%، ويعزى ذلك إلى تولد الرحلات الصباحية من خارج مدينة بورسعيد بحكم تركيز مراكز الحكم والإدارة بها، واتساع الإقليم الخدمي لها.

- **الفترة الوسطية:** فقد شهدت تفوقاً ملحوظاً في حجم الحركة الخارجة من بورسعيد إلى بورفؤاد بنسبة ٥٥.٤% من مجموع الحركة بهذه الفترة، وهذا يعد منطقياً حيث تمثل الرحلات العائدة من مدينة بورفؤاد.
- **الفترة الثالثة:** وهي تمثل انخفاضاً ملموساً في حجم الحركة مقارنة بالفترتين الأولى والثانية، فقد بلغت نسبة الحركة فيها ٢٥.٤% من إجمالي الحركة في الفترات الثلاث، ويرجع ذلك إلى أن الحركة على المعبر ترتبط أساساً برحلات العمل والتعليم وهي تزيد في الفترتين الأولى والثانية، بينما تقل في الأخيرة.

#### د- التغيير في حجم الحركة حسب أيام الأسبوع:

تتباين حركة النقل على معبر النصر فيما بين بورسعيد وبورفؤاد من يوم لآخر، ويرجع ذلك إلى العديد من العوامل أهمها: الحركة اليومية للموظفين والطلاب، والعطلات الرسمية، والمناسبات الدينية،... وغيرها. ويوضح الجدول رقم (٦) التغيير في حركة النقل على معبر النصر عام ٢٠١٧م حسب أيام الأسبوع.

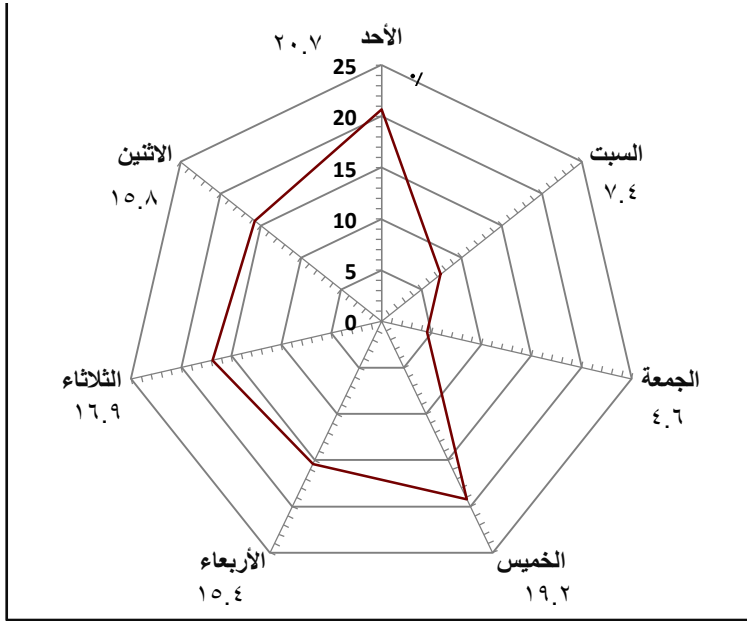
#### جدول رقم (٦) التغييرات المرورية على معبر النصر حسب أيام الأسبوع

عام ٢٠١٧م

الأيام	الأحد <sup>(٣٦)</sup>		الاثنين		الثلاثاء		الأربعاء	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
	٥٧١٦	٢٠.٧	٤٣٥١	١٥.٨	٤٦٥٩	١٦.٩	٤٢٤٣	١٥.٤
حجم الحركة	الخميس		الجمعة		السبت		المتوسط اليومي	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
	٥٢٩٦	١٩.٢	١٢٦٥	٤.٦	٢٠٣٣	٧.٤	٢٧٥٦٣	١٥.٢

المصدر: الدراسة الميدانية عام ٢٠١٧م، وهي عبارة عن حصر ميداني للحركة في أيام الأسبوع المختلفة.





شكل رقم (٧) التغيرات المرورية على معبر النصر حسب أيام الأسبوع عام ٢٠١٧م

ويتبين من الجدول رقم (٦) والشكل رقم (٧) وجود يومين مهمين في الحركة على معبر النصر فيما بين بورسعيد وبورفؤاد، يتمثل أولهما في يوم الأحد، وتبلغ الحركة فيه أقصاها إذ بلغ متوسط ما يتحرك عليه من الوحدات النقلية ٥٧١٦ وحدة / يوم بنسبة ٢٠.٧٪ من إجمالي الوحدات المكافئة لمتوسط حجم الحركة عام ٢٠١٧م، ويرجع ذلك إلى كون الأحد هو أول أيام العمل الرسمي، إلى جانب ذهاب العديد من العاملين إلى مقر عملهم بشرق التفريعة قادمين من محافظات شمال الدلتا وشرقيها، وبالتالي تشدد فيه الحركة، ويكون فيه الإقبال شديداً على المعبر ولا سيما من طلاب الجامعات والمعاهد والموظفين. أما اليوم الثاني فيتمثل في يوم الخميس بنسبة ١٩.٢٪، ويعزي ذلك إلى كون الخميس هو آخر أيام العمل الأسبوعي وتزيد فيه الحركة بشكل ملحوظ، ولاسيما من قبل الموظفين وطلاب

الجامعات والمعاهد للعودة إلى ذوبهم. أما باقي الأيام فتكاد تتساوى الحركة فيها أو تقترب من التساوي.

#### ه- كفاءة المعبر:

استكمالاً لدراسة حركة وحدات النقل وخصائصها على معبر النصر فيما بين بورسعيد وبورفؤاد، فكان لزاماً تحديد كفاءته المرورية، ومدى استعداده لاستيعاب حجم الحركة التي يشهدها يومياً، وبالتالي يمكن اتخاذ التدابير اللازمة لتطويره وتحسينه بما يتناسب مع حجم وكثافة الحركة في المستقبل القريب، وقد أمكن تصنيف درجة مستوى الكفاءة على المعبر على أساس حجم المرور بالنسبة لسعة المعبر كما بالجدول رقم (٧) والذي يتبين منه أن معبر النصر العائم يندرج تحت مستوى الكفاءة (د)، ويستدل من ذلك أن تدفقات الحركة المرورية عليه كثيفة تفوق طاقته التصميمية ويعطي دليلاً على فاعلية لنقل الحركة فيما بين بورسعيد وبورفؤاد والعكس.

جدول رقم (٧) مستوى كفاءة معبر النصر العائم بالوحدات المكافئة عام ٢٠١٧م

المتغير	عدد الحارات في الاتجاهين	السعة النظرية وحدة/يوم	حجم المرور وحدة/يوم	معامل الكفاءة	مستوى الكفاءة
بورسعيد - بورفؤاد	٢	١٢٠٠٠	٢٧٥٦٣	٠.٤٣	د

المصدر: تم حساب الجدول اعتماداً على:

- السعة النظرية = عدد المركبات التي يمكن استخدامها تحت ظروف معينة، وتم الحصول عليها من هيئة قناة السويس، قسم التشغيل، ٢٠١٧م.
- معامل الكفاءة = النسبة بين حجم المرور والسعة.
- حجم المرور: الرصد الميداني للحركة على المعبر عام ٢٠١٧م.
- عصام محمد إبراهيم: النقل البري في محافظة سوهاج: دراسة جغرافية، رسالة دكتوراه، غير منشورة، جامعة جنوب الوادي، كلية الآداب، سوهاج، ٢٠٠٤م، ص ص ١٤٩:١٥١.

## ثانياً: حركة نقل العابرين والبضائع على المعبر:

### أ- حركة نقل العابرين:

تشكل حركة نقل العابرين فيما بين بورسعيد وبورفؤاد أهمية خاصة، نظراً لما تمثله من إبراز للعلاقات المكانية والوظيفية بين المدينتين. ونظراً لتتنوع حركة العابرين على المعبر فقد أجرى الباحث استبياناً على عينة مقدارها ٣٣٥٩ مفردة، وقد أمكن تصنيف هذه العينة على عدة نقاط هي كالآتي:

#### ١- تصنيف العينة حسب محل الإقامة:

تتوزع الاتجاهات الرئيسية للحركة على معبر النصر في اتجاهين: الأول داخل المحافظة (أحياء مدينة بورسعيد - مدينة بورفؤاد)، والآخر: خارج المحافظة. وهو ما يتضح من الجدول رقم (٨).

جدول رقم (٨) منشأ الرحلات ومقاصدها لدى عينة المستخدمين لمعبر النصر العائم عام ٢٠١٧م

الأحياء	مدينة بورسعيد		مدينة بورفؤاد		الإجمالي	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%
الزهور	١١٩	٨.٠	٤٤٣	٢٣.٦	٥٦٢	١٦.٧
المناخ	١٠٤	٧.٠	٢٧٢	١٤.٥	٣٧٦	١١.٢
الشرق	٥٣	٣.٦	١٢٤	٦.٦	١٧٧	٥.٣
الضواحي	٤٤٥	٣٠.١	٣٧٣	١٩.٩	٨١٨	٢٤.٣
الجنوب	٢٥١	١٧.٠	١٥٦	٨.٣	٤٠٧	١٢.١
العرب	٨٢	٥.٥	٣١٣	١٦.٦	٣٩٥	١١.٨
خارج المحافظة	٤٢٦	٢٨.٨	١٩٨	١٠.٥	٦٢٤	١٨.٦
الإجمالي	١٤٨٠	١٠٠	١٨٧٩	١٠٠	٣٣٥٩	١٠٠

المصدر: نتائج الاستبيان، والنسب من حساب الباحث

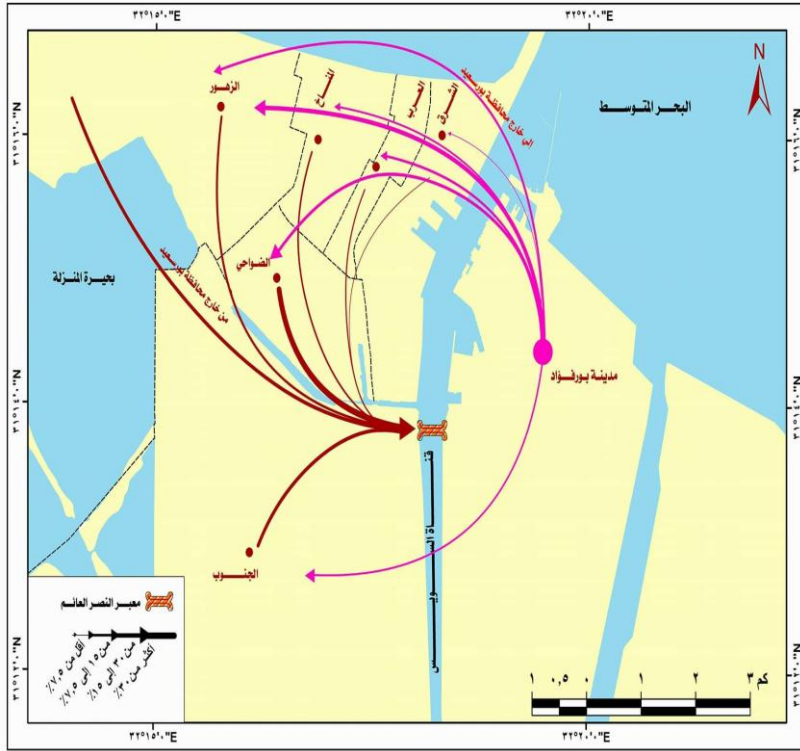
يتضح من الجدول رقم (٨) والشكل رقم (٨) أن محل إقامة العابرين تُصنف حسب مصدرها إلى نمطين، وذلك إلى الارتباط المكاني بين شرق القناة وغربها، والمحلات العمرانية المجاورة، وهما:

أ- حركة من الغرب: الشرق: يمثل هذا النوع من الحركة ٤٤.١%.

من حجم حركة عينة العابرين للمعبر، وهي الحركة المباشرة من مدينة

بورسعيد بأحيائها الستة إلى مدينة بورفؤاد بنسبة (٧١.٢٪)، ومن خارج المحافظة (٢٨.٨٪). ويتباين أعداد العابرين من العينة حسب محل الإقامة من حي لآخر، إذ تبين ارتفاع نسبة العابرين من حي الضواحي بنسبة (٣٠.١٪)، ويتضح هنا بجلاء أثر عامل القرب بين السكن والمعبر، وفي المرتبة الثانية جاءت للعبارين من خارج المحافظة (٢٨.٨٪) وهم في الغالب عابرون من محافظات: الإسماعيلية، ودمياط، والقاهرة، والدقهلية، وكفر الشيخ للعمل بميناء شرق التفريعة وكليات جامعة بورسعيد، وفي المرتبة الثالثة جاء العابرون من حي الجنوب (١٧.٠٪)، وذلك أيضا بحكم موقع المعبر بحي الجنوب، أما باقي العابرين فجاءت نسبته ضعيفة، أقل من ربع العينة، حيث بلغ إجمالي نسب هؤلاء العابرين (٨.٠٪) الزهور، المناخ (٧.٠٪)، و(٥.٥٪) العرب، والشرق (٣.٦٪).

**ب- حركة من الشرق-الغرب:** منشأ هذه الحركة مدينة بورفؤاد ومقصدها مدينة بورسعيد بنسبة (٨٩.٥٪) من عينة العابرين للمعبر. وهنا يختلف مقصد العابرين من العينة حسب محل الإقامة من حي لآخر، إذ تصدر حي الزهور بنسبة (٢٣.٦٪)، ثم حي الضواحي (١٩.٩٪)، وحي العرب (١٦.٦٪) نظراً لما تحويه هذه الأحياء الثلاثة من ميزات خدمية متنوعة بحسب أغراض الرحلات الخارجة من مدينة بورفؤاد. أما أفراد العينة من خارج المحافظة بهذا النمط فلم تتعد نسبتهم (١٠.٥٪).



شكل رقم (٨) منشأ الرحلات ومقاصدها لدى عينة المستخدمين لمعبر النصر العائم عام ٢٠١٧م

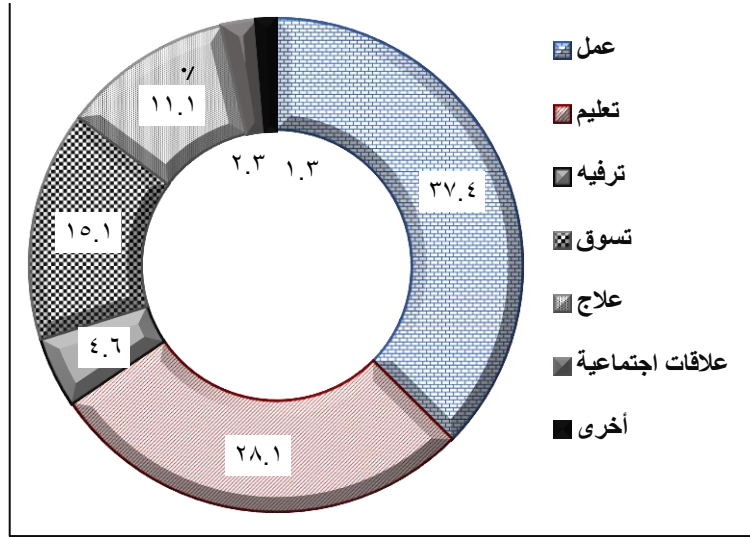
## ٢- تصنيف العينة حسب الغرض من العبور:

إن المحرك الأساسي لحركة العابرين لمعبر النصر العائم فيما بين بورسعيد وبورفؤاد هو تحقيق المنفعة الاقتصادية والاجتماعية. وتتعدد أغراض العابرين على مدار اليوم، فمنها بغرض العمل أو التعليم أو علاقات اجتماعية ومناسبات وغيرها، ويوضح الجدول رقم (٩) توزيع حركة العابرين حسب الغرض من العبور.

جدول رقم (٩) الغرض من العبور لعينة المستخدمين لمعبر النصر العائم عام ٢٠١٧م

الغرض من العبور	عمل	تعليم	ترفيه	تسوق	علاج	علاقات اجتماعية	أخرى	الجملة
العدد	١٢٥٧	٩٤٣	١٥٦	٥٠٧	٣٧٢	٧٨	٤٦	٣٣٥٩
%	٣٧.٤	٢٨.١	٤.٦	١٥.١	١١.١	٢.٣	١.٣	١٠٠

المصدر: نتائج الاستبيان، والنسب من حساب الباحث



شكل رقم (٩) الغرض من العبور لعينة المستخدمين لمعبر النصر العائم عام ٢٠١٧م

يتضح من الجدول رقم (٩) والشكل رقم (٩) ما يأتي:

- تعد رحلات الذهاب إلى العمل هي الغرض الأساسي لحركة العابرين لمعبر النصر بنسبة ٣٧.٤% من جملة أفراد العينة، ويرجع ذلك إلى تركيز العديد من الهيئات والمصالح الحكومية والأنشطة التجارية بصورة كبيرة فيما بين مدينتي بورسعيد وبورفؤاد.
- جاء التعليم في المرتبة الثانية لأغراض العابرين بنسبة ٢٨.١% من جملة العينة، وهذا لاستخدام الطلاب المعبر لعبور قناة السويس من أجل

الذهاب إلى كليات ومعاهد جامعة بورسعيد المنتشرة بواقع (١٠ كليات: ٣) لصالح مدينة بورسعيد فهي المركز التعليمي الأول في المحافظة، بالإضافة إلى فرع جامعة الأزهر.

- يمثل التسوق الغرض الثالث لأفراد العينة بنسبة ١٥.١٪، وذلك لتزايد النفوذ التجاري لمدينة بورسعيد، وتأتي رحلات العلاج في المرتبة الرابعة بنسبة ١١.١٪، وذلك لتركز مجموعة كبيرة من المستشفيات العامة والمتخصصة بمدينة بورسعيد، في حين يأتي الترفيه في المرتبة الخامسة بنسبة ٤.٦٪، وفي المرتبة السادسة العبور بهدف العلاقات الاجتماعية ٢.٣٪.

### ٣- تصنيف العينة حسب مرات العبور:

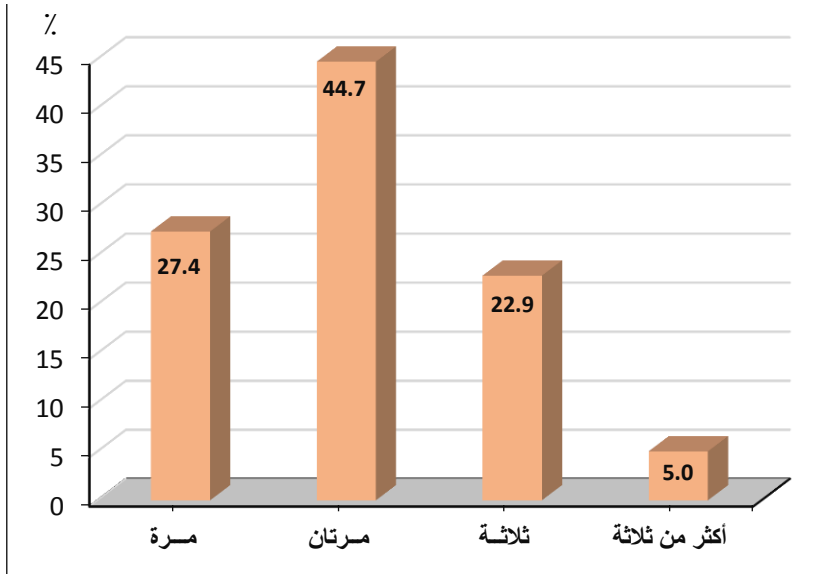
تتفق أغلب دراسات النقل على أن الرحلة لها عادات متشابهة لمختلف الأغراض ولغايات متشابهة، ويحدث التكرار بنمط معين<sup>(٣٧)</sup>. ويوضح الجدول الآتي تكرار الرحلات حسب عددها بمعبر النصر عام ٢٠١٧م.

جدول رقم (١٠) عدد مرات العبور لعينة المستخدمين لمعبر النصر العائم

عام ٢٠١٧م

الجملة	أكثر من ثلاثة	ثلاثة	مرتان	مرة	مرات العبور
٣٣٥٩	١٦٧	٧٦٨	١٥٠١	٩٢٣	العدد
١٠٠	٥.٠	٢٢.٩	٤٤.٧	٢٧.٤	٪

المصدر: نتائج الاستبيان، والنسب من حساب الباحث



شكل رقم (١٠) عدد مرات العبور لعينة المستخدمين لمعبر النصر العائم عام ٢٠١٧م

يتضح من الجدول رقم (١٠) والشكل رقم (١٠) أن أكثر الفئات استخداماً للمعبر هم ممن يقومون باستخدام المعبر مرتين في اليوم الواحد بنسبة ٤٤.٧% من جملة العينة، وذلك لكونها رحلات تأخذ الطابع الإلزامي والمتمثلة في رحلات العمل والتعليم. وفي المرتبة الثانية جاءت فئة من يستخدم المعبر مرة واحدة في اليوم بنسبة ٢٧.٤% تزيد عن ربع العينة. أما فئة من يعبرون ثلاث مرات جاءت في المرتبة الثالثة بنسبة ٢٢.٩%، وفئة من يعبرون أكثر من ثلاث مرات في اليوم في المرتبة الرابعة والأخيرة بنسبة ٥.٠%، وهؤلاء ممن تحتم عليهم أعباؤهم الوظيفية العمل بفترتين الأولى صباحية والثانية مسائية، وبلغ إجمالي نسب الفئتين السابقتين (٢٧.٩%).



#### ٤- تصنيف العينة حسب مدة الانتظار:

بالنسبة لتصنيف عينة مستخدمي المعبر العائم فيما بين بورسعيد وبورفؤاد تبعاً لمدة الانتظار فيوضحها الجدول رقم (١١).

جدول رقم (١١) مدة الانتظار لعينة المستخدمين لمعبر النصر العائم عام

٢٠١٧م

مدة الانتظار	أقل من ٥ دقائق	٥ - ١٠ دقائق	١٠-١٥ دقيقة	١٥ فأكثر	الجملة
العدد	٩٢١	١٦٩٨	٧١٣	٢٧	٣٣٥٩
%	٢٧.٤	٥٠.٦	٢١.٢	٠.٨	١٠٠

المصدر: نتائج الاستبيان، والنسب من حساب الباحث

يتبين من الجدول رقم (١١) أن مدة الانتظار قليلة بصفة عامة لدى مستخدمي معبر النصر العائم، ويؤكد ذلك وقوع الفئة من ٥ - ١٠ دقائق، والفئة أقل من ٥ دقائق في المرتبة الأولى بنسبة (٥٠.٦% - ٢٧.٤%) على الترتيب، أي استأثرت الفئتان بأكثر من ثلاثة أرباع العينة (٧٨.٠%). أما فئة الانتظار من ١٠ - ١٥ دقيقة (٢١.٢%) وفئة ١٥ دقيقة فأكثر (٠.٨%) جاءت في المرتبة الأخيرة، وهذا ما يشجع على استخدام المعبر للوصول إلى أماكن متقاربة مقارنة بمرفق المعديات الذي يتطلب استخدامه مدة انتظار لا تقل عن نصف الساعة في المتوسط.

#### ٥- تصنيف العينة حسب وسيلة العبور المستخدمة:

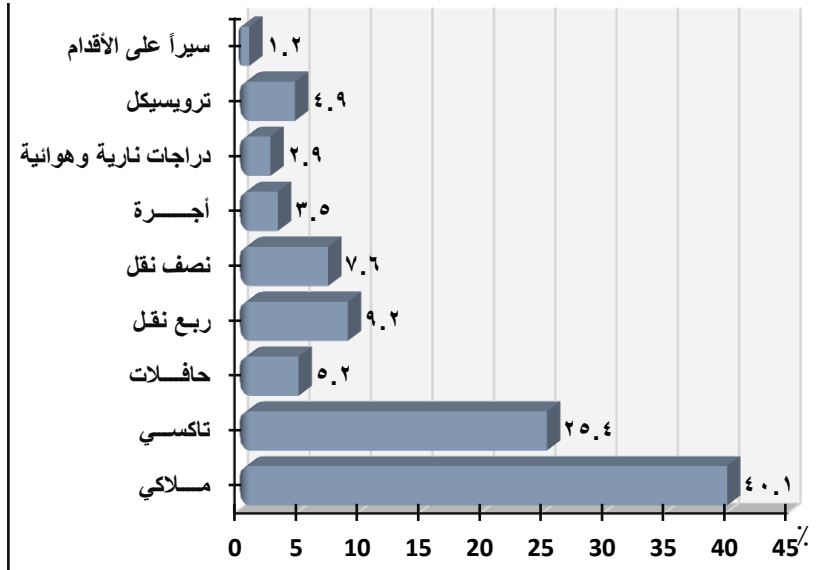
اتضح من الدراسة الميدانية أن رحلات مستخدمي المعبر فيما بين بورسعيد وبورفؤاد تتوزع بشكل عام على وحدات النقل المتاحة (الملاكي، والتاكسي، والحافلات، والمشى وغيرها من الوحدات) بتأثير عوامل مختلفة، منها تكاليف الرحلة، والسرعة، والأمان، والراحة وهو ما يتضح من الجدول رقم (١٢).

جدول رقم (١٢)

تصنيف عينة مستخدمي معبر النصر حسب وسيلة النقل المستخدمة  
عام ٢٠١٧م

الوسيلة	العدد	%
ملاكي	١٣٤٦	٤٠.١
تاكسي	٨٥٤	٢٥.٤
حافلات	١٧٣	٥.٢
ربع نقل	٣١١	٩.٢
نصف نقل	٢٥٥	٧.٦
أجرة	١١٨	٣.٥
دراجات نارية وهوائية	٩٩	٢.٩
تروسيكل	١٦٣	٤.٩
المشي على الأقدام	٤٠	١.٢
الإجمالي	٣٣٥٩	١٠٠

المصدر: نتائج الاستبيان، والنسب من حساب الباحث



شكل رقم (١١) تصنيف عينة مستخدمي معبر النصر حسب وسيلة النقل المستخدمة عام ٢٠١٧م

يتضح من الجدول رقم (١٢) والشكل رقم (١١) ما يلي:

- جاءت وحدات النقل الملاكي في المرتبة الأولى من حيث استخدامها كوسيلة نقل لدى مستخدمي معبر النصر بنسبة ٤٠.١٪، ومرد ذلك إلى تعدد النشاط الاقتصادي والاجتماعي لسكان المحافظة، إلى جانب وجود سيارات المنطقة الحرة التي تتسم بانخفاض أسعارها مقارنة بغيرها، حيث تضم المحافظة حوالي ١٦٩ ألف مركبة<sup>(٣٨)</sup>.
- أما استخدام وحدات التاكسي العداد فقد جاءت في المرتبة الثانية بنسبة ٢٥.٤٪، ويرجع ذلك في المقام الأول إلى وجود معبر النصر الذي سهل على أصحاب هذه النوعية من السيارات العبور بين المدينتين بسهولة وبتكلفة أقل مقارنة باستخدام مرفق المعديات.
- جاءت وحدات (ربع النقل - نصف النقل) في المرتبتين الثالثة والرابعة بنسبة ٩.٢٪ - ٧.٦٪ على الترتيب، وقد لوحظ من الدراسة الميدانية أن معظم الحركة بهذه الوحدات تحتوي على المنتجات الغذائية والخضر ومواد البناء فيما بين المدينتين.
- أما استخدام الحافلات فجاءت في المرتبة الخامسة بنسبة ٥.٢٪، وهذه الوسيلة قاصرة على نقل العاملين بهيئة قناة السويس وميناء شرق التفريعة. وجاء استخدام التروسيكل في المرتبة السادسة بنسبة ٤.٩٪، حيث إنها وسيلة رخيصة الثمن تختص بنقل الأسماك من ميناء الصيد ببورسعيد تمهيداً لتسويقه ببورفؤاد، فضلاً عن سهولة تحركها ومرونتها أثناء الزحام. أما النسبة الباقية (٧.٦٪) فكانت من نصيب وحدات الأجرة والدراجات والمشى على الأقدام وجميعها في مراتب متأخرة.

#### ب- حركة نقل السلع والبضائع:

تتشأ حركة نقل البضائع نتيجة للتباين المكاني بين المناطق، حيث يتحقق فائض في منطقة ما من سلعة معينة، ونقص في هذه السلعة في مناطق أخرى، الأمر الذي يتطلب تدخل النقل لإحداث نوع من التوازن بينها،

كما أن الفائض لم ولن يتحرك إلى مناطق النقص، إلا إذا كانت هناك شبكات نقل كافية<sup>(٣٩)</sup>. ولتحقيق ذلك سوف يتم تناول حركة نقل البضائع على معبر النصر العائم فيما بين مدينتي بورسعيد - بورفؤاد عام ٢٠١٧م من خلال دراسة:

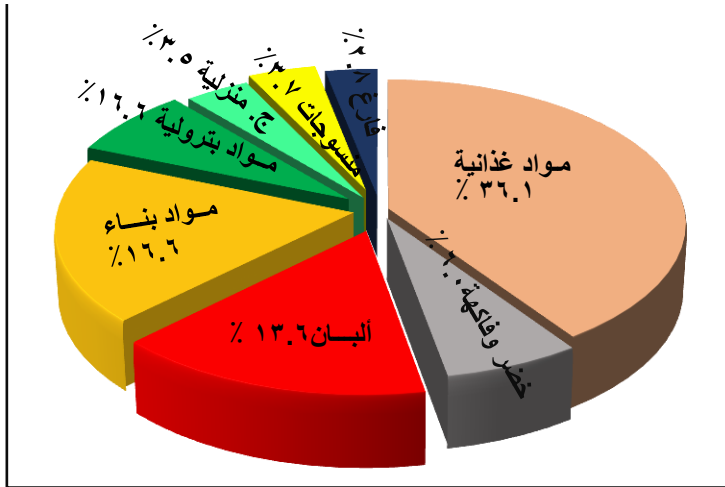
### ١. توزيع وحدات نقل البضائع على المعبر وتنوعها:

من خلال استعراض نصيب كل نوع من السلع والبضائع العابرة لمعبر النصر فيما بين مدينتي بورسعيد وبورفؤاد كما هو مبين في جدول رقم (١٣) وشكل رقم (١٢) يتضح أن حركة نقل البضائع على معبر النصر العائم بلغت ٦٢٢٩ وحدة مكافئة؛ أي ما يعادل ٢٢.٦٪ من متوسط حجم الحركة اليومية على المعبر عام ٢٠١٧م، ويمكن إرجاع ذلك إلى وجود علاقات مكانية قوية ما بين مدينتي بورسعيد وبورفؤاد باعتبار الأولى من أهم مناشئ حركة البضائع المنقولة للثانية.

### جدول رقم (١٣) التركيب النوعي لحركة نقل البضائع على معبر النصر العائم حسب المادة المحمولة عام ٢٠١٧م

أنواع السلع والبضائع المنقولة										المتغير
م. بترولية		م. بنساء		ألبان		خضروفاكهة		غذائية		
وحدة ٪	وحدة /يوم	وحدة ٪	وحدة /يوم	وحدة ٪	وحدة /يوم	وحدة ٪	وحدة /يوم	وحدة ٪	وحدة /يوم	
٦.٨	٣٥١	١٦.٦	١٠٣٦	١٣.٩	٨٦٤	٦.٠	٣٧١	٣٦.١	٢٩٨١	معبر النصر
		المجموع		فارغ		منسوجات		ج. منزلية		
		وحدة ٪	وحدة /يوم	وحدة ٪	وحدة /يوم	وحدة ٪	وحدة /يوم	وحدة ٪	وحدة /يوم	
		٣.٧	٢٣٢	٣.٥	٢٢١	٣.٧	٢٣٢	٣.٥	٢٢١	

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية لمعبر النصر العائم عام ٢٠١٧م.



شكل رقم (١٢) التركيب النوعي لحركة نقل البضائع على معبر النصر العائم حسب المادة المحمولة عام ٢٠١٧م

## ٢. حركة السلع والبضائع على المعبر وتنوعها:

بمتابعة بيانات الجدول رقم (١٣) يتضح ما يلي:

تأتي المنتجات الغذائية في المرتبة الأولى من بين السلع التي تمثل المادة المحمولة على المعبر، إذ بلغت ٢٩٨١ وحدة مكافئة بنسبة ٣٦.١٪ من جملة حركة السلع على المعبر، ويرجع ذلك إلى اعتماد بورفؤاد بصفة أساسية على بورسعيد في تزويدها بالسلع الغذائية والتموينية، إلى جانب نقل الملح من ملاحات بورفؤاد إلى بورسعيد ومن الأخيرة إلى باقي الجمهورية. وفي المرتبة الثانية جاءت حركة مواد البناء على المعبر بنسبة ١٦.٦٪ من جملة السلع والبضائع العابرة للمعبر، وذلك لخدمة حركة التوسع العمراني شرقي القناة (بورفؤاد)، وقد اتضح من الدراسة الميدانية أن معظم حركة مواد البناء: من حديد تسليح وأسمنت وزلط ورمل على المعبر في مجملها وافدة من خارج محافظة بورسعيد من محافظات: السويس والإسماعيلية (فايد) والشرقية (العاشر من رمضان).

تأتي منتجات الألبان الخام في الترتيب الثالث بنسبة ١٣.٩٪، وقد تبين أن معظم حركة الألبان وافدة من قرى محافظة دمياط التي تعد من المناطق الرئيسية للإنتاج، وبعض من مراكز محافظة الدقهلية مثل: المنزلة والمطرية ومنية النصر. وبالنسبة للمواد البترولية فتأتي في الترتيب الرابع بنسبة ٦.٨٪، وهي حركة وافدة إلى المحافظة أيضاً ومركزها مصفاة بورسعيد لتكرير البترول الواقعة شمال غرب بورسعيد على الطريق الدولي الساحلي (قطاع بورسعيد - دمياط).

وعن حركة الخضر والفاكهة فتأتي في المرتبة الخامسة بنسبة ٦.٠٪ من جملة حركة السلع على المعبر، وقد تبين أنها تزيد بصورة واضحة في الصباح الباكر، كما تبين أن معظم حركة الخضر والفاكهة وافدة من خارج المحافظة، وهي: الإسماعيلية والشرقية والدقهلية من خارج المحافظة، وحي الجنوب (داخل المحافظة).

أما حركة المنسوجات والأدوات المنزلية على المعبر، فجاءت في المرتبة السادسة والسابعة بنسبة ٣.٧٪ و ٣.٥٪ على الترتيب، وقد تبين أن معظمها حركة تبادلية بين المدينتين. وفي المرتبة الأخيرة جاءت وحدات النقل الفارغة بنسبة ٢.٨٪، وهي تمثل إلى حد كبير وحدات النقل المستخدمة في اتجاه واحد أي لعبور قناة السويس فارغة والعودة محملة أو العكس.

وعلى ما سبق يمكن القول: بأن حركة البضائع فيما بين مدينتي بورسعيد وبورفؤاد غير قاصرة على النقل بمعبر النصر فحسب، بل تشاركها المعديات في ذلك، ويتضح ذلك جلياً في التكامل بين كليهما.

#### سابعاً: خصائص العابرين بالمعبر ومستويات رضاهم

يهدف إنشاء معبر النصر العائم في المقام الأول، إلى خدمة سكان مدينتي "بورسعيد - بورفؤاد" في مراكز تجمعاتهم وسكان المناطق المجاورة، ومن ثم تتباين خصائص العابرين للمعبر من فترة لأخرى، ولهذا تم رصد

أهم خصائص العابرين للمعبر اعتمادًا على نتائج الدراسة الميدانية، ويمكن توضيحها على النحو الآتي:

**أ) التركيب النوعي:**

جدول رقم (١٤) التركيب النوعي لعينة المستخدمين لمعبر النصر العائم عام ٢٠١٧م

النوع	ذكور	إناث	الجملة
العدد	٢٥١٣	٨٤٦	٣٣٥٩
%	٧٤.٨	٢٥.٢	١٠٠

المصدر: نتائج الاستبيان، والنسب من حساب الباحث

يتضح من الجدول رقم (١٤) تفوق نسبة الذكور التي تستخدم المعبر عن الإناث، إذ بلغت نسبة الذكور ٧٤.٨% مقابل ٢٥.٢%، ويرجع ذلك إلى طبيعة عمل الذكور التي تتطلب الانتقال والحركة من بورسعيد إلى بورفؤاد بصفة مستمرة والعكس، فضلاً عن التزام الإناث بالتواجد في المنزل معظم ساعات اليوم.

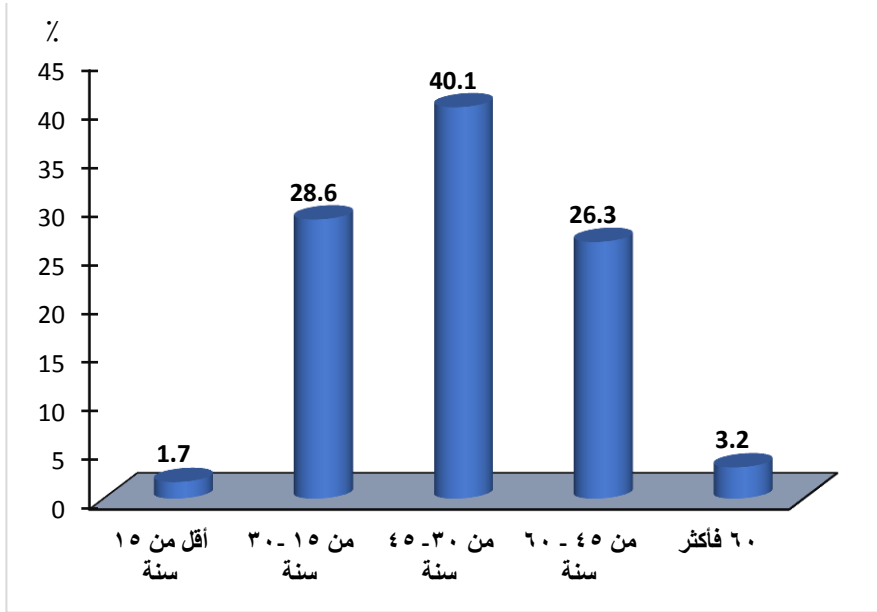
**ب) التركيب العمري:**

يستخدم معبر النصر في العبور جميع الفئات العمرية، وذلك لأن عبوره لا يحتاج إلى مجهود عضلي أو ذهني، إلا أن الاختلاف في عدد من يستخدمون المعبر حسب الفئة العمرية، هو ما تبرزه أرقام الجدول رقم (١٥).

جدول رقم (١٥) التركيب العمري لعينة المستخدمين لمعبر النصر العائم عام ٢٠١٧م

الفئة العمرية	أقل من ١٥ سنة	من ١٥ من أقل من ٣٠ سنة	٣٠- لأقل من ٤٥ سنة	٤٥- لأقل من ٦٠ سنة	فوق الستين	الجملة
العدد	٥٨	٩٦١	١٣٤٧	٨٨٤	١٠٩	٣٣٥٩
%	١.٧	٢٨.٦	٤٠.١	٢٦.٣	٣.٢	١٠٠

المصدر: نتائج الاستبيان، والنسب من حساب الباحث



شكل رقم (١٣) التركيب العمري لعينة المستخدمين لمعبر النصر العائم عام

من الجدول رقم (١٥) والشكل رقم (١٣) الآتي:

- ارتفاع نسبة مستخدمي المعبر في الفئة العمرية "٣٠ لأقل من ٤٥ سنة" إذ بلغت نسبتهم ٤٠.١% من العينة، ومرد ذلك إلى أن هذه الفئة هم من الشباب الذين يساهمون بشكل كبير في العمل على اختلاف أنواعه، فضلاً عن قدرتهم العالية على التحرك بصفة مستمرة من مكان لآخر.
- وفي المرتبة الثانية جاءت الفئة العمرية "١٥ لأقل من ٣٠ سنة" بنسبة ٢٨.٦%، وذلك لأن معظم مفردات هذه الفئة كانت لطلاب الجامعات، في حين تأتي الفئة العمرية "٤٥ لأقل من ٦٠ سنة" في المرتبة الثالثة بنسبة ٢٦.٣% من جملة العينة نظراً لاشتراك هذه الفئة في العديد من الأعمال والأنشطة المختلفة.



- انخفاض نسبة مستخدمي المعبر بشكل ملحوظ في الفئة العمرية "الأولى والأخيرة" حيث بلغت نسبتها (٣.٢٪ - ١.٧٪) على الترتيب، وقد يرجع ذلك إلى بلوغهم سن المعاش وعدم قدرتهم على الحركة والانتقال من بورسعيد إلى بورفؤاد والعكس كما هو الحال بالنسبة لفئة "فوق الستين"، ولكونهم في مرحلة التعليم قبل الجامعي الذي يرتبط بمحل الإقامة إلى جانب عدم امتلاك هذه الفئة "صغار السن" لرخصة قيادة، ومن ثم يضطرون إلى استخدام المعديات في العبور.

### (ج) المهنة:

يتباين عدد العابرين لمعبر النصر حسب المهنة أو الوظيفة التي يؤديها، ويبين الجدول رقم (١٦) الحالة المهنية لعينة العابرين لمعبر النصر المتحرك.

جدول رقم (١٦) الحالة المهنية لعينة المستخدمين لمعبر النصر العائم عام

٢٠١٧م

الحالة المهنية	طالب	حكومي	قطاع خاص	أعمال حرة	بالمعاش	بدون عمل	الجملة
العدد	١٣٠٧	٨٢٥	٦٠١	٣٢٤	١٩٣	١٠٩	٣٣٥٩
%	٣٨.٩	٢٤.٦	١٧.٩	٩.٦	٥.٧	٣.٢	١٠٠

المصدر: نتائج الاستبيان، والنسب من حساب الباحث

يتضح من الجدول رقم (١٦) أن أكثر الفئات استخداماً للمعبر هم "الطلاب" بنسبة ٣٨.٩٪ من جملة العينة، وذلك لتركز إدارة جامعة بورسعيد وبعض كلياتها في مدينة بورفؤاد مثل: كلية الهندسة والتربية الرياضية والتجارة والمدينة الجامعية وغيرها، وبعضها ببورسعيد مثل: الآداب والتربية والتربية النوعية والصيدلة والعلوم وغيرها، فضلاً عن الكليات والمعاهد الخاصة، مما أدى إلى تولد حركة يومية دائمة للطلاب بين المدينتين، وفي

المرتبة الثانية فئة "موظفي الحكومة" بنسبة ٢٤.٦٪؛ أي ما يقرب من ربع العينة، وهذا يرجع إلى أن أفراد هذه الفئة تستخدم المعبر بصفة يومية للذهاب إلى مقار أعمالهم توفيراً للوقت، أما العاملون في القطاع الخاص فقد جاءوا في المرتبة الثالثة بنسبة ١٧.٩٪، وبلغت نسب الفئات الثلاث السابقة (٨١.٤٪) وذلك يظهر أهمية استخدام المعبر لهذه المهن. وفي المرتبة الرابعة فئة "أعمال حرة" بنسبة ٩.٦٪ ومعظمهم من الذين يعملون بالقطاع التجاري، أما فئة "بالمعاش" جاءت في المرتبة الخامسة بنسبة ٥.٧٪، وذلك إلى كبر السن وعدم القدرة على الحركة أو التنقل، وجاءت في المرتبة السادسة والأخيرة فئة "بدون عمل" بنسبة ٣.٢٪، وهم في الغالب يشكلون فئة العمال باليومية في منطقة شرق التفريعة.

#### (د) الحالة التعليمية:

تظهر أرقام الجدول رقم (١٧) تناسب استخدام معبر النصر العائم طردياً مع المستوى التعليمي للعابرين، ويؤكد ذلك نتائج الاستبيان والتي أظهرت زيادة نسبة العابرين من فئة "فوق الجامعي" ٣٥.٨٪، و"المؤهل الجامعي" ٢٥.٣٪، إذ يشكلان معاً ما يزيد على نصف العينة، ومرد ذلك إلى توزيع كليات ومنشآت جامعة بورسعيد بين مدينتي (بورسعيد - بورفؤاد) مما يستلزم الانتقال والحركة الدائمة بينهما، أما فئة "أمي" و"فوق المتوسط" فقد بلغت نسبتها (١٤.٢٪ - ١٣.٠٪) على الترتيب، وذلك لاتجاه معظمهم للعمل في مناطق الاستزراع السمكي بمنطقة شرق بورسعيد أو العمل في ميناء شرق التفريعة، أما بالنسبة لفئة متوسط وفئة يقرأ ويكتب فقد جاءوا في المرتبة الأخيرة بنسبة (٦٠.١٪ - ٥.٥٪) على الترتيب.

جدول رقم (١٧) الحالة التعليمية لعينة المستخدمين لمعبر النصر العائم عام ٢٠١٧م

الحالة التعليمية	أمي	يقرأ ويكتب	متوسط	فوق المتوسط	جامعي	فوق الجامعي	الجملة
العدد	٤٧٨	١٨٤	٢٠٦	٤٣٦	٨٥١	١٢٠٤	٣٣٥٩
%	١٤.٢	٥.٥	٦.١	١٣.٠	٢٥.٣	٣٥.٨	١٠٠

المصدر: نتائج الاستبيان، والنسب من حساب الباحث

### هـ) الحالة الاجتماعية:

اتضح من الاستبيان أن فئة "متزوج" جاءت في المرتبة الأولى بنسبة ٥٢.١% جدول رقم (١٨)، أي ما يزيد عن نصف العينة، وذلك لتحملهم مسؤولية الإنفاق على أسرهم مما يتطلب العمل والانتقال من مكان لآخر، وفي المرتبة الثانية جاءت فئة "أعزب" بنسبة ٢٨.٧%، ويرجع ذلك إلى بحثهم المستمر عن العمل، أما فئتا مطلق وأرمل فقد جاءتا في المرتبة الثالثة والرابعة بنسبة (١٦.٠% - ٣.٢%) على الترتيب.

جدول رقم (١٨) توزيع عينة المستخدمين لمعبر النصر حسب الحالة الاجتماعية عام ٢٠١٧م

الحالة الاجتماعية	أعزب	متزوج	مطلق	أرمل	الجملة
العدد	٩٦٤	١٧٥١	٥٣٨	١٠٦	٣٣٥٩
%	٢٨.٧	٥٢.١	١٦.٠	٣.٢	١٠٠

المصدر: نتائج الاستبيان، والنسب من حساب الباحث

### و) العوامل الجاذبة:

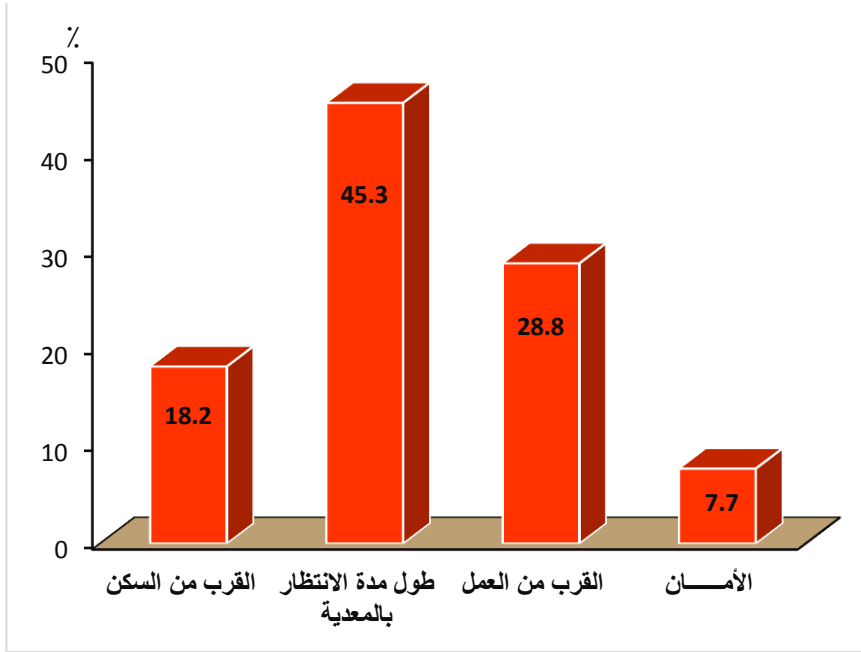
يبين الجدول رقم (١٩) العوامل الجاذبة لعينة العابرين لمعبر النصر المتحرك في الانتقال من بورسعيد إلى بورفؤاد والعكس.

جدول رقم (١٩) العوامل الجاذبة لعينة المستخدمين لمعبر النصر العائم عام ٢٠١٧م

العوامل الجاذبة	القرب من السكن	طول مدة الانتظار بالمعدية	القرب من العمل	الأمان	الجملة
العدد	٦١١	١٥٢٣	٩٦٨	٢٥٧	٣٣٥٩
%	١٨.٢	٤٥.٣	٢٨.٨	٧.٧	١٠٠

المصدر: نتائج الاستبيان، والنسب من حساب الباحث

من الجدول رقم (١٩) والشكل رقم (١٤) يتضح أن طول مدة الانتظار بمرفق المعديات جاء في المرتبة الأولى من بين العوامل الجاذبة لمعبر النصر بنسبة ٤٥.٣%<sup>(٤٠)</sup>، مما يزيد من أهمية المعبر، وفي المرتبة الثانية القرب من العمل بنسبة ٢٨.٨%، ويرجع السبب في ذلك إلى اضطرار الموظفين والعمال الوصول إلى مقر عملهم في مواعيد محددة صباحاً، والقرب من السكن في المرتبة الثالثة بنسبة ١٨.٢%، أما عامل الأمان فجاء في المرتبة الأخيرة بنسبة ٧.٧%.



شكل رقم (١٤) العوامل الجاذبة لعينة المستخدمين لمعبر

النصر العائم عام ٢٠١٧م

(ز) كفاءة الخدمة:

لقد حظيت القضايا المتعلقة بتوزيع خدمات النقل داخل المدن باهتمام وتوجيه متزايد من قبل الأكاديميين، حتى إنه خلال العقد التاسع من القرن

العشرين حدثت زيادة في الافتراضات المتعلقة بطبيعة ومحددات توزيع الخدمات<sup>(٤١)</sup>. ويوضح الجدول رقم (٢٠) كفاءة الخدمة لدى عينة المستخدمين لمعبر النصر ببورسعيد.

جدول رقم (٢٠) كفاءة الخدمة لعينة المستخدمين لمعبر النصر العائم عام ٢٠١٧م

كفاءة الخدمة	ضعيفة	متوسطة	جيدة	ممتازة	الجملة
العدد	٢٨	٢٣١	٦٤٨	٢٤٥٢	٣٣٥٩
%	٠.٨	٦.٩	١٩.٣	٧٣.٠	١٠٠

المصدر: نتائج الاستبيان، والنسب من حساب الباحث

من الجدول رقم (٢٠) يتضح أن مستوى الخدمة "ممتاز" جاء في المرتبة الأولى بما يقرب من ثلاثة أرباع العينة، وفي المرتبة الثانية "جيد" بنسبة ١٩.٣٪، ومتوسطة في المرتبة الثالثة بنسبة ٦.٩٪، أما ضعيفة فقد جاءت في المرتبة الأخيرة بنسبة ٠.٨٪.

وفيما يتعلق بمستويات الرضا عن كفاءة معبر النصر فيما بين "بورسعيد - بورفؤاد"، تبين أن ٣١٣١ عابراً ما يعادل ٩٩.٢٪ من العينة لديهم رضا تام عن كفاءة المعبر، وأن نسبة ٠.٨٪ من العينة غير راضين عنها.

#### ثامناً: مشكلات النقل بالمعبر:

يواجه النقل عبر معبر النصر علي المجري الملاحي لقناة السويس العديد من المشكلات والتي تؤثر بالسلب علي آليات تشغيله مقارنة بمرفق المعديات، فمنها ما هو متعلق بالمعبر، وأخرى متعلقة بالعاشرين، ويتضح ذلك من الآتي:

#### أ) مشكلات متعلقة بالمعبر:

من خلال الدراسة الميدانية تبين للباحث مجموعة من المشكلات التنظيمية المتعلقة بالمعبر وهي:

- سوء العملية التنظيمية للمحاور المؤدية للمعبر بقطاع غرب المدينة، الأمر الذي يتسبب في اختلاط حركة المركبات القاصدة منفذ ومعدية الرسوة وتلك القاصدة للمعبر، ومن ثم تزيد فترة الانتظار والعبور.
- فتح وغلق المعبر في حالات الطوارئ بغض النظر عن أوقات التشغيل الرسمية، وتكثر هذه الحالة في عبور سفن خدمات هيئة قناة السويس.
- غياب رجال المرور المسؤولين عن تنظيم الحركة خاصة عند المحاور الرئيسية المؤدية للمعبر.
- عدم توافر الفاصل الأوسط بين الاتجاهين بالمعبر.
- الموقع الحالي للكارتة (نقطة تحصيل الرسوم) قد يسبب الزحام في أوقات الذروة نظراً لعدم وجود حارات للانتظار.
- افتقار منطقة المعبر لوجود ساحات للانتظار، وذلك لعدم توفر المساحة المخصصة من ناحية، والدواعي الأمنية بالمنطقة من جهة أخرى.
- وجود خمسة مطبات عند تشغيل المعبر وهي عبارة عن مفصلات المعبر، الأمر الذي يتسبب في بطء السرعة وعدم انسيابية الحركة إذ لا تتجاوز السرعة على المعبر عن ٢٠ كم/ساعة.
- عدم احتواء منطقة التفتيش بالمعبر على جهاز سونار أمني، الأمر الذي يتسبب في طول فترة التفتيش.

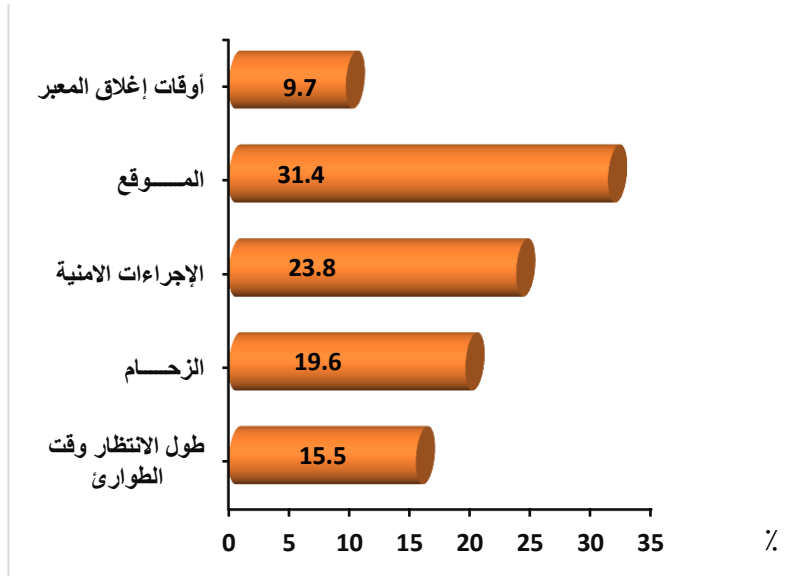
#### ب) مشكلات متعلقة بالعابرين:

أفرزت الدراسة الميدانية لمستخدمي معبر النصر المتحرك فيما بين مدينتي بورسعيد وبورفؤاد العديد من المشكلات والسلبيات التي تؤثر على العابرين، وهو ما يتضح من الجدول رقم (٢١).

جدول رقم (٢١) المشكلات التي تواجه العابرين لمعبر النصر عام ٢٠١٧م

الجملة	أوقات إغلاق المعبر	الموقع	الإجراءات الأمنية	الزحام	طول الانتظار وقت الطوارئ	السلبيات
٣٣٥٩	٣٢٦	١٠٥٣	٨٠١	٦٥٧	٥٢٢	العدد
١٠٠	٩.٧	٣١.٤	٢٣.٨	١٩.٦	١٥.٥	%

المصدر: الدراسة الميدانية، والنسب من حساب الباحث



يتبين من الجدول رقم (٢١) والشكل رقم (١٥) تنوع المشكلات التي تواجه مستخدمي معبر النصر فيما بين مدينتي بورسعيد وبورفؤاد، فقد جاء "الموقع" في المرتبة الأولى بنسبة ٣١.٤٪، وذلك لموقع المعبر البعيد نسبياً (منطقة الرسوة) عن الكتلة المبنية للمدينتين، وفي المرتبة الثانية "الإجراءات الأمنية" بنسبة ٢٣.٨٪، وذلك لتركز قوتين أمنييتين لفرز العابرين وتفقيش المركبات في الاتجاهين، إلى جانب الضوابط الأمنية الصارمة التي تتبعها قوات تأمين محور القناة أثناء العبور، وفي المرتبة الثالثة جاء "الزحام" بنسبة

١٩.٦٪، وتتجلى هذه المشكلة بوضوح أوقات الذروة الصباحية والوسطية، وجاء "طول الانتظار وقت الطوارئ" و"أوقات إغلاق المعبر لعبور السفن" في المرتبة الرابعة والخامسة وبلغت نسبهم (١٥.٥٪ - ٩.٧٪) على الترتيب.

**الخاتمة:**

من خلال دراسة موضوع الفاعلية النقلية لمعبر النصر العائم "بورسعيد - بورفؤاد" توصل الباحث إلى عدد من النتائج والتوصيات يمكن إيجازها فيما يأتي:

### **النتائج:**

- من العرض السابق يتضح أن البدايات الأولى لإنشاء المعابر العائمة بمصر كانت في أواخر عقد الستينيات من القرن العشرين، وكان الهدف الأساسي لاستخدامها في الأغراض العسكرية عند عبور قناة السويس في حرب أكتوبر ١٩٧٣م، كما أن فكرة تنفيذ المعبر للاستخدام المدني ببورسعيد هي الأولى عالمياً بأيادٍ مصرية من خلال ورش ترسانة بورسعيد البحرية.

- معبر النصر المتحرك فيما بين مدينتي بورسعيد وبورفؤاد، هو نمط من أنماط النقل المستخدمة لعبور المجرى الملاحي لقناة السويس لنقل الركاب والبضائع، ويعمل المعبر كطريق مهم بديلاً لمرفق المعديات لنقل الحركة، ويعتبر إحدى أهم ركائز البنية التحتية لتنمية إقليم شرق بورسعيد.

- يعمل معبر النصر ست عشرة ساعة يومياً، بحيث تُخصص الساعات المتبقية لمرور السفن لا سيما أن إغلاق المعبر وفتحه لا يستغرق سوى سبع دقائق. ويعمل المعبر بأحدث تقنيات الاتصال العالمية التي يتم من خلالها التواصل مع مراقبة حركة الملاحة بالقناة.



- تبين من الدراسة أن هناك مجموعة من العوامل تؤثر في حركة النقل علي معبر النصر منها: الموقع، وعدد السكان، والأنشطة الاقتصادية، بالإضافة إلى حركة السفن العابرة للمجرى الملاحي لقناة السويس.
- بلغ متوسط حجم الحركة على معبر النصر بلغ ١٩٨٦٤ مركبة تعادل ٢٧٥٦٣ وحدة مكافئة عام ٢٠١٧م، وهذا يبين مدى الفاعلية النقلية لمعبر النصر العائم والدور الحيوى الذى يقوم به فى نقل الحركة من شرق القناة إلى غربها والعكس.
- تتباين أنواع وحدات النقل التي تتحرك على المعبر ؛ حيث بلغت نسبة وحدات سير الملاكي ٤٨.٤٪، بينما كانت نسبة وحدات نصف النقل ١٢.٧٪، والتاكسي ١٧.٥٪، والأجرة ٤.٠٪، وأخيراً كانت نسبة حركة الدراجات الهوائية على المعبر ٠.٤٪.
- كشفت الدراسة عن وجود علاقات مكانية قوية ما بين محافظة بورسعيد ومحافظات الجوار: دمياط، والدقهلية، والإسماعيلية باعتبارهم أهم مناشئ حركة البضائع المنقولة إليها، وفي الوقت نفسه تبين أن المواد الغذائية أكثر أنواع السلع التي تمثل المادة المحمولة، تليها مواد البناء والخضر، في حين جاءت الأجهزة المنزلية في مؤخرة السلع المنقولة يومياً على معبر النصر عام ٢٠١٧م.
- تبين من الدراسة أن الحركة على معبر النصر تتسم بالفصلية أو الموسمية جاءت أعلاها في فصل الشتاء، وأدناها في فصل الصيف. كما كشفت نتائج تحليل الاستبيان الخاص بالعابرين أن رحلات العمل ثم رحلات التعليم هي أكثر أنواع الرحلات شيوعاً لدى العابرين.
- اختلفت خصائص العابرين علي معبر النصر العائم فيما بين بورسعيد بورفؤاد من حيث النوع والعمر والمهنة والحالة التعليمية والاجتماعية، أما بالنسبة لحالة الرضا عن خدمة المعبر فقد تبين أن ٩٩.٢٪ لديهم رضا و ٠.٨٪ غير راضين.

- أفرزت الدراسة عددًا من المشكلات المتعلقة بالمعبر وتلك المتعلقة بالعابرين، وتم وضع العديد من الحلول لتطوير المعبر.

### التوصيات:

- لعل في تطبيق التوصيات التالية ما يساعد على استثمار وتطوير منظومة النقل عبر معبر النصر المتحرك ما بين مدينتي بورسعيد وبورفؤاد، والحد من الآثار السلبية المترتبة عليها.
- التأكيد على ضرورة تحديث مكونات المعبر أولاً بأول، وإجراء الصيانة الدورية له، تجنباً لحدوث الخسائر المادية والبشرية.
- الإسراع برصف المحاور المؤدية للمعبر في الاتجاهين، وذلك بوضع الخطط اللازمة لرصفها؛ حتى تحقق خاصية انسياب المرور على شبكة الشوارع فيما بين المدينتين دون تعطل أمام بوابتي المعبر.
- العمل على زيادة التكامل بين معبر النصر وقطاع المعديات، وذلك من خلال تعميم استخدام شاشات المرور الإلكترونية على محاور المرور الرئيسية بوسط المدينتين (بورسعيد - بورفؤاد) لتوضيح فترات عمل المعبر بدلاً من قطع مسافة طويلة للوصول إليه دون جدوى مما يضطر العابرين إلى الرجوع مرة أخرى لاستخدام المعديات وقت إغلاق المعبر.
- التخطيط الهندسي للتقاطعات المهمة المؤدية للمعبر ولا سيما داخل مدينة بورسعيد لضمان استمرار حركة المرور دون توقف، مع الفصل في اتجاهات المرور فيها أيضاً، باستخدام الإشارات الضوئية لتنظيم الحركة، وخير مثال على ذلك: تقاطع المعبر مع محور الميناء ومنفذ الرسوة.
- يجب العمل على تنظيم ساحات الانتظار في الجانبين وتحسين تخطيطها تفادياً لعملية التكسد عند مداخل المعبر، وذلك عن طريق استخدام الأساليب المناسبة للتصميم العمراني وعناصره، مثل الأرضيات،

والمقاعد، والأكشاك، والتشجير؛ وذلك لأهميتها بالنسبة لمستخدمي المعبر.

- توجيه جزء من الرسوم المحصلة من العبور لتطوير خدمات المعبر المختلفة وأماكن الانتظار، وتركيب الشاشات الإلكترونية التي من شأنها أن تساعد مستخدمي المعبر للوصول إليه بسهولة ويسر.
- العمل على إنشاء عارضات عند طرفي المعبر لمنع اختراقه أثناء فترة إيقاف التشغيل (التراكي) من قبل الصيادين.
- ضرورة توفير أجهزة إنذار تعمل عند فتح المعبر وإغلاقه لتنبئيه المركبات والمشاة، وإزالة كافة العوائق في الجزء المخصص لسير المشاة.
- يوصي الباحث بضرورة التوسع في إنشاء المعابر العائمة بطول المجرى الملاحي لقناة السويس، وذلك للعمل على إلغاء العبور بمرفق المعديات لتفادي الخسائر الناجمة عنها أحياناً في ظل صعوبة إنشاء الأنفاق في مثل هذه المنطقة أسفل القناة.



جامعة بورسعيد

كلية الآداب

قسم الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية

### ملحق (١)

استبيان خاص بمعبر النصر العائم والعايرين عليه

"بيانات هذا النموذج سرية ولا تستخدم إلا في أغراض البحث العلمي فقط"

- ١- النوع ؟ ذكر ( ) أنثى ( )
- ٢- محل الإقامة ؟ حي..... محافظة.....
- ٣- السن ؟ (أقل من ١٥ سنة) ( ) - (من ١٥ - لأقل من ٣٠ سنة) ( )  
(٣٠ - لأقل من ٤٥ سنة) ( ) - (٤٥ - لأقل من ٦٠ سنة) ( )  
(فوق الستين) ( )
- ٤- الحالة الاجتماعية؟ أعزب ( ) متزوج ( ) مطلق ( ) أرمل ( )
- ٥- الحالة التعليمية ؟ أمى ( ) يقرأ ويكتب ( ) متوسط ( ) فوق متوسط ( )  
جامعى ( ) فوق جامعى ( )
- ٦- المهنة؟ طالب ( ) حكومى ( ) قطاع خاص ( ) أعمال حرة ( )  
بالمعاش ( ) بدون عمل ( ) .
- ٧- رحلة العمل اليومية: من أين أتيت المنشأ ( ) - أين تعمل المقصد ( )
- ٨- كم عدد مرات العبور فى اليوم الواحد ؟ مرة ( ) اثنان ( ) ثلاثة ( ) أكثر من ثلاث  
( )
- ٩- الأيام التى تشهد بها حركة زائدة على المعبر:.....
- ١٠- ما هي المحاور المفضلة في حالة الذهاب للمعبر ؟
- ١١- ما هو الغرض من عبور معبر النصر ؟  
العمل ( ) - تعليم ( ) - الترفيه ( ) - تسوق ( ) - علاج ( ) - علاقات  
اجتماعية ( ) أعمال خاصة ( ) - أغراض أخرى ( ) .
- ١٢- مدة انتظارك عند استخدام معبر النصر؟ اقل من ١٥ دقيقة ( ) - من ١٥ - ٣٠  
دقيقة ( ) من ٣٠ - ٤٥ دقيقة ( ) - ٤٥ دقيقة فأكثر ( )
- ١٣- لماذا تستخدم المعبر المتحرك؟ بعد المسافة ( ) القرب من السكن ( )  
طول المدة الزمنية بالمعدية ( ) قرب المعبر ( ) القرب من العمل ( )  
توفر الأمان ( )

- ١٤- كفاءة الخدمة؟ ضعيفة ( ) متوسطة ( ) جيدة ( ) جيدة جداً ( ) ممتازة ( )
- ١٥- مستويات الرضا عن الخدمة؟ راضٍ ( ) غير راضٍ ( )
- ١٦- ما هي أهم المشكلات التي تواجهك عند العبور بالمعبر المتحرك؟
- طول الانتظار وقت الطوارئ ( ) - الزحام ( ) - موقع المعبر ( ) -  
الإجراءات الأمنية ( ) - أوقات إغلاق المعبر ( )
- ١٧- من وجهة نظرك كيف يمكن تطوير معبر النصر المتحرك؟
- .....(١)
- .....(٢)
- .....(٣)

شكراً على حسن تعاونكم

جامعة بورسعيد

كلية الآداب

قسم الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية

ملحق رقم (٢)

استمارة حصر الحركة المرورية

لوحدات السير المختلفة على معبر النصر العائم

١. الاتجاه :
٢. اليوم :
٣. التاريخ :

وقت الحصر س	ملكي	أجرة	حافلات	ربع نقل	نصف نقل	دراجة نارية	دراجة هوائية	تروسيكل	أخرى	نوع المادة المحمولة
										المجموع

المادة المحمولة	مواد غذائية	خضر وفاكهة	البان	مواد بناء	أجهزة منزلية	منسوجات	فارغة	الإجمالي
أ- ب								
ب- أ								

شكراً على حسن تعاونكم

## ملحق الصور



صورة رقم (١) بوابة معبر النصر الإلكترونية



صورة رقم (٢) بعض من تجهيزات المعبر



المصدر: [www.suezcanal.gov.eg](http://www.suezcanal.gov.eg)  
صورة رقم (٣) هيكل توضيحي لتراكي المعبر تمهيدًا لمرور السفن



المصدر: [www.suezcanal.gov.eg](http://www.suezcanal.gov.eg)  
صورة رقم (٤) هيكل توضيحي لغرفتي التحكم والتشغيل بمعبر النصر



صورة رقم (٥) جزء من الحركة على معبر النصر



### الهوامش:

- ١- مصطفى أحمد البغدادي: مدينة بورسعيد: دراسة في جغرافية المدن، ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة عين شمس، ١٩٨٥م.
  - ٢- نورا يوسف عبد الرحمن: مدينة بورسعيد: دراسة في الجغرافيا الاقتصادية، ماجستير، غير منشورة، كلية الآداب، جامعة عين شمس، ١٩٨٥م.
  - ٣- مصطفى أحمد البغدادي: تغيرات التركيب والوظائف في بور فؤاد، مجلة الجمعية الجغرافية المصرية، العدد ٣١، الجزء الأول، القاهرة.
  - ٤- وردة أحمد السيد: التنمية في محافظة بورسعيد: دراسة جغرافية، ماجستير، غير منشورة، كلية الدراسات الإنسانية بنات، جامعة الأزهر، ٢٠١٠م.
  - ٥- عبد السلام عبد الستار إسماعيل: الحركة على معابر قناة السويس: دراسة في جغرافية النقل، مجلة الجمعية الجغرافية المصرية، العدد ٥٧، الجزء الأول، ٢٠١١م.
  - ٦- عمر عبد الهادي غنيم: حركة النقل على جسر الملك فهد بين السعودية والبحرين - دراسة جغرافية، نشرة دورية محكمة، جامعة المنيا، المجلد الثامن، العدد ١١، ١٩٩٤م.
  - ٧- رشا حامد بندق: الحركة العرضية على قناة السويس باستخدام المعديات فيما بين بورسعيد بورفؤاد، دراسة جغرافية، مجلة بحوث الشرق الأوسط، العدد التاسع والعشرون، الجزء الأول، ٢٠١٤م.
  - ٨- اعتمد الباحث في معالجة هذه الجزئية على:  
فتحي محمد مصيلحي: جغرافية الخدمات الإطار النظري وتجارب عربية، دار الماجد، الطبعة الثانية، القاهرة، ٢٠٠٧، ص ١٩٣.
- www.forum.topmaxtech.net  
www.defense-arab.com  
Www.wikipedia.com
- ٩- عبد السلام عبد الستار إسماعيل: مرجع سابق، ص ص ٧٦: ١٠٨
  - ١٠- ينتشر على طول مجري قناة السويس الملاحي داخل محافظة بورسعيد ثلاثة محاور للنقل بالمعديات، هي:  
محور بورسعيد (محور وسط المدينة).  
محور الرسوة (جنوب مدينة بورسعيد).  
محور التفريعة (شرق مدينة بورفؤاد).

١١-المقابلة الشخصية للباحث مع رئيس قسم التصميم بترسانة بورسعيد التابعة لهيئة قناة السويس، أكتوبر ٢٠١٧م.

١٢-هيئة قناة السويس: مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، وحدة الحاسب الآلي، ٢٠١٧م.

١٣-محافظة بورسعيد: إدارة التخطيط العمراني، نشرات شهرية، ٢٠١٧م، ص ١٣.

متاح لدى الموقع الإلكتروني : [www.portsaid.gov.eg](http://www.portsaid.gov.eg)

١٤-هيئة قناة السويس: مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، وحدة الحاسب الآلي، ٢٠١٧م.

١٥-هيئة قناة السويس: ترسانة بورسعيد البحرية، بيانات غير منشورة، ٢٠١٧م.

١٦-المقابلة الشخصية للباحث مع رئيس قسم التشغيل بالهيئة العامة لقناة السويس ببورسعيد، ٢٠١٧م.

١٧-سعيد عبده: أسس جغرافية النقل، الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٩٤م، ص ١٣١.

١٨-عبد علي الخفاف، علي شلش: جغرافية النقل والاتصالات والتجارة، دار الفكر، عمان، ٢٠٠٠م، ص ٤٩.

١٩-سعيد أحمد عبده: مرجع سابق، ص ١٥١.

20- Hayle, B.S., Transport and Development, Macmillan, London, New York, 1986, p15.

٢١-فاروق كامل عز الدين: النقل أسس وتطبيقات: سياحة وتجارة، الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٩٦م، ص ١٢٨.

٢٢-محافظة بورسعيد: دليل المسح الإحصائي الشامل، بيانات غير منشورة، ٢٠١٦م.

٢٣-محمد خميس الزوكة: مناطق الاستصلاح الزراعي في غرب دلتا النيل، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٧٩، ص ص ٤٤:٤٣.

٢٤-محمد علي الفراء: مناهج البحث في الجغرافيا بالوسائل الكمية، الطبعة الرابعة، وكالة المطبوعات، الكويت، ١٩٨٣م، ١٩١.

٢٥-للاستزادة يمكن الرجوع إلى:

Healy, K, R., "Transportation as a Factor in Economic growth "Journal of Economic History Vol. 7, 1974, p. 78.

Adam's, R.B. "Transportation and Industrial, development, Geographical Oerspetive, W, 35, spring, 1975, p. 43.

٢٦-رشا حامد بندق: مرجع سابق، ص ٣٦١.

٢٧- شوهدي عبد القادر الخواجة: النقل في محافظة كفر الشيخ وأثره في تحقيق التنمية - دراسة جغرافية، دكتوراه، غير منشورة، جامعة المنصورة، كلية الآداب، ٢٠٠٣م، ص ٧٧.

٢٨- صلاح الدين الشامي: الجغرافيا دعامة التخطيط، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٧١م، ص ١١٤.

٢٩- متاح لدى الرابط الإلكتروني: [www.suezcanal.gov.eg](http://www.suezcanal.gov.eg)

٣٠- بلغ إجمالي أطوال شبكة الشوارع في مدينة بورسعيد ٢٣٨.٥ كم عام ٢٠١٧م، وتتنوع بين شوارع مرصوفة بطول ٢١٣.١ كم، بنسبة ٨٩.٤٪، وأخرى ترابية بطول ٢٥.٤ كم بنسبة ١٠.٦٪ من إجمالي أطوال الشوارع بالمدينة. كما تتنوع الشوارع المرصوفة بنسب غير عادلة على مستوى قطاعي المدينة حيث بلغت أقصاها في قطاع غرب بنسبة ٧٠.٦٪ من جملة الشوارع المرصوفة بالمدينة، في حين بلغت نسبتها بقطاع شرق نحو ٣٨.٧٪. عن: مديرية الطرق والنقل ببورسعيد، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، بيانات قلم الرسم، ٢٠١٧م.

31- Ullman , E.L., the Role of Transportation and the bases for intraction, in Thomas, W.L., mans role in changing the Face of the Earth Chicago, University of Chicago Press, 1996 , P862.

٣٢- الوحدة المكافئة أو السيارية (p.c.u): هي اختصار لـ (Per car Unit)، ويساعد تطبيق نظام الوحدة المكافئة في معالجة كثافة وحجم التدفق على أساس واحد، والوحدة المكافئة نظام عالمي شائع الاستعمال في أدبيات هندسة وجغرافية النقل، وهي مؤسسة علي معادلة جميع أنواع السيارات والدراجات بالسيارات الصغيرة التي تحسب على أنها وحدة واحدة، انطلاقاً من المساحة التي تشغلها السيارة في الطريق بصورة تقديرية. عن: عبد الله بن حمد الفريح: النقل البري في منطقة الرياض، دراسة في جغرافية النقل، سلسلة مشروع وزارة التعليم العالي لنشر ألف رسالة علمية (٤٠)، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الإدارة العامة للثقافة والنشر، ٢٠٠١م، ص ٤٤.

٣٣- إيهاب لطفى البرنس: النقل في مركز كفر الشيخ دراسة في الجغرافيا الاقتصادية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، دكتوراه، جامعة كفر الشيخ، كلية الآداب، ٢٠١١م، ص ٥٥.

٣٤- على زين العابدين سالم وآخرون: أثر تخفيض أيام العمل الأسبوعي على نظام النقل داخل المدن بالتطبيق على مدينتي القاهرة والإسكندرية، مجلة الطرق العربية، جمعية الطرق العربية، العدد الأول، ٢٠٠١م، ص ص ٢٦ : ٥٠.

٣٥- للمزيد يراجع:

خليل أحمد أبو أحمد: التصميم والتخطيط الهندسي للطرق الحضرية والخلوية، دار الراتب الجامعية، بيروت، بدون تاريخ، ص ٤١.

Alshuter. , A the urban Transportation System Polities and Policy innovation Mitprss, London, II, P 1

٣٦- ( يقصد بالاتجاه أ - ب: بورسعيد بورفؤاد، أما الاتجاه ب - أ: بورفؤاد بورسعيد

٣٧- بدأ الباحث بيوم الأحد باعتباره أول أيام العمل الفعلي أثناء الدراسة.

٣٨- زين العابدين علي: مبادئ تخطيط النقل الحضري، دار صفاء للنشر، عمان، ٢٠٠٠م، ص ٧٩.

٣٩- محافظة بورسعيد: مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، بيانات غير منشورة، ٢٠١٦م.

٤٠- مجدي سيد أحمد أبو النصر: نقل البضائع في الوجه القبلي: دراسة في جغرافية النقل، ماجستير، غير منشورة، جامعة عين شمس، كلية الآداب، القاهرة، ١٩٩٦م، ص ١٠٣.

٤١- تستغرق المعديّة في الرحلة الواحدة ما بين ٢٥ - ٣٥ دقيقة (تحميل - ملاحظة - تفريغ).

42- Sanger , M.B., Academic Models and Public policy: the distribution of City Services in New York , inrich , R.C.,(ed) the politics of Urban public Services , Lexington books, Toronto , 1982, P.37.

## المصادر والمراجع

أولاً: باللغة العربية:

١. إيهاب لطفي البرنس: النقل في مركز كفر الشيخ دراسة في الجغرافيا الاقتصادية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، دكتوراه، غير منشورة، جامعة كفر الشيخ، كلية الآداب، ٢٠١١م.
٢. خليل أحمد أبو أحمد: التصميم والتخطيط الهندسي للطرق الحضرية والخلوية، دار الراتب الجامعية، بيروت، بدون تاريخ.
٣. رشا حامد بندق: الحركة العرضية على قناة السويس باستخدام المعديات فيما بين بورسعيد وبورفؤاد: دراسة جغرافية، مجلة بحوث الشرق الأوسط، العدد التاسع والعشرون، الجزء الأول، ٢٠١٤م.
٤. زين العابدين علي: مبادئ تخطيط النقل الحضري، دار صفاء للنشر، عمان، ٢٠٠٠م.
٥. سعيد عبده: أسس جغرافية النقل، الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٩٤م.
٦. شوهدي عبد القادر الخواجة: النقل في محافظة كفر الشيخ وأثره في تحقيق التنمية: دراسة جغرافية، دكتوراه، غير منشورة، جامعة المنصورة، كلية الآداب، ٢٠٠٣م.
٧. صلاح الدين الشامي: الجغرافيا دعامة التخطيط، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٧١م.
٨. عبد الله بن حمد الفريخ: النقل البري في منطقة الرياض: دراسة في جغرافية النقل، سلسلة مشروع وزارة التعليم العالي لنشر ألف رسالة علمية (٤٠)، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الإدارة العامة للثقافة والنشر، ٢٠٠١م.
٩. عبد السلام عبد الستار إسماعيل: الحركة على معابر قناة السويس: دراسة في جغرافية النقل، مجلة الجمعية الجغرافية المصرية، العدد السابع والخمسون، الجزء الأول، ٢٠١١م.

١٠. عبد علي الخفاف، علي شلش: جغرافية النقل والاتصالات والتجارة، دار الفكر، عمان، ٢٠٠٠م.

١١. عصام محمد إبراهيم: النقل البري في محافظة سوهاج: دراسة جغرافية، دكتوراه، غير منشورة، جامعة جنوب الوادي، كلية الآداب، سوهاج، ٢٠٠٤م.

١٢. علي زين العابدين سالم وآخرون: أثر تخفيض أيام العمل الأسبوعي على نظام النقل داخل المدن بالتطبيق على مدينتي القاهرة والإسكندرية، مجلة الطرق العربية، جمعية الطرق العربية، العدد الأول، ٢٠٠١م.

١٣. عمر عبد الهادي غنيم: حركة النقل على جسر الملك فهد بين السعودية والبحرين: دراسة جغرافية، نشرة دورية محكمة، جامعة المنيا، المجلد الثامن، العدد ١١، ١٩٩٤م.

١٤. فاروق كامل عز الدين: النقل: أسس وتطبيقات، سياحة وتجارة، الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٩٦م.

١٥. فتحي محمد مصيلحي: جغرافية الخدمات الإطار النظري وتجارب عربية، دار الماجد، الطبعة الثانية، القاهرة، ٢٠٠٧م.

١٦. مجدي سيد أحمد أبو النصر: نقل البضائع في الوجه القبلي: دراسة في جغرافية النقل، ماجستير، غير منشورة، جامعة عين شمس، كلية الآداب، القاهرة، ١٩٩٦م.

١٧. محمد خميس الزوكة: مناطق الاستصلاح الزراعي في غرب دلتا النيل، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٧٩م.

١٨. محمد علي الفرا: مناهج البحث في الجغرافيا بالوسائل الكمية، الطبعة الرابعة، وكالة المطبوعات، الكويت، ١٩٨٣م.

١٩. مصطفى أحمد البغدادي: مدينة بورسعيد: دراسة في جغرافية المدن، ماجستير، غير منشورة، كلية الآداب، جامعة عين شمس، ١٩٨٥م.

٢٠. مصطفى أحمد البغدادي: تغيرات التركيب والوظائف في بورفؤاد، مجلة الجمعية الجغرافية المصرية، العدد ٣١، الجزء الأول، القاهرة، ١٩٩٨م.

٢١. نورا يوسف عبد الرحمن: مدينة بورسعيد: دراسة في الجغرافيا الاقتصادية، ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة عين شمس، ١٩٨٥م.

٢٢. وردة أحمد السيد: التنمية في محافظة بورسعيد: دراسة جغرافية، ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات الإنسانية بنات، جامعة الأزهر، ٢٠١٠م.

### ثانياً: باللغة الأجنبية:

1. Adam's, R.B., "Transportation and Industrial, development, Geographical Oerspetive, W, 35, spring, 1975.
2. Alshuter. , A the urban Transportation System Polities and Policy innovation Mitprss, London.
3. Hayle, B.S., Transport and Developent, Macmillan, London, New York, 1986.
4. Healy, K, R., "Transportation as a Factor in Economic growth "Journal of Economic History Vol. 7, 1974.
5. Ullman, E, L., the Role of Transportation and the bases for intraction, in Thomas, W.L., mans role in changing the Face of the Earth Chicago, University of Chicago Press, 1996.
6. Sanger , M.B., Academic Models and Public policy: the distribution of City Services in New York , inrich , R.C.,(ed) the politics of Urban public Services , Lexington books, Toronto, 1982.

### ثالثاً: المواقع الإلكترونية (الإنترنت):

1. www.forum.topmaxtech.net
2. www. defense-arab.com
3. www. wikipedia.com
4. www.portsaid.gov.eg
5. www.suezcanal.gov.eg