

الحركة على معابر بورسعيد

د/ محمد سالم سعداوي سالم

مدرس الجغرافيا الاقتصادية – كلية الآداب – جامعه حلوان

تمهيد:

يمثل النقل الأوعية التي يتحرك عبرها السكان من وإلى مناطق أنشطتهم الاقتصادية والاجتماعية والخدمية المختلفة^(١)، وذلك لما يحدثه من تفاعل وربط بين المراكز العمرانية والاقتصادية بعضها وبعض^(٢)، ويظهر قياس حجم الحركة الأهمية الاقتصادية والثقل السكاني والاجتماعي لمنطقة الدراسة^(٣)، لذا فإن معابر بورسعيد تكتسب أهميتها من حجم الحركة عليها، وما يترتب عليها من نقل المنافع وإشباع الحاجات للركاب على اختلاف أنماطها^(٤)، كما إن الربط الإقليمي هو العصب الحقيقي لمختلف منجزات التكامل، فمهما كانت عناصر التكامل ومقومات التقارب بين الشعوب متوفرة، فإن صعوبة الاتصال فيما بينهم تحد من إمكانية التكامل بينهم، بينما تمثل سهولة الوصول النجاح لهذا التكامل والتقارب^(٥).

(١) مجيد ملوك السامرائي، جغرافية النقل الحديثة، ط١، دار للطباعة والنشر، العراق، ٢٠١١، ص١.

(٢) على بن محمد شيبان، التحليل الكمي لخصائص شبكة الطرق المعبدة في منطقة جازان ودورها في العلاقات المكانية بين المراكز الإدارية، عدد ١٩، نشرة البحوث الجغرافية، كلية البنات، جامعة عين شمس، ٢٠٠٢، ص٩٤.

(٣) محمد خميس الزوكة ومحمد إبراهيم رمضان، الإحصاء والأساليب الكمية في العلوم الإنسانية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ٢٠٠٠، ص٣٨٧.

(٤) صقر عبدالفتاح حروب، جغرافية النقل في الأردن، ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة الإسكندرية، ١٩٨٨، ص١.

(٥) عمر عبد الهادي غنيم، حركة النقل على جسر الملك فهد بين السعودية والبحرين- دراسة جغرافية، نشرة دورية محكمة، مجلد ٨، عدد ١١، جامعة المنيا، ١٩٩٤، ص٩.

كان لشق قناة السويس العديد من المزايا في خدمة حركة التجارة العالمية، إلا إنها في الوقت نفسه سببت عزلة نسبية وصعوبة في الربط والاتصال بين شرق القناة وغربها، ولهذا تم إنشاء عدة معابر لتحقيق الربط فيما بين ضفتي القناة، وتتباين هذه المعابر فيما بينها من حيث الحركة عليها، لذا كان لابد من دراسة حركة النقل على معابر بورسعيد في محافظة بورسعيد، على مدار اليوم والشهر والسنة، للتعرف على طبيعة هذه الحركة ودورها في الربط بين شرق القناة وباقي الأراضي المصرية غربها، وقد ركزت الدراسة في المقام الأول على دراسة حركة مرور المركبات، حيث أن معابر بورسعيد مخصصة بشكل أكبر لمرورها، وسيتم دراسة ذلك بالتفصيل.

(١) مراحل إنشاء معابر بورسعيد على قناة السويس:

إن إنشاء المعابر لم يتم دفعة واحدة، بل كان على مراحل، يمكن تناولها كالتالي:

أ) المرحلة الأولى ١٨٦٩ / ١٩٥٢:

تم حفر قناة السويس وافتتاحها للعمل أمام الملاحة العالمية في ١٧ نوفمبر ١٨٦٩م، وترتب على ذلك صعوبة الانتقال بين ضفتيها الشرقية والغربية، وبدأ التفكير في إنشاء المعابر، والذي بدأ بإنشاء المعديات لأنها أسرع في الإنشاء وأقل في التكاليف،^(١) قبل تدشين المعديات كانت وسيلة الانتقال بين ضفتي القناة بالقوارب الخشبية واللانشات الصغيرة، ولكن مع زيادة عدد السكان بمدن القناة، بدأت هيئة قناة السويس التي كان يطلق عليها السكان المصريون «كوبانية الكنال»، في إنتاج معديات بقدرات كبيرة لتستوعب عدد السكان، وكانت أول معديّة بدأت العمل بشكل فعلي بعد إنشاء مدينة بورفؤاد عام ١٩٢٦م.

(١) عبدالسلام عبدالستار إسماعيل، الحركة على معابر قناة السويس، المجلة الجغرافية العربية، الجمعية الجغرافية المصرية، ع ٥٧، ج ١، ٢٠١١، ص ٧٦.

(ب) المرحلة الثانية ١٩٥٢ / ١٩٧٣:

بدء عصر الجمهورية بعد انتهاء عصر الملكية عقب ثورة يوليو ١٩٥٢، تبعه دخول مصر في عدة حروب بداية بالعدوان الثلاثي على مصر عام ١٩٥٦، وحرب النكسة عام ١٩٦٧، وحرب الاستنزاف، وحرب أكتوبر عام ١٩٧٣، كل هذه الحروب أدت إلى توقف عمليات إنشاء المعابر على قناة السويس، إلا إنها أكدت على مدى أهمية شبة جزيرة سيناء وضرورة ربطها بالوطن الأم (مصر).

(ج) المرحلة الثالثة من عام ١٩٧٣ حتى الآن:

دخلت معابر بورسعيد مرحلة جديدة منذ عام ١٩٧٣ بعد انتصار أكتوبر ١٩٧٣، فقد زاد الاهتمام بإنشاء المعديات في بورسعيد، كما أنشأت الكباري العائمة، وتم افتتاح أول كوبري عائم ببورسعيد وهو كوبري النصر في ٢٨ ديسمبر ٢٠١٦م^(١)، وبداية من عام ٢٠١٧م شرعت هيئة قناة السويس في حفر أنفاق أسفل قناة السويس جنوب بورسعيد.

(٢) تصنيف معابر بورسعيد:

يمكن تصنيف المعابر على عدة أسس، أهمها نوع المعبر بالنسبة لمستوى سطح مياه قناة السويس، وطبيعة حركة المعبر، ونوع المنقول لكل معبر، ويمكن تناولها كالتالي:

(١) هيئة قناة السويس، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٢.

جدول (١) تصنيف المعابر بمنطقة قناة السويس عام ٢٠٢٢

تصنيف المعابر			اسم المعبر
نوع	حركة	مستوى	
المنقول	المعبر	المعبر	
ركاب وسيارات	متحرك	علوى	معدية برفؤاد
ركاب وسيارات	متحرك	علوى	معدية التفريعة
ركاب وسيارات	متحرك	علوى	معدية الرسوة
ركاب وسيارات	ثابت متحرك	علوى	كوبري النصر
ركاب وسيارات	ثابت	سفلى	نفق جنوب بورسعيد

المصدر: هيئة قناة السويس، الإدارة الهندسية، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٢.

(٢-١) أنواع المعابر حسب مستوى سطح المياه:

- تتقسم المعابر حسب مستواها بالنسبة لمستوى مياه قناة السويس إلى نوعين هما:
- المعابر العلوية: هي المعابر التي تمر أعلى سطح مياه القناة مثل المعديات، والكباري العائمة مثل النصر.
 - المعابر السفلية: عبارة عن الأنفاق التي تمر أسفل مياه قناة السويس، مثل نفق جنوب بورسعيد.

(٢-٢) أنواع المعابر حسب طبيعة حركة معبر:

- تتقسم المعابر إلى ثلاثة أنواع حسب طبيعة حركة أو ثبات المعبر وهي كالتالي:
- معابر ثابتة: هي المعابر التي لها جسم ثابت لا يتحرك بينما يسمح بحركة العبور من خلاله، وتشمل نفق جنوب بورسعيد.

- **معايير متحركة:** هي معاير لها جسم غير ثابت ويتحرك مع حركة العابرين، وتشمل المعديات، وهي: معديات بورفؤاد، والرسوة، وشرق التفريعة.
- **معايير ثابتة متحركة:** هي المعاير التي لها جسم ثابت لا يتحرك مع حركة العابرين، ويسمح بحركة المرور العرضي علي قناة السويس من خلاله، ويتحرك ليسمح بمرور حركة النقل المائي الطولي عبر قناة السويس، حيث أن حركة النقل العرضي تعيق حركة النقل الطولي في مواضع هذه المعاير، وتضم كويري النصر العائم.

(٢-٣) أنواع المعاير حسب أنواع المنقولات:

إن معاير بورسعيد جميعها تخدم حركة عبور النقل البري من ركاب وسيارات.

(٣) التوزيع الجغرافي لمعاير بورسعيد:

تقع محافظة بورسعيد على المدخل الشمالي لقناة السويس، ويحدها شمالاً البحر المتوسط وجنوباً بحيرة المنزلة ومحافظة الإسماعيلية ومن الغرب محافظة دمياط ومن الشرق محافظة شمال سيناء، حيث تمتد محافظة بورسعيد بين دائرتي عرض ١٦ ° ٣١، و ٥٧ ° ٣٠ شمالاً، وتمتد بين خطي طول ١٨ ° ٣٢، و ٤٠ ° ٣٢ شرقاً^(١). وتضم محافظة بورسعيد ثلاث معديات: هي بور فؤاد والرسوة والتفريعة الشرقية، كما يوجد بها كويري عائم واحد وهو كويري النصر، والنفق الوحيد بها تم افتتاحه في نهاية عام ٢٠١٩.

أ- معديّة بور فؤاد:

تقع عند المدخل الشمالي لقناة السويس، وتعمل طول اليوم على مدار ٢٤ ساعة يومياً، وتقوم بنقل الركاب والسيارات فيما بين مدينتي بورفؤاد وبورسعيد، وتعمل

(١) الهيئة العامة للتخطيط العمراني، استراتيجيات التنمية لمحافظة الجمهورية، ٢٠٠٨، ص ٧٩.

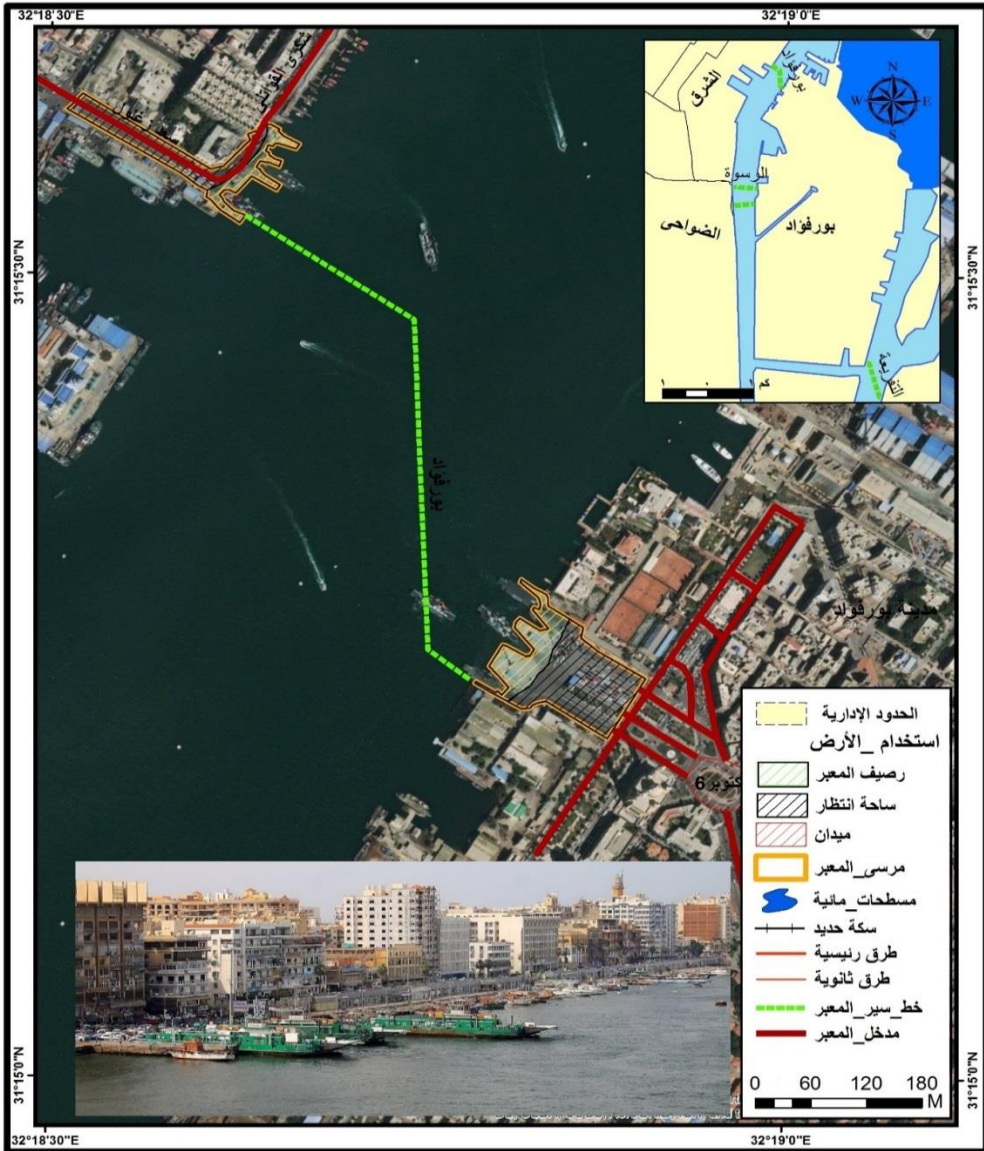
هذه المعديّة منذ عام ١٩٨٧م، وكما يتضح من شكل (١) يوجد بالمرسى ٨ وحدات مائية (معديات) تتراوح حمولتها بين ١٥٠ إلى ٢١٠ طن لكل معدية^(١)، يبلغ طول المرسى الغربي للمعدية حوالي ١٥٣ متر، عبارة عن رصيف خرساني يوجد به خمسة مراسي لرسو المعديات بها، ومساحة الرصيف المخصصة لانتظار السيارات حوالي ٢٠٥ ألف متر مربع، ويتمثل مدخل المعدية في طريقي سعد زغول من الغرب، وشكري القوتلي من الشمال، أما المرسى الشرقي للمعدية فهو مرسي خرساني يقع في مدينة بورفؤاد، طوله ٢١٣ متر، ويوجد به ست مراسي لرسو المعديات، وساحة انتظار السيارات مساحتها ٢٣.٥ ألف متر مربع، ومدخل المعدية من ميدان المعديات (ميدان ٦ أكتوبر)، ويتراوح طول خط سير المعدية في مياه القناة بين ٥٤٤ و ٧٢٣ متر بين ضفتي القناة.

ب- معدية الرسوة:

تقع عند الكيلو ٦ ترقيم قناة السويس جنوب معدية بورفؤاد، وتخدم الحركة بين مدينتي بور فؤاد وبورسعيد كما يتضح من شكل (٢)، ويوجد بها معديتان فقط تبلغ حمولتهم ١٥٠ طن و ٢١٠ طن، ويستمر عملها لمدة ١٨ ساعة يومياً، وتعمل هذه المعدية منذ عام ١٩٨٥م^(٢)، والمرسى الغربي للمعدية مرسي خرساني يبلغ طوله ٧٦ متر، بينما بلغت مساحة منطقة انتظار السيارات على الرصيف ٦.٣ ألف متر مربع، أما المرسى الشرقي فهو عبارة عن رصيف خرساني بلغ طوله ٩٠ متر، وساحة لانتظار السيارات مساحتها ٩.٤ ألف متر مربع، وطول خط سير المعدية بين ضفتي قناة السويس ٦٠٧ متر.

(١) هيئة قناة السويس، الإدارة الهندسية، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٢.

(٢) هيئة قناة السويس، الإدارة الهندسية، مصدر سبق ذكره.



المصدر: للباحث اعتماداً على مرئية فضائية، land sat 8، ٢٠١٨.

شكل (١) معدية بورسعيد ٢٠٢٢

ج- كوبري النصر:

يعد جزء من مخطط الدولة نحو ربط سيناء وشرق قناة السويس بغربها وبوادي النيل والدلتا عن طريق إنشاء عدد من الكباري العائمة بطول المجرى الملاحي للقناة، وفي ٢٨ ديسمبر ٢٠١٦ تم افتتاح كوبري النصر العائم بمنطقة الرسوة ببورسعيد، بالكيلو متر ٦.١٣ ترقيم قناة السويس جنوب معدية الرسوة كما يتضح من شكل (٢)، والذي يسهل الانتقال بين مدينتي بورسعيد وبورفؤاد ويعيد الارتباط بينهما، وقد التزمت الإدارة الهندسية وإدارة التحركات بهيئة قناة السويس بأعلى معايير الدقة عند اختيار موقع كوبري النصر حرصاً على تحقيق عامل الأمان الملاحي للسفن العابرة أثناء عدم تشغيل الكوبري، فضلاً عن تسهيل عملية انتقال المركبات بين مدينتي بورسعيد وبورفؤاد بتوفير احتياجات النقل لهم^(١).

خصائص كوبري النصر:

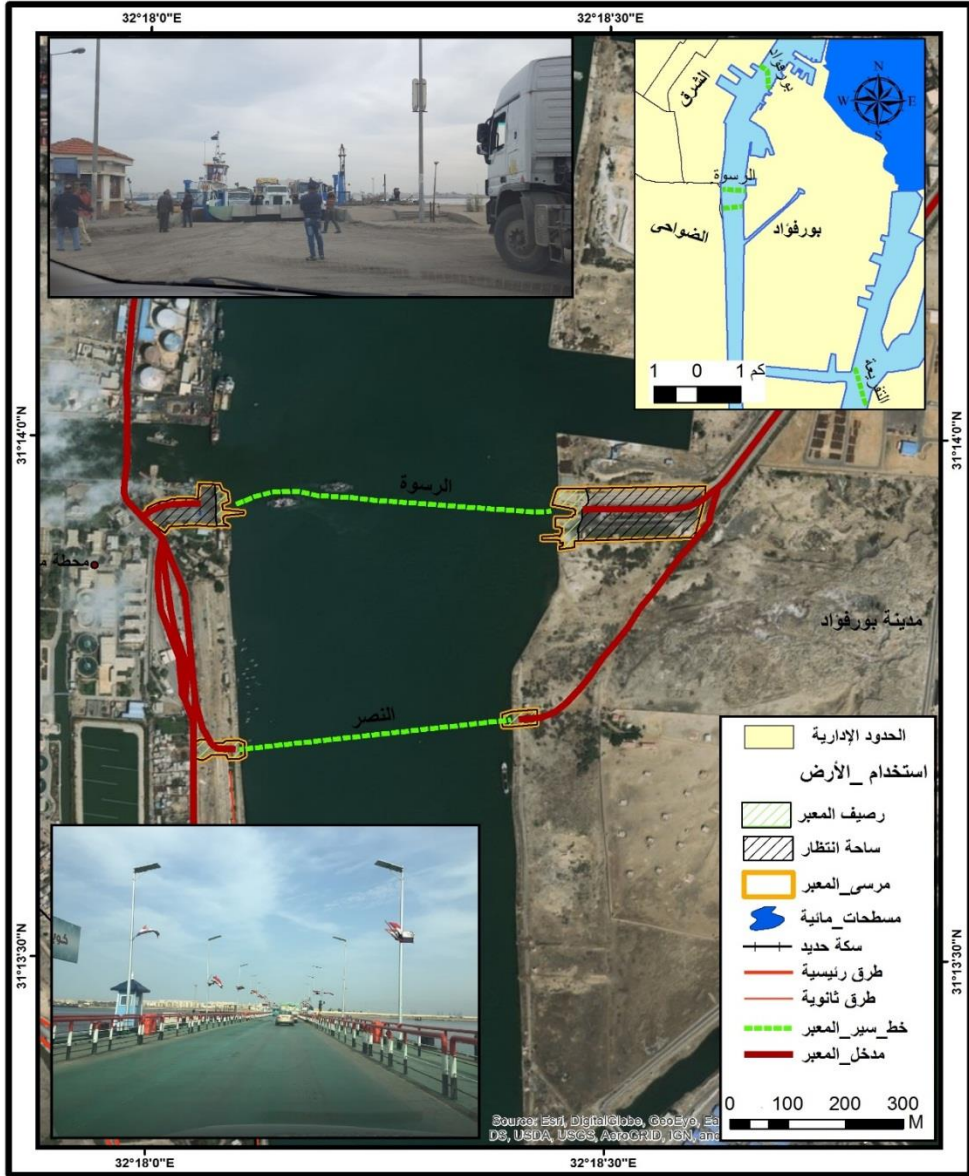
يبلغ الطول الإجمالي للكوبري ٤٢١ متر، وبلغ وزنه ٢٦٠٠ طن، ويتكون من ٦ بنتونات معدنية^(٢)، مرقمة من البنتون الأول في شرق الكوبري يليه نحو الغرب باقي البنتونات بالترتيب حتى البنتون السادس في غرب الكوبري، وتصل الطاقة الاستيعابية لكل بنتون حتى ٢٥٠٠ طن ثابت، وأقصى حمولة مسموح المرور لها على الكوبري ٧٠ طن، البنتون عبارة عن جسم حديد مفرغ من الداخل ومكون من ٢١ تنك مملوء بالهواء، ويصل طول البنتون إلى ٧٠ متر وعرضه ١٥ متر وهو عرض الكوبري، وعمقه ٢.٢٥ متر، ويبلغ الغاطس ٤٠ سم بدون حمولة، و ٦٠ سم أثناء مرور المركبات، ويتسم كل

(١) هيئة قناة السويس، إدارة التحركات، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٢.

(٢) البنتون عبارة عن جسم حديد مفرغ من الداخل ومكون من ٢١ تنك مملوء بالهواء، يصل طوله إلى ٧٠ متر وعرضه ١٥ متر، وعمقه ٢.٢٥ متر، و غاطسه ٤٠ سم بدون حمولة، و ٦٠ سم بحمولة.

بنتون بمواصفات خاصة، حيث لكل بنتون وظيفة مختلفة، فالبنتونات التي على أطراف الكوبري وهما البنتون الأول والسادس يتميزان بثبات الحركة مع مرونة في مواكبة مستوى الماء في القناة، أما البنتونان الثاني والثالث فهما عبارة عن قطعتين منفصلتين يتحركان تجاه الجنوب أثناء توقف الكوبري لعبور السفن في القناة، وذلك تزامناً مع تحرك البنتونان الرابع والخامس على الضفة الأخرى تجاه الشمال^(١). يتم تشغيل كوبري النصر عن طريق غرفتي تحكم يقعان بمنتصف الكوبري بين البنتونان الثالث والرابع، ويحتويان على ماكينات تشغيل آلي تسمح بغلق الكوبري، أو فتح الكوبري في الاتجاهين للسماح بعبور السفن، حيث يتحرك الجزء الغربي نحو الشمال، ويتحرك الجزء الشرقي في اتجاه الجنوب.

(١) هيئة قناة السويس، كوبري النصر العائم، مركز الطباعة بالهيئة، الإسماعيلية، ٢٠١٧، ص ٤.



المصدر: للباحث اعتماداً على مرئية فضائية، land sat 8، ٢٠١٨.

شكل (٢) معبراً الرسوة والنصر ببورسعيد ٢٠٢٢

ويحظى كوبري النصر العائم بأحدث تقنيات الاتصال العالمية المعروفة باسم VHF، والتي يتم من خلالها التواصل مع مراقبة حركة الملاحة وتلقى التوجيهات بفتح وغلق الكوبري، ويعمل الكوبري لمدة ٢٠ ساعة يومياً، وذلك طبقاً لتوجيهات مراقبة حركة الملاحة، ومن المستهدف مد ساعات العمل لتصل إلى ٢٢ ساعة متصلة، لتحقيق أقصى استفادة من الكوبري، يتم مرور السيارات في حارتين باتجاهين للسيارات الملاكي والنقل الخفيف حتى حمولة ٢٠ طن، أما سيارات النقل الثقيل من ٢٠ إلى ٧٠ طن فيكون مرورها في اتجاه واحد، والسيارات التي تزيد حمولتها عن ٧٠ طن لا يسمح بعبورها.

د - معدية التفريعة الشرقية:

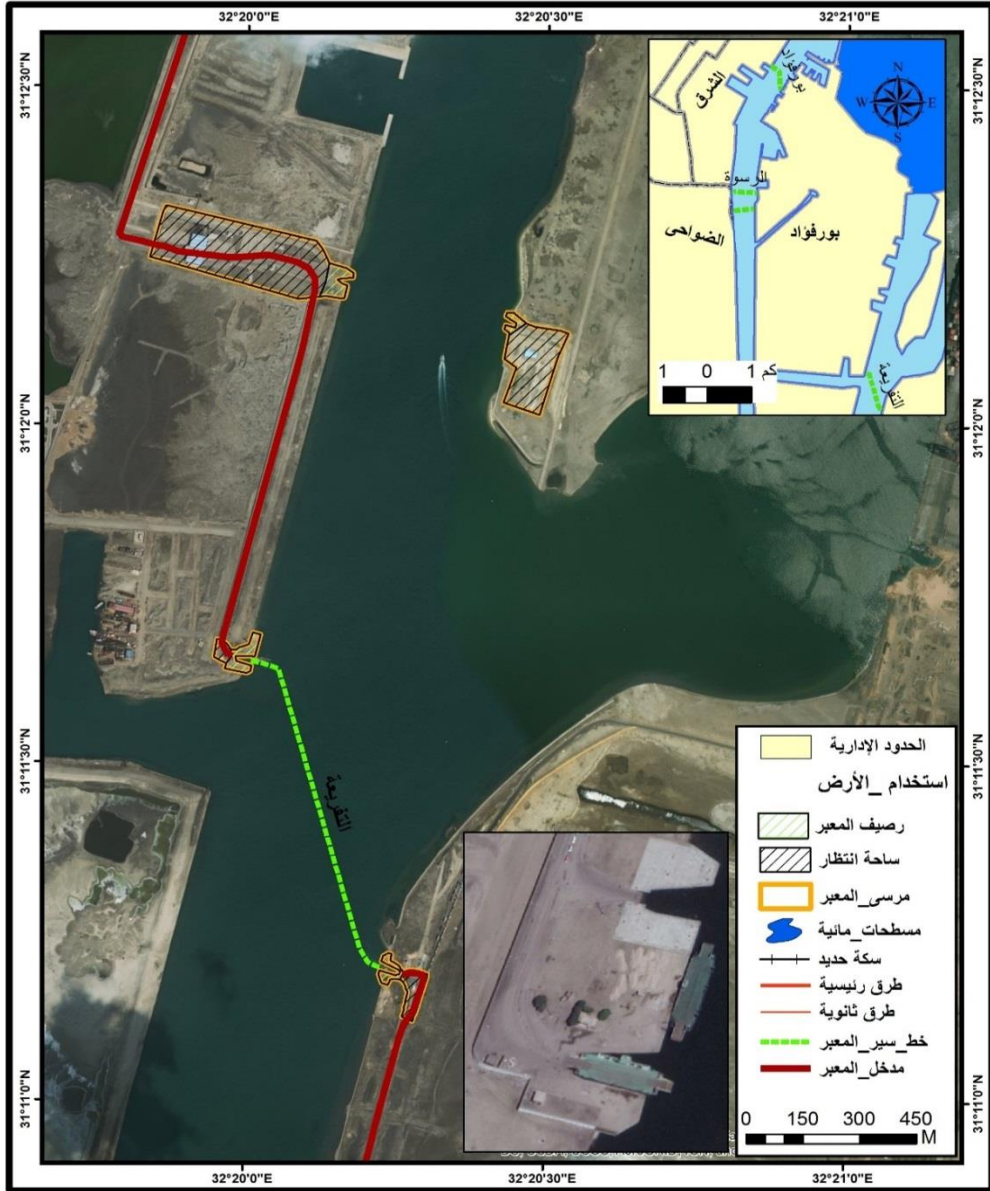
تقع عند الكيلو ٧ ترقيم قناة السويس على التفريعة الشرقية لقناة السويس ببورسعيد كما يوضحها شكل (٣)، وتعمل منذ عام ١٩٩٩م فهي من أحدث المعديات بقناة السويس، وتخدم حركة السيارات فيما بين مدينة بورفؤاد في الغرب والضفة الشرقية لقناة السويس في شرق التفريعة، وتعد من أهم منافذ العبور إلى ميناء شرق التفريعة شرق القناة، لذا فهي تعمل لمدة ٢٤ ساعة يومياً، ويوجد بها أربع معديات تتراوح حمولتهم بين ١٥٠ طن و ٢١٠ طن^(١)، المرسى الشرقي للمعدية عبارة عن رصيف خرساني طوله ١٤٤ متر، به مرسيين لرسو المعديات، ويوجد مرسي خرساني ومدخل المعدية يتصل بطريق القنطرة شرق - بورفؤاد، كما يوجد شمال هذا المرسى مرسي خرساني آخر على الجزيرة الواقعة شرق بورفؤاد طوله ١٠٥ متر، وهو مرسي المعدية القديم قبل حفر تفريعة شرق القناة، أما الغرب فيوجد به رصيفين الأول في الجنوب عبارة عن رصيف خرساني

(١) هيئة قناة السويس، إدارات التحركات، مصدر سبق ذكره.

طوله ١٨٩ متر، به مرسين لرسو المعديات، وإلي الشمال منه يوجد رصيف خرساني ثاني طوله ٦٢ متر، ويتصل بهم ساحة انتظار مساحتها حوالي ٧٥.٦ ألف متر مربع.

هـ- أنفاق ٣ يوليو جنوب بورسعيد:

تمثل بداية حقيقية للتنمية شرق القناة حيث تُعد مشروعاً حيوياً سيُسهم جدياً في جذب الاستثمارات للمنطقة الاقتصادية وتنمية سيناء من خلال تسهيل عملية المرور وتقليل المسافات بين مدن القناة وسيناء، ويستوعب النفق الواحد ٢٠٠٠ سيارة في الساعة، أي أن الطاقة الاستيعابية للنفق في الاتجاهين تصل إلى حوالي ٩٦ ألف سيارة في اليوم، وقد نفذ المشروع ٦٠٠٠ عامل ومهندس مصري من



المصدر: للباحث اعتماداً على مرئية فضائية، land sat 8، ٢٠١٨.

شكل (٣) معدية التفريعة ببورسعيد ٢٠٢٢

كبرى شركات المقاولات المحلية وهي المقاولون العرب وأوراسكوم للإنشاءات تحت إشراف الهيئة الهندسية للقوات المسلحة، ومما لاشك فيه أن المنطقة الصناعية واللوجستية في شرق بورسعيد ستستفيد كثيراً من أنفاق بورسعيد ومن شبكة الطرق التي نفذت في منطقة شرق القناة، حيث تعد الأنفاق أحد نقاط القوة وأحد عوامل الجذب للمنطقة الاقتصادية شرق القناة، لقربها من المنطقة الصناعية في شرق بورسعيد الجديدة التي يعمل بها كبرى المطورين الصناعيين منهم شرق بورسعيد للتنمية EP لتطوير وتنمية ١٦ كم^٢، وكذلك قربها من المنطقة الصناعية الروسية بخمس دقائق و التي تقع شرق القناة بحي بورفؤاد على مساحة ٥.٥ كم^٢ والتي من شأنها تسهيل حركة مرور الأفراد والتجارة من غرب القناة إلى سيناء مباشرةً من خلال الأنفاق الجديدة،^(١) ولأهمية شبكة الطرق والمحاور للانتقال من منطقة شرق القناة إلى باقي مناطق الخامات والتسويق.

وتمر أنفاق بورسعيد أسفل قناة السويس عند الكيلو ١٩.١٥ كم ترقيم قناة السويس، ويمكن دراسة أهم خصائصها من صورة (١)، يقع النفق على عمق ٦٤ متر من سطح القناة، ويصل بين جنوب بورسعيد لشرق التفريعة لربط مدن القناة بسيناء مباشرةً في أقل وقت ممكن، ويستغرق المرور داخل النفق من ٥ إلى ٧ دقائق للسيارات بسرعة قصوى ٦٠ كم في الساعة، وتصل مدة المرور من جنوب بورسعيد لشرق التفريعة إلى ١٥ دقيقة.

ويبلغ الطول الإجمالي لأنفاق بورسعيد ٣٩٢٠ متر، وتم ربط النفقين بمجموعة من الممرات العرضية التي تستخدم لحالات الطوارئ. ويبلغ القطر الداخلي لكل نفق ١١.٤ متر، وارتفاع ٥.٥ متر من سطح الأرض، ويتكون كل نفق من حارتين باتجاه مروري واحد، كما يتضمن كل نفق ٤ ممرات لحالات الطوارئ، ويحتوي كل نفق على ٢٥ ألف

(١) هيئة قناة السويس، أنفاق جنوب بورسعيد، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٢.

قطعة خرسانية المكونة للدوائر داخل جسم النفق وقد صممت في مصنع الحلقات الخرسانية الذي تواجد داخل المشروع وقت الإنشاء، وتم انشاء طريق خارج الأنفاق يربط الأنفاق الجديدة بمحور ٣٠ يونيو، وتستغرق السيارات خمس دقائق لقطع المسافة من الأنفاق للأرصفة الجديدة بميناء شرق بورسعيد، ويبلغ طول هذه الأرصفة ٥ كيلومتر بعمق ١٨.٥ متر ومجهزة بأحدث المواصفات لاستقبال أكبر وأضخم السفن العالمية، لتصبح الأنفاق أحد أهم عوامل جذب الاستثمارات بالمنطقة الاقتصادية لقناة السويس.^(١)

وبُدء التشغيل التجريبي لأنفاق بورسعيد "٣ يوليو" في ٢٧ نوفمبر ٢٠١٩، كما أن العمل بأنفاق بورسعيد يتم من خلال غرفة تحكم مُجهزة تتصل بكاميرات وأنظمة مراقبة مُثبتة على طول النفق لمتابعة الحركة داخل النفق، ومتابعة التزام مستخدمي الأنفاق بإرشادات المرور داخل الأنفاق بحيث لا تتجاوز السرعة المقررة داخل النفق ٦٠ كم/ساعة، كما لا يتجاوز أقصى ارتفاع للمركبات العابرة ٤.٦٠ متر، ولا يتجاوز عرضها ٢.٦٠ متر.



بوابات الدخول والخروج من النفق

مدخل النفق الشمالي

(١) هيئة قناة السويس، المصدر السابق.



المصدر: الدراسة الميدانية، ٢٠١٩.

صورة (١) أنفاق ٣ يوليو جنوب بورسعيد

(٤) تطور حجم حركة المرور السنوية على معابر:

تهدف دراسة الحركة إلى توضيح التفاعل المكاني^(١)، كما تعد دراستها مقياساً ضرورياً لتحديد أهميتها وإبراز دورها في نقل الأفراد من المنشأ إلى المقصد والعكس، وأهمية المناطق التي تجذب إليها الحركة، وتعد دراسة الحركة السنوية للمركبات ضرورية

(١) Cautam. P.s, Transport geography of India, New Delhi, India, 1992, p.60.

للتعرف على مدى تطور هذه الحركة خلال السنوات المختلفة، حيث هناك علاقة طردية بين تطور على المركبات السنوية على المعبر وأهمية المعبر، فكلما زادت حركة المرور زادت أهمية المعبر والعكس صحيح، ويمكن دراسة تطور حجم حركة المركبات السنوية على معابر بورسعيد خلال الفترة من ٢٠٠٨-٢٠١٧ من خلال جدول (٢) وشكل (٤) كالتالي:

معدية بورفؤاد:

بلغ إجمالي عدد المركبات التي مرت من معدية بورفؤاد ذهاباً وإياباً ما يزيد على ٥٤ مليون مركبة بين عامي ٢٠٠٨/٢٠١٧ أى ما يقرب من ثلثي حجم المركبات المارة على المعابر، وعلى الرغم من أن المعدية قد سجلت معدل نمو متناقص في أعداد المركبات العابرة وصل إلى -٢.٥% سنوياً، إلا أن هذه الحركة شهدت تذبذباً ملحوظاً وصل أعلاه إلى ٩ مليون مركبة عام ٢٠١٦، وقد انخفضت إلى ٦.٣ مليون مركبة عام ٢٠١٥، وتذبذبت هذه الحركة بين ٥.٥ - ٤.٦ مليون مركبة بين عامي ٢٠٠٨ - ٢٠١٤، وانخفضت إلى ٣.٩ مليون مركبة عام ٢٠١٧، ورغم هذا الانخفاض الأخير إلا أن المعدية ظلت المعبر الأول من معابر بورسعيد من حيث عدد المركبات العابرة.

معدية الرسوة:

تعد ثاني معابر بورسعيد من حيث عدد المركبات العابرة خلال فترة الدراسة، والذي وصل إلى ١٧.٥ مليون مركبة تشكل ما يزيد على خمس جملة المركبات المارة على المعابر، وسجلت أدنى معدل نمو حيث بلغ -١٣.٥%، فقد كان أعلى عدد للمركبات العابرة على المعدية ٣.٥ مليون مركبة عام ٢٠١٦، يليه عامي ٢٠٠٨ و٢٠٠٩ بعدد ٢.٣ و٢.٨ مليون مركبة على التوالي، وانخفضت إلى ١.٧ مليون مركبة عامي ٢٠١٠ و٢٠١٥، ومن الملاحظ أن هناك حركة مرور متزايدة باستمرار على

المعدية خلال الفترة من ٢٠١٣ حتى ٢٠١٦، فقد سجل عام ٢٠١٣ عدد ٨٥٠ ألف مركبة واستمر هذه العدد في التزايد حتى عاد للانخفاض عام ٢٠١٧ فوصل عدد المركبات العابرة إلى ٥٧١ ألف مركبة، ويعد افتتاح كوبري النصر العائم هو السبب الرئيسي في هذه الانخفاض الأخير في عدد المركبات العابرة للمعدية، حيث أن كلا المعبرين في نفس المنطقة، مما جعل كوبري النصر يستوعب جزء من الحركة على المعدية.

جدول (٢) تطور الحركة على معابر بورسعيد خلال الفترة ٢٠٠٨/٢٠١٧

الأعداد بالألف مركبة

المعابر/ السنوات	معدية بورفؤاد	معدية الرسوة	معدية التفريعة	كوبرى النصر	الاجمالي	
					العدد	%
٢٠٠٨	٤٨٤١	٢٣٢٧	٣١٥	-	٧٤٨٣	٩.٤
٢٠٠٩	٥١٢٢	٢٧٦٩	٥٦٣	-	٨٤٥٤	١٠.٦
٢٠١٠	٥٢٠٦	١٧٤٤	٥٣٧	-	٧٤٨٧	٩.٤
٢٠١١	٤٦٩١	١٢٩٣	٥١٨	-	٦٥٠٢	٨.٢
٢٠١٢	٥٤٧٤	١٥٧٣	٦٩١	-	٧٧٣٨	٩.٧
٢٠١٣	٤٩٥٧	٨٥٠	٦٧٧	-	٦٤٨٤	٨.١
٢٠١٤	٤٦٣٠	١١٧١	٧٠٧	-	٦٥٠٨	٨.٢
٢٠١٥	٦٢٦٠	١٧٠٥	٨١٦	-	٨٧٨١	١١.٠
٢٠١٦	٩٠٢٣	٣٤٨٨	٨٩٣	-	١٣٤٠٤	١٦.٨
٢٠١٧	٣٨٧٤	٥٧١	٩١٢	١٤٣٩	٦٧٩٦	٨.٥
الجملة	٥٤٠٧٨	١٧٤٩١	٦٦٢٩	١٤٣٩	٧٩٦٣٧	١٠.٠
النسبة	٦٧.٩	٢٢.٠	٨.٣	١.٨	١٠٠	
النمو	٢.٥-	١٣.٥-	١٠.٨	٠.٠	٠.٢-	

المصدر: هيئة قناة السويس، إدارة التخطيط والبحوث، الحركة السنوية على محاور قناة

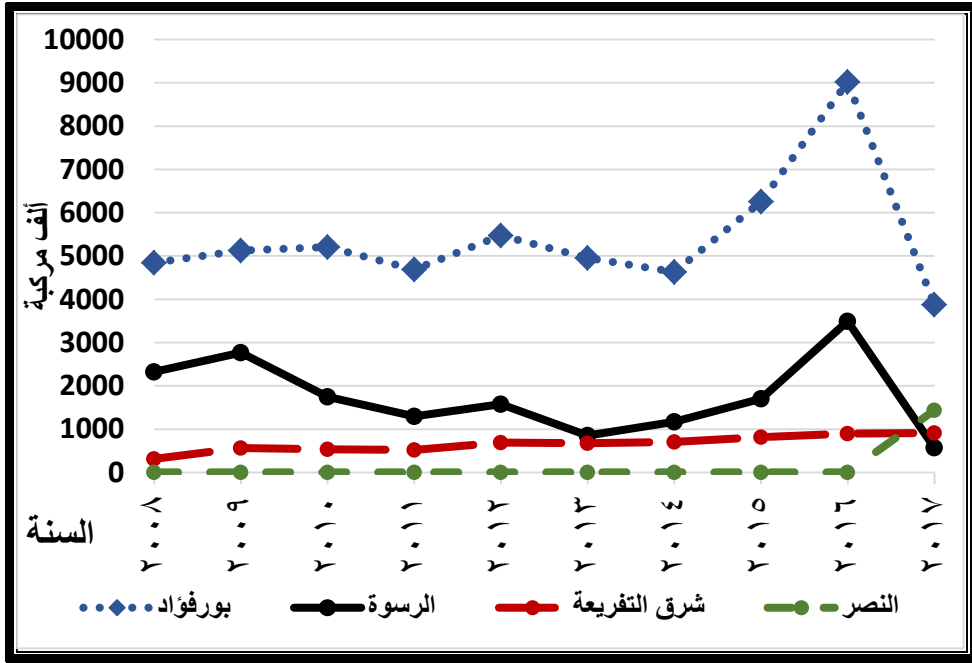
السويس، ٢٠١٧.

كوبري النصر العائم:

تم افتتاحه في ديسمبر ٢٠١٦ لاستيعاب الحركة المتزايدة بين مدينتي برفؤاد وبورسعيد خلال السنوات الأخيرة على معديتي برفؤاد والرسوة، لا سيما خلال الفترة من ٢٠١٤ - ٢٠١٦، لذا فقد عبر الكوبري عدد ١.٤ مليون مركبة خلال عام افتتاحه (٢٠١٧)، وهو بذلك ثانی المعابر من حيث عدد المركبات العابرة عام ٢٠١٧ فيأتى بعد معدية برفؤاد.

معدية شرق التفريعة:

تعد من أهم المعابر نظراً لأنها المعبر الوحيد الذى يربط بين برفؤاد وشرق التفريعة، وبلغ متوسط عدد المركبات المارة بها خلال فترة الدراسة ما يقرب من العشر، وقد سجلت المعدية معدل نمو متزايد وصل إلى ١٠.٨% سنوياً، مع تذبذب طفيف في أعداد الحركة العابرة، إلا أن أعداد الحركة ظلت متزايدة من ٣١٥ ألف مركبة عام ٢٠٠٨، ارتفعت إلى ٥١٨ ألف مركبة عام ٢٠١١، واستمر الارتفاع إلى ٩١٢ ألف مركبة عام ٢٠١٧، ويعد السبب الرئيسي في هذا التطور في أعداد الحركة العابرة للمعدية بسبب اهتمام الدولة بالتنمية الاقتصادية شرق التفريعة وبالتالي زيادة الحركة بين شرق وغرب القناة.



شكل (٤) تطور حجم الحركة على معابر بورسعيد خلال الفترة ٢٠٠٨ / ٢٠١٧

جملة حركة العبور السنوية:

يتضح من العرض السابق إن جملة حجم المركبات المارة على قناة السويس في الفترة من ٢٠٠٨ / ٢٠١٧ وصل إلى ٧٩.٦ مليون مركبة، بمتوسط ٨ مليون مركبة سنوياً، وقد انخفضت متوسطات الحركة في جميع السنوات ماعدا عامي ٢٠١٥ و ٢٠١٦، فقد سجلا ١١ و ١٦.٨% من جملة الحركة على التوالي، وانخفضت إلى ١٠.٦% عام ٢٠٠٩، وتراوحت بين ٩.٧ - ٨.١% في باقي السنوات، ٢٠١٧، بالتالي فإن معدل النمو السنوي بلغ -٠.٢%، ومن الملاحظ أن حجم الحركة على المعابر قد ارتفع بشكل ملحوظ عام ٢٠١٦ نتيجة افتتاح قناة السويس الجديدة، وبداية مشروعات تنمية شرق القناة، إلا أن حجم الحركة تراجع خلال عام ٢٠١٧، ولعل أهم أسباب هذا

الانخفاض بسبب العمليات الإرهابية في سيناء التي كان أبرزها الهجوم على مسجد الروضة بمركز بئر العبد في سيناء في نوفمبر ٢٠١٧، ومقتل ٣٠٥ شخص، تلتها العملية الشاملة سيناء ٢٠١٨ للقضاء على الجماعات الإرهابية.

نجد أن المتوسط العام لعدد المركبات العابرة لكل معبر عام ٢٠١٧ حوالى ١.٧ مليون مركبة، ولكن هناك ٣ معابر تنخفض أعداد المركبات عليها عن المتوسط العام، فيما لا يرتفع عدد المركبات العابرة عن المتوسط العام إلا على معبري معديّة بورفؤاد، لذا فإن معابر بورسعيد في حاجة إلى المزيد من الاهتمام لجذب الحركة إليها.

(٥) الحركة اليومية والأسبوعية على معابر بورسعيد:

تشمل حركة المرور اليومية على معابر بورسعيد نوعين من الحركة، وهما حركة المركبات وحركة الركاب، وسوف يتم دراستها بالتفصيل.

(٥-١) حركة مرور المركبات اليومية على معابر بورسعيد:

إن الحركة اليومية على معابر بورسعيد تتباين من يوم لآخر ومن معبر لآخر، بل وتتباين من ساعة لأخرى على مدى اليوم الواحد، وذلك لعدة أسباب منها عدد ساعات تشغيل المعبر، والطاقة الاستيعابية للمعبر، وأيام الإجازات والعطلات الرسمية^(١)، ويمكن دراسة حركة المرور اليومية على كل المعابر، ثم دراستها على مستوى كل معبر من معابر بورسعيد خلال عام ٢٠١٨ حسب بيانات جدول (٣) وشكل (٥) ومنها يتبين الآتي:

وصل عدد المركبات المارة على معابر بورسعيد ١٣٦ ألف مركبة كل أسبوع، وبمتوسط ١٩.٤ ألف مركبة يومياً، وقد تباين هذا المتوسط اليومي على مدار الأسبوع، فكان يوم الخميس أكثر الأيام مروراً للمركبات فوصل إلى ٢٢.١ ألف مركبة بنسبة ١٦.٢%، يليه

(١) عبدالسلام عبدالستار إسماعيل، مرجع سبق ذكره، ص ٩٠.

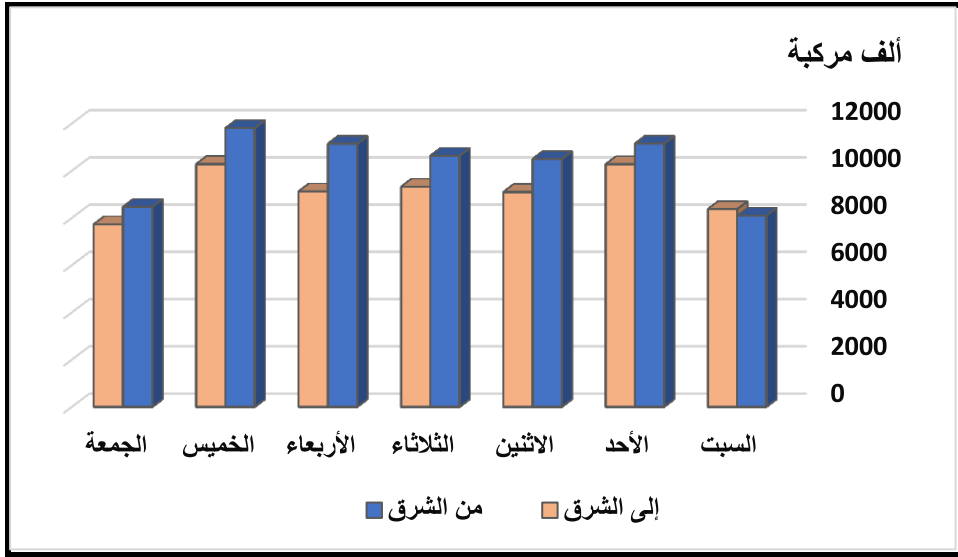
يوم الأحد ٢١.٤ ألف مركبة بنسبة ١٥.٨%، وتزيد معدلات المرور طوال أيام الأسبوع عن المتوسط العام لحركة المرور اليومية، ولا تنخفض عن المتوسط العام إلا خلال يومي الجمعة والسبت، حيث إنهما يومي عطلة رسمية تنخفض بها حركة المرور بغرض العمل والدراسة، فبلغت عدد المركبات العابرة بهما ١٦.٢ ألف مركبة بنسبة ١١.٩ يوم الجمعة، و١٦.٥ ألف مركبة بنسبة ١٢.١% يوم السبت، وتتراوح نسبة مرور المركبات بين ١٤.٤ - ١٤.٩% من الإثنين - الأربعاء، بينما تزيد يومي الأحد والخميس حيث إنهما يومي بداية ونهاية الأسبوع بالنسبة لأيام العمل الرسمية، لذلك يشهدان حركة مرور أكثر من باقي الأيام.

جدول (٣) الحركة اليومية والأسبوعية على معابر بورسعيد ٢٠١٨

اليوم/ المعبر	تجاه الحركة	السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة	الجملة	النسبة
معديّة بورفؤاد	من الشرق	٤٩٥٠	٥٩٧٤	٥٨٤٦	٥٩٨٧	٦٦٤٢	٦٨٢٥	٥٦٧٤	٤١٨٩٨	٥٤.٨
	إلى الشرق	٤٨٦١	٥١٣٠	٤٨٢٢	٤٧٦٥	٤٨٣٢	٥٣٨١	٤٧٥٣	٣٤٥٤٤	٤٥.٢
معديّة الرسوة	من الشرق	٧٣٠	٨٢٤	٨٧٥	٨٧٢	٨٣١	٩٠٦	٧٥٨	٥٧٩٦	٤٩.٤
	إلى الشرق	١٠١٢	٨١٨	٧٩٤	٨١٦	٨٣٧	٧٦٨	٩٠٣	٥٩٤٨	٥٠.٦
معديّة التفريجة	من الشرق	١٣٦٤	١٤٠٢	١٥٢٨	١٣٢٥	١٤٨٦	١٣٣٩	١٣٧٩	٩٨٢٣	٤٨.٦
	إلى الشرق	١٥١٢	١٥٦١	١٣٧٢	١٥٢٤	١٣٩٢	١٥٧٠	١٤٦٥	١٠٣٩٦	٥١.٤
كويرى النصر	من الشرق	١٠٥٣	٢٩٤٨	٢٢٤٨	٢٤٤٨	٢١٨٦	٢٧٣٥	٦٦٠	١٤٢٧٨	٥١.٦
	إلى الشرق	٩٨٩	٢٧٦٤	٢١١٠	٢٢١٥	٢٠٦٣	٢٥٦٣	٦١١	١٣٣١٥	٤٨.٤
الإجمالي	من الشرق	٨٠٩٧	١١١٤٨	١٠٤٩٧	١٠٦٣٢	١١١٤٥	١١٨٠٥	٨٤٧١	٧١٧٩٥	٥٢.٨
	إلى الشرق	٨٣٧٤	١٠٢٧٣	٩٠٩٨	٩٣٢٠	٩١٢٤	١٠٢٨٢	٧٧٣٢	٦٤٢٠٣	٤٧.٢
	الجملة	١٦٤٧١	٢١٤٢١	١٩٥٩٥	١٩٩٥٢	٢٠٢٦٩	٢٢٠٨٧	١٦٢٠٣	١٣٥٩٩٨	١٠٠
	النسبة	١٢.١	١٥.٨	١٤.٤	١٤.٧	١٤.٩	١٦.٢	١١.٩	١٠٠	١٠٠

المصدر: الدراسة الميدانية عام ٢٠١٨.

ووصل عدد المركبات العابرة من الشرق (من شرق القناة إلى غربها) إلى ٧١.٨ ألف مركبة كل أسبوع بمتوسط ١٠.٢ ألف مركبة يومياً، وبنسبة ٥٢.٨% من جملة حركة المرور على المعابر، وقد ارتفعت هذه النسبة عن هذا المعدل أيام الإثنين والثلاثاء والأربعاء والخميس، فبلغت ٥٣.٣ - ٥٥%، بينما انخفضت في باقي أيام الأسبوع وأدناها ٤٩.٢% يوم السبت. أما حركة المرور إلى الشرق (من غرب القناة إلى شرقها) فقد وصل عدد المركبات العابرة ٦٤.٢ ألف مركبة على مدار الأسبوع، بمتوسط ٩.١ ألف مركبة يومياً، وبنسبة ٤٧.٢% من جملة حركة المرور على المعابر، وقد تباينت هذه النسبة على مدار أيام الأسبوع فزادت عن المعدل العام أيام الأحد والسبت والجمعة فتراوحت بين ٥٠.١ - ٤٧.٧%، بينما انخفضت في باقي الأيام وأدناها ٤٥% يوم الأربعاء.



المصدر: للباحث اعتماداً على بيانات جدول (٣).

شكل (٥) حركة المركبات اليومية على معابر بورسعيد ٢٠١٨

(٥-٢) حركة مرور المركبات اليومية حسب كل معبر:

تتباين حركة مرور المركبات اليومية على معابر بورسعيد من معبر إلي آخر، وإن كان متوسط جملة المرور على معابر بورسعيد اليومية قد بلغت ١٩.٤ ألف مركبة يومياً، بمتوسط ٤٨٥٧ مركبة/ معبر يومياً، ومن جدول (٣)، وشكل (٦)، يمكن دراستها على معابر بورسعيد عام ٢٠١٨ كالتالي:

معدية بورفؤاد:

بلغ متوسط مرور المركبات اليومية على معبر معدية بورفؤاد ١٠.٩ ألف مركبة، تعادل ٥٦.٢% من جملة الحركة، وهي حركة كبيرة بسبب كثافة الحركة بين مدينتي بورفؤاد وبورسعيد، وقد كانت الحركة في اتجاه بورسعيد ٥٤.٨% من جملة حركة المرور على المعدية، في مقابل ٤٥.٢% في اتجاه الشرق، وترتفع حركة المرور من الشرق إلي الغرب في جميع أيام الأسبوع، فتراوحت بين ٥٠.٥% يوم السبت إلى ٥٧.٩% يوم الأربعاء، وقد كانت معدلات المرور متقاربة طوال أيام الأسبوع، فبلغت ١٢.٨% يوم السبت من جملة الحركة على المعدية، و ١٣.٦% يوم الجمعة، حيث إنهما أيام العطلة الأسبوعية، وواصلت ارتفاعها باقي أيام الأسبوع ووصلت أقصاها ١٦% يوم الخميس يليه أيام الأربعاء والأحد، حيث أيام بداية ونهاية أيام العمل الرسمية.

معدية الرسوة:

وصل متوسط حركة المرور اليومية على معدية الرسوة ١٦٧٨ مركبة يومياً، بنسبة ٨.٧% من حركة المرور على المعابر، ٤٩.٤% من هذه الحركة من بورفؤاد إلى بورسعيد، و ٥٠.٦% منها تأتي من بورسعيد إلى بورفؤاد، وقد انخفضت نسبة المرور إلى بورفؤاد عن المعدل العام طوال أيام الأسبوع، باستثناء يومي السبت والجمعة، حيث أنهما أيام العطلة الأسبوعية لكن باقي أيام الأسبوع تكون الحركة أكبر نحو بورسعيد الجاذبة

لحركة المرور. وقد كان التفاوت في معدلات الحركة على المعدية خلال أيام الأسبوع متقاربة فتراوحت بين ١٤% يوم الأحد، و ١٤.٨% يوم السبت.

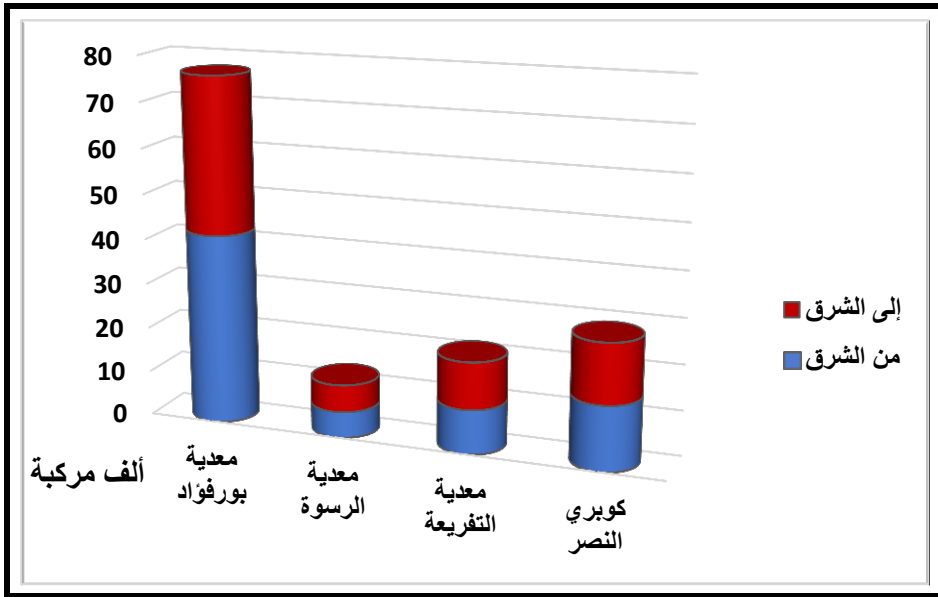
كوبري النصر العائم:

يقع كوبري النصر العائم بجوار معدية الرسوة، ويكمل كلا المعبرين بعضهما البعض، فتعمل معدية الرسوة أثناء مرور السفن في قناة السويس، بينما يعمل كوبري النصر العائم أثناء توقف حركة السفن في قناة السويس، حيث أنه أثناء عمل الكوبري يؤدي إلى إغلاق المجري الملاحي لقناة السويس والعكس صحيح، وقد بلغ متوسط الحركة اليومي على كوبري النصر ٣٩٤٢ مركبة يومياً، بنسبة ٢٠.٣% من جملة الحركة على المعابر، و ٥١.٧% من هذه الحركة تكون من بورفؤاد إلى بورسعيد، و ٤٨.٣% من بورسعيد إلى بورفؤاد، وقد كانت نسبة المرور من الشرق إلى الغرب أعلى من نسبة المرور إلى الشرق طوال أيام الأسبوع، فقد تراوحت نسبة المرور إلى الشرق بين ٤٧.٥% يوم الثلاثاء، و ٤٨.٦% يوم الأربعاء، أما معدلات المرور على مدار أيام الأسبوع فقد تباينت كثيراً، فوصلت أعلاها يوم الأحد بنسبة ٢٠.٧% من جملة المرور على المعبر، و ١٩.٢% يوم الخميس، و ١٦.٩% يوم الثلاثاء، و ١٥.٨% يوم الإثنين، و ١٥.٤% يوم الأربعاء، بينما انخفضت خلال يومي الجمعة والسبت مع أيام العطلة الأسبوعية فبلغت ٧.٤% يوم السبت، و ٤.٦% يوم الجمعة.

معدية شرق التفريعة:

بلغ متوسط حركة المرور اليومية عليها ٢٨٨٨ مركبة يومياً، بنسبة ١٤.٨% بما يقرب من المعدل العام من حركة المرور على المعابر، وذلك لكونها المعبر الوحيد على التفريعة الشرقية لقناة السويس، والمعبر الذي يخدم المنطقة الاقتصادية بشرق التفريعة، وبلغت نسبة المرور من الشرق إلى بورفؤاد ٤٨.٦%، بينما بلغت ٥١.٤% من

الحركة على المعبر تكون إلى الشرق، وقد تباينت خلال أيام الأسبوع، فبلغت نسبة المرور في اتجاه الشرق أدها خلال يومي الإثنين والأربعاء بنسبة ٤٧.٣، و ٤٨.٤% على التوالي، بينما ارتفعت في باقي أيام الأسبوع فتراوحت بين ٥١.٥% يوم الجمعة، و ٥٤% يوم الخميس، أما معدلات المرور على المعبر خلال أيام الأسبوع فقد تراوحت بين ١٤.١% خلال يومي الجمعة والثلاثاء، و ١٤.٧% يوم الأحد، فهي معدلات متقاربة، وأن زادت نسبة المرور زيادة طفيفة في اتجاه الشرق، وذلك لأن المنطقة الاقتصادية شرق التفريعة هي الجاذبة لحركة المرور في اتجاه الشرق، وليس بها أيام عطلات أسبوعية محددة، ما يجعل معدلات المرور متقاربة طوال أيام الأسبوع.



المصدر: للباحث اعتماداً على بيانات جدول (٣).

شكل (٦) حركة المركبات الأسبوعية على معابر بورسعيد ٢٠١٨

جملة حركة المرور اليومية:

يتضح من العرض السابق أن الأيام من الجمعة حتى الأحد تشهد حركة مرور إلى الشرق أكبر من الحركة العابرة من الشرق، عكس باقي أيام الأسبوع، وذلك لأن مناطق التنمية شرق القناة تجذب الحركة إليها من الغرب إلى الشرق، وتكون معظم هذه الحركة في بداية الأسبوع يومي السبت والأحد، بالإضافة إلى يوم الجمعة والذي تكون الحركة به استعداداً للعمل مع بداية الأسبوع، فضلاً عن أن يومي الجمعة والسبت أيام عطلة رسمية في جهات العمل الحكومية مما يجعلها أيام مناسبة لحركة المرور بهدف التنزه والترفيه شرق القناة بمدينة بورفؤاد.

(٦) الحركة الشهرية على معابر بورسعيد:

إن موسمية الحركة على معابر بورسعيد لا تتباين من معبر إلى آخر ومن عام إلى آخر فحسب، بل تتذبذب ارتفاعاً وانخفاضاً خلال شهور السنة الواحدة، ويرجع ذلك لعدة عوامل مثل: الحركة الموسمية واليومية للطلاب، والعطلات الرسمية، والمناسبات الدينية، وفترة العمل اليومية، وأيام الأسواق المحلية، وشهور الإجازة الصيفية^(١)، وغيرها. ويمكن دراسة هذه الحركة على معابر بورسعيد عام ٢٠١٧ من خلال جدول (٤) وشكل (٧) كالتالي:

(^١) John c. Lowe, Moryadas s., The geography of Movement, Wave Land press Inc., Boston, 1984, p156.

جدول (٤) الحركة الشهرية على معابر بورسعيد عام ٢٠١٧ بالآلاف مركبة

المعبر/ الشهر	معدية بورفؤاد	معدية الرسوة	معدية التفريعة	كوبرى النصر	الاجمالي	%
يناير	٣٠٨	٨٠	٧٩	١٦٣	٦٣٠	٩.٣
فبراير	٢٩١	٤٣	٧٢	١٤٦	٥٥٢	٨.١
مارس	٣٠١	٤٣	٨١	١٠٩	٥٣٤	٧.٩
أبريل	٣٠٤	٤٢	٨٨	١٠٩	٥٤٣	٨.٠
مايو	٢٢٩	٥١	٨١	١٠٢	٤٦٣	٦.٨
يونيو	٣٤٥	٤٩	٦٩	٩٤	٥٥٧	٨.٢
يوليو	٣٤١	٤٨	٧٩	٩٥	٥٦٣	٨.٣
أغسطس	٣٤٢	٤٩	٧٧	٩٦	٥٦٤	٨.٣
سبتمبر	٣٤٤	٣٥	٦٢	٩٧	٥٣٨	٧.٩
أكتوبر	٣٥٥	٤٠	٧٦	١٣٠	٦٠١	٨.٨
نوفمبر	٣٥٥	٤٢	٧٣	١٣٩	٦٠٩	٩.٠
ديسمبر	٣٥٩	٥٠	٧٥	١٥٨	٦٤٢	٩.٤
الاجمالي	٣٨٧٤	٥٧١	٩١٢	١٤٣٩	٦٧٩٦	١٠.٠
المتوسط	٣٢٣	٤٨	٧٦	١٢٠	٥٦٦.٣	

المصدر: هيئة قناة السويس، إدارة التخطيط والبحوث، الحركة الشهرية على محاور

قناة السويس، ٢٠١٨.

معدية بورفؤاد:

استأثرت بما يقرب من ثلاثة أخماس جملة حركة المركبات العابرة للمعابر، وقد

بلغ متوسط حركة المرور الشهرية بها ٣٢٣ ألف مركبة شهرياً، وسجلت الفترة من يونيو

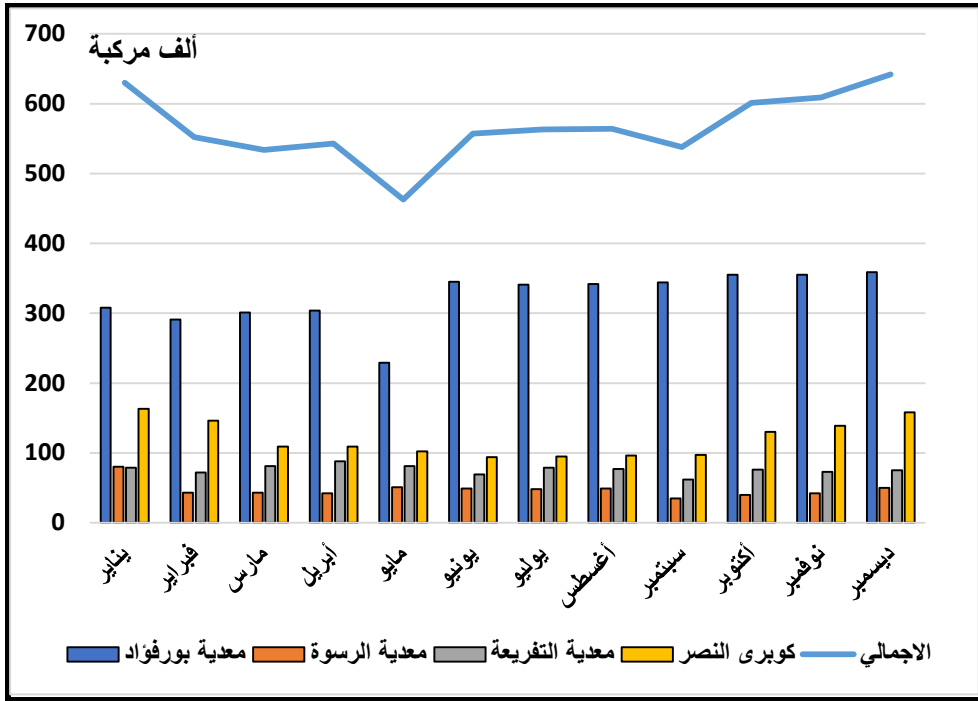
حتى ديسمبر أعلى معدلات مرور تراوحت بين ٩.٣% إلى ٨.٨%، وانخفضت الحركة بشكل ملحوظ في مايو فبلغت ٥.٩%.

معدية الرسوة:

بلغ متوسط الحركة الشهرية بها حوالي ٤٨ ألف مركبة شهرياً، ويظهر ارتفاع واضح في حركة المرور على المعديّة خلال يناير بلغ ١٤%، وتتراوح بين ٨.٩ - ٨.٤% خلال الشهور من مايو حتى أغسطس بالإضافة إلى ديسمبر، وتنخفض إلى أدناها ٦.١% في سبتمبر.

كوبري النصر العائم:

يعد ثاني المعابر من حيث نسبة الحركة عليه بنسبة تزيد عن الخمس من جملة الحركة على المعابر ، بمتوسط ١٢٠ ألف مركبة شهرياً، ووصلت معدلات الحركة على المعبر أعلاها خلال الشهور من أكتوبر إلى فبراير، وبلغت ذروتها خلال شهري ديسمبر ويناير، بينما انخفضت خلال الشهور من مارس إلى مايو، ووصلت إلى أدنى انخفاض لها خلال الشهور من يونيو إلى سبتمبر.



المصدر: للباحث اعتماداً على بيانات جدول (٤).

شكل (٧) حركة مرور المركبات الشهرية على معابر بورسعيد عام ٢٠١٧

معدية شرق التفريةة:

تأتى فى المركز الثالث من حيث نسبة عبور المركبات على مدار شهور السنة، بمتوسط ٧٦ ألف مركبة شهرياً، وسجلت أعلاها خلال الفترة من مارس إلى مايو، وأدناها خلال شهرى يونيو وسبتمبر.

جملة الحركة الشهرية على معابر بورسعيد:

بلغت معدلات الحركة على معابر بورسعيد أعلاها خلال شهور ديسمبر ويناير ونوفمبر وأكتوبر بنسبة ٩.٤، و٩.٣، و٩.٠، و٨.٨% على التوالي، وأدناها خلال شهر مايو بنسبة ٦.٨%، بينما تراوحت بين ٨.٨ - ٧.٩% خلال باقي شهور السنة. وبلغ متوسط الحركة الشهرية على المعابر ٥٦٦.٣ ألف مركبة شهرياً، وتزيد حركة المرور

على معابر بورسعيد خلال فصل الشتاء بشكل واضح عن باقي شهور السنة، وإن كانت هناك قمة ثانية أقل كثافة في الحركة المرورية بين شهري يونيو وأغسطس، وهي شهور ترتبط بالإجازات السنوية في منتصف وبداية العام وزيادة النشاط السياحي، ومواعيد جنى بعض المحاصيل التي تحتاج إلى نقل سريع مثل المانجو والطماطم وبنجر السكر والخوخ والزيتون، والتي يتم تسويقها غرب القناة.

(٧) الحركة حسب أنواع المركبات العابرة:

إن دراسة الحركة على معابر بورسعيد حسب أنواع المركبات العابرة ضرورية للتعرف على أهداف المرور، حيث إن حركة مرور الركاب تخدمها مركبات خاصة بها مثل سيارات الأجرة والملاكى والأتوبيسات والدرجات، أما حركة مرور البضائع تخدمها أيضاً مركبات خاصة بها مثل سيارات النقل والنقل بمقطورة والتريسل والكارو. ويمكن دراسة أنواع المركبات العابرة لمعابر بورسعيد عام ٢٠١٧ من خلال بيانات جدول (٥) وشكل (٨) يتضح الاتي:

معدية بورفؤاد:

جاءت في المرتبة الأولى من حيث جملة المركبات العابرة بنسبة تقترب من نصف جملتها، وبمتوسط يومي ١٠.٨ ألف وحدة مكافئة، وجاءت سيارات الأجرة والملاكى في المرتبة الأولى حيث شكلت ٩٦.٨% من أنواع المركبات العابرة للمعدية، بسبب الترابط والحركة بين مدينتي بورفؤاد وبورسعيد، وجاءت المعدية في المرتبة الأخيرة للسيارات نصف النقل وسيارات النقل الثقيل والمعدات، والمرتبة الثالثة لسيارات الحكومة والجيش، والمرتبة الرابعة للأتوبيسات وسيارات البيك أب، كما لم يعبر المعدية الجررات الزراعية وعربات الكارو والدراجات بنوعها الهوائية والنارية.

جدول (٥) أعداد المركبات العابرة لمعايير بورسعيد ٢٠١٧ بالوحدة المكافئة^(١)

المحاور/ نوع المركبة	معدية بورفؤاد	معدية الرسوة	معدية التفريعة	كوبرى النصر	الإجمالي	%
أجره/ ملاكى	٣٨١٦١٠٨	٢٦١١٧٢	٤٠٤٩٧١	١١٣٥٠٢١	٥٦١٧٢٧٢	٧٠.٣
نصف نقل	١٨٣	٥٥٩١٧	٢٧٧١٢٣	٢٧٤٢٩٩	٦٠٧٥٢٢	٧.٦
حكومة/ جيش	٣١٠٤١	٢٠٨٨٠	٥٤٦٥١	١٧٨٦٩	١٢٤٤٤١	١.٦
اتوبيسات/ بيك آب	٩٣٥٤٥	٩٦٣١٥	٤٦٦٧٠٥	١٢٦١٨٥	٧٨٢٧٥٠	٩.٨
نقل ثقيل/ معدات	٤٠	٥٤٥٢٨٥	٢٤٩١٤٣	٣١١٥٥	٨٢٥٦٢٣	١٠.٣
جرار زراعي/ كارو	٠	١١٣٦٤	٠	٠	١١٣٦٤	٠.١
دراجات	٠	٠	٠	٢٣٠٢١	٢٣٠٢١	٠.٣
الجملة	٣٩٤٠٩١٧	٩٩٠٩٣٣	١٤٥٢٥٩٣	١٦٠٧٥٥٠	٧٩٩١٩٩٣	١٠٠
المتوسط اليومي	١٠٧٩٧.٠	٢٧١٤.٩	٣٩٧٩.٧	٤٤٠٤.٢	٢١٨٩٥.٩	
الجملة	٤٩.٣	١٢.٤	١٨.٢	٢٠.١	١٠٠	

المصدر: هيئة قناة السويس، إدارة التخطيط والبحوث، عدد المركبات العابرة لمعايير بورسعيد طبقاً لنوع المركبة، بيانات غير منشورة، ٢٠١٧.

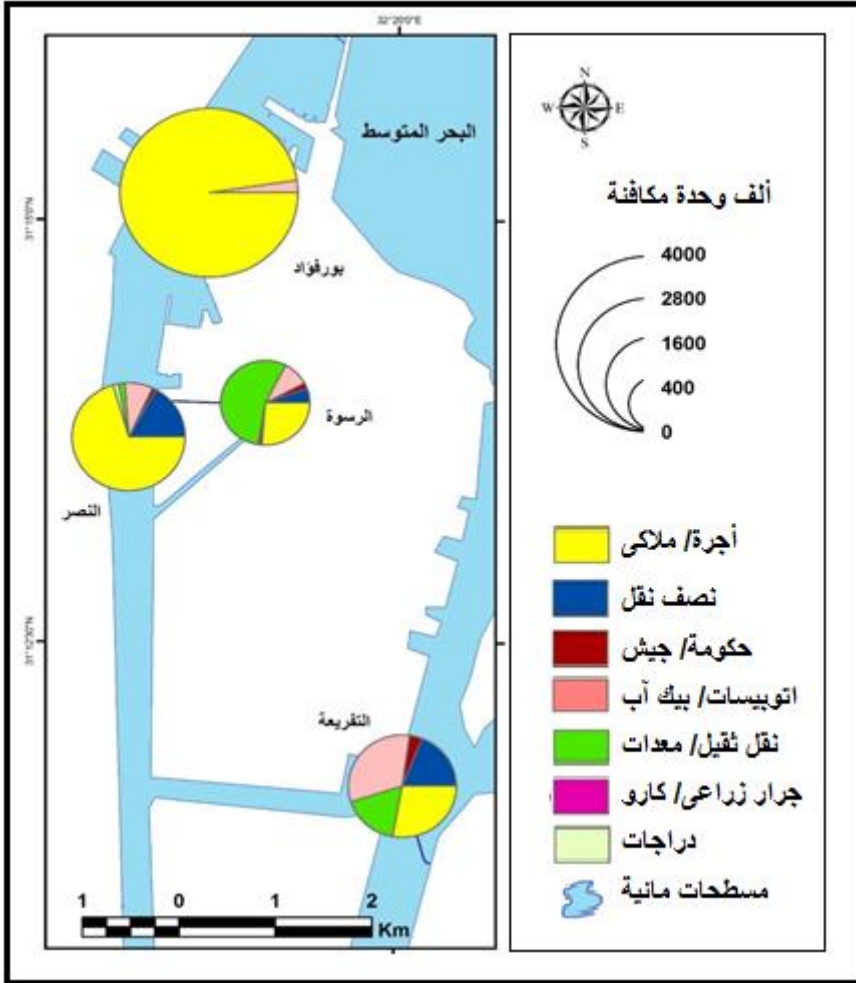
(١) الوحدة المكافئة: يتم تحويل وحدات المرور ومركبات النقل المختلفة إلى وحدات سيارات مكافئة Passenger Car Equivalent ويرمز لها برمز (p.c.u)، ويتم تحويل جميع أنواع المركبات التي تم حصرها على مستوى النوع إلى وحدة قياس واحدة حتى يمكن إجراء عمليات التحليل عليها، والمقارنة بسهولة بين وسائل النقل المختلفة.

الوحدة المكافئة الواحدة = سيارة ملاكى أو خاصة أو أجرة أو تريسيكل = ٠.٢ نقل بمقطورة
 = ٠.٤ أتوبيس سياحة أو خاص = ٠.٤ أتوبيس نقل عام أو سيارة نقل لورى (نقل ثقيل)
 = ٠.٦٦ ميكروباص أو نصف نقل أو سيارات حكومة أو جيش
 = ٠.١٦٦ عربة كارو أو جرار زراعي. = ٢ دراجة هوائية أو ناربية

المصدر: وزارة النقل، هيئة تخطيط مشروعات النقل، ٢٠٢٢.

معدية الرسوة:

بلغت نسبة المركبات العابرة للمعدية ١٢.٤% من جملة المركبات، بمتوسط يومي ٢.٧ ألف وحدة مكافئة، وكانت سيارات النقل الثقيل والمعدات الأكثر مروراً بنسبة ٥٥% من جملة المركبات العابرة للمعدية، يليها سيارات الأجرة والملاكي بنسبة ٢٦.٤% من جملة المركبات العابرة للمعدية، يليها الأتوبيسات والبيك آب ثم سيارات نصف النقل، وكذلك سيارات الحكومة والجيش، وتعد المعبر الوحيد الذي سجل عبور للجرارات الزراعية وعربات الكارو بنسبة ٠.١% من جملة الوحدات العابرة لمعابر بورسعيد.



المصدر: للباحث اعتماداً على بيانات جدول (٥).

شكل (٨) المركبات المارة على معابر بورسعيد بالوحدة المكافئة عام ٢٠١٧

كوبري النصر العائم:

جاء في المركز الثاني من حيث جملة المركبات العابرة للمعابر بنسبة الخمس تقريباً، بمتوسط يومي ٤.٤ ألف وحدة مكافئة، وكانت سيارات الأجرة والملاكي الأكثر

مروراً بنسبة ٧٠.٦% من جملة المركبات، يليها سيارات نصف النقل بنسبة ١٧.١% من جملة المركبات، وكانت نسبة مرور الأتوبيسات والبيك أب ٧.٨% من جملة المركبات، تليها سيارات النقل الثقيل والمعدات، ثم الدرجات بنوعيتها، ولم يسجل أي معبر آخر حركة مرور للدرجات بنوعيتها، ثم سيارات الحكومة والجيش، ولم يعبر المعبر جرارات زراعية أو عربات كارو.

معدية شرق التفريعة:

احتلت المركز الثالث من حيث جملة المركبات بنسبة ١٨.٢%، ووصل المتوسط اليومي لمرور المركبات إلى ٣.٩٨ ألف وحدة مكافئة، وجاءت الأتوبيسات والبيك أب في المركز الأول من جملة المركبات العابرة للمعدية بنسبة ٣٢.١%، يليها سيارات الأجرة والملاكي بنسبة تزيد على الربع، ثم سيارات نصف النقل بنسبة ١٩.١% من جملة المركبات، ثم سيارات الحكومة والجيش، ولم تسجل مرور للجرارات الزراعية وعربات الكارو والدرجات بنوعيتها.

جملة حركة المركبات بالوحدات المكافئة:

وصلت جملة عدد المركبات العابرة لمعابر بورسعيد إلى ٨ مليون وحدة مكافئة سنوياً، ومتوسط يومي ٢١.٩ ألف وحدة مكافئة، وقد كانت معدية بورفؤاد الأكثر جذباً لحركة المركبات فيمثل أكثر المعابر تسهياً للمرور بين مدينتي بورفؤاد وبورسعيد، وكانت سيارات الأجرة والملاكي الأكثر مروراً بنسبة ٧٠.٣% من جملة المركبات، تليها سيارات النقل الثقيل والمعدات بنسبة ١٠.٣%، ثم الأتوبيسات والبيك أب بنسبة ٩.٨%، ثم سيارات نصف النقل بنسبة ٧.٦%، ثم سيارات الحكومة والجيش بنسبة ١.٦%، ثم الجرارات الزراعية وعربات الكارو، ثم الدرجات الهوائية والنازية بنسبة ٠.٣% و ٠.١% على التوالي.

(٩) حركة الركاب على معابر بورسعيد:

يمكن دراستها من خلال التعرف على حركة الركاب اليومية على معابر بورسعيد، والتعرف على خصائص العابرين وأغراض المرور.

(٩-١) حركة الركاب اليومية على معابر بورسعيد:

تختلف حركة نقل الركاب على معابر بورسعيد من معبر لآخر لعدة اعتبارات منها: موقع المعبر بالنسبة للقناة، وكفاءة المعبر، وعامل الوقت، وعامل الأمان، إلى جانب كثافة السكان ودرجة التحضر على جانبي المعبر، ومدى إقامة مشروعات تنموية بالمنطقة.^(١) ويوضح جدول (٦) وشكل (٩) حركة الركاب اليومية على معابر بورسعيد حسب وسيلة المرور أما باستخدام وسيلة نقل أو سيراً على الأقدام، ومنهما يتضح الآتي:

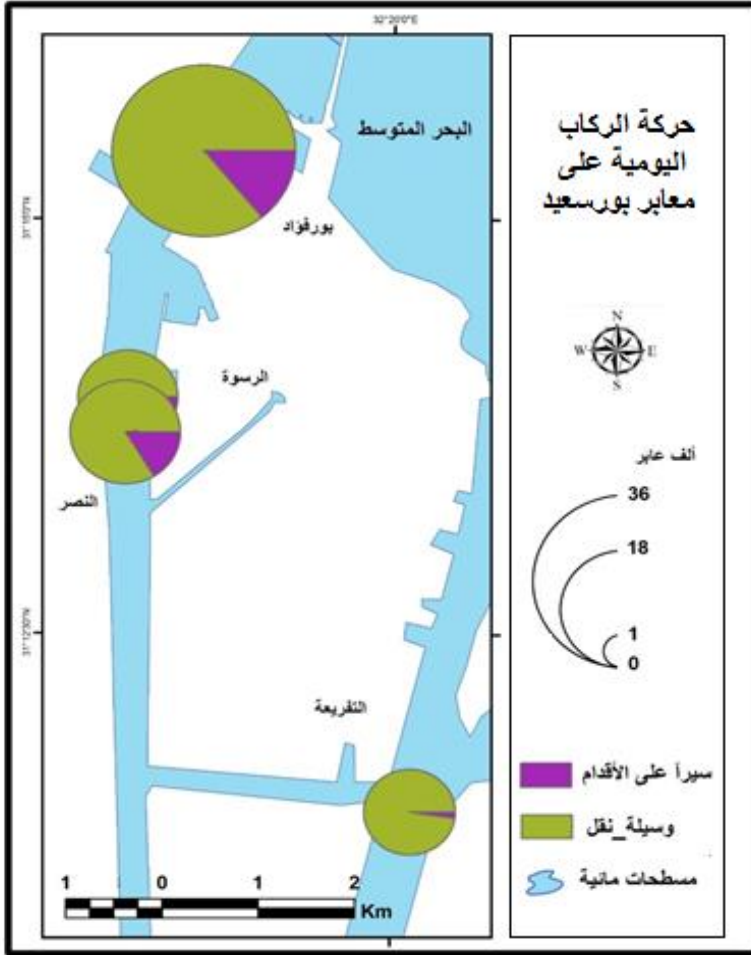
- إن معبر بورفؤاد أكبر معابر بورسعيد في حركة مرور الركاب اليومية بنسبة تزيد على نصف جملة الحركة، يليه معبر الرسوة النصر ما يقرب من الخمس، ثم الرسوة ما يقرب من السدس، وشرق التفريعة ١٣.١%.

جدول (٦) حركة الركاب اليومية على معابر بورسعيد عام ٢٠١٨.

الجملة		سيراً على الأقدام		بوسيلة نقل		المعابر/ وسيلة المرور
%	العدد	%	العدد	% من جملة المعبر	العدد	
٥٢.٥	٣٥٨١٧	٤٢.٥	٥٠٥٨	٨٥.٩	٣٠٧٥٩	بورفؤاد
١٥.٥	١٠٥٦٢	٣٨	٤٥٢١	٥٧.٢	٦٠٤١	الرسوة
١٣.١	٨٩٢٥	١.٧	٢٠٢	٩٧.٧	٨٧٢٣	التفريعة
١٩.٠	١٢٩٥١	١٧.٨	٢١١٧	٨٣.٧	١٠٨٣٤	النصر
١٠.٠	٦٨٢٥٥	١٠.٠	١١٨٩٨	٨٢.٦	٥٦٣٥٧	الجملة

(١) عبدالسلام عبدالستار إسماعيل، مرجع سبق ذكره، ص ١٠٢.

المصدر: للباحث اعتماداً على بيانات الدراسة الميدانية ٢٠١٨.



المصدر: للباحث اعتماداً على بيانات جدول (٦).

شكل (٩) حركة الركاب اليومية على معابر بورسعيد عام ٢٠١٨

- تتباين جملة العابرين سيرا على الأقدام فبلغت ١١.٩ ألف عابر يومياً على جميع المعابر، وقد استأثر معبر بورقواد بما يزيد على خمسي العابرين، ومعبر الرسوة بما يقرب من الخمسين، وذلك لأن كلا المعبرين على التفريعة الغربية لقناة السويس

وتخدم الحركة بين مدينتي بورسعيد وبورفؤاد، ومعبر النصر بحوالى السدس، وشرق التفريعة بنسبة ١.٧% وذلك لعدم وجود عمران قريب من مرسي المعبر على ضفتي القناة.

- بلغت جملة العابرين باستخدام وسيلة نقل ٥٦.٤ ألف عابر يومياً بنسبة ٨٢.٦% من جملة العابرين، وتتباين هذه النسبة من معبر لآخر فوصلت إلى ٩٧.٧% على معبر شرق التفريعة، وتراوحت بين ٨٥.٩ - ٨٣.٧% على معبرى بورفؤاد والنصر على التوالي، وبلغت ٥٧.٢% على معبر الرسوة.
- بلغت جملة الركاب العابرين ٦٨.٣ ألف راكب يومياً، وتختلف وسيلة المرور حيث إن ٨٢.٦% من العابرين يعبر باستخدام وسيلة نقل (سيارة أو دراجة أو غيرها)، في حين أن ١٧.٤% يعبرون سيراً على الأقدام.

(٢-٩) خصائص العابرين لمعابر بورسعيد:

تتباين خصائص العابرين لمعابر بورسعيد، ويمكن دراسة أهم هذه الخصائص المتمثلة في الخصائص النوعية والعمرية والتعليمية والاقتصادية.

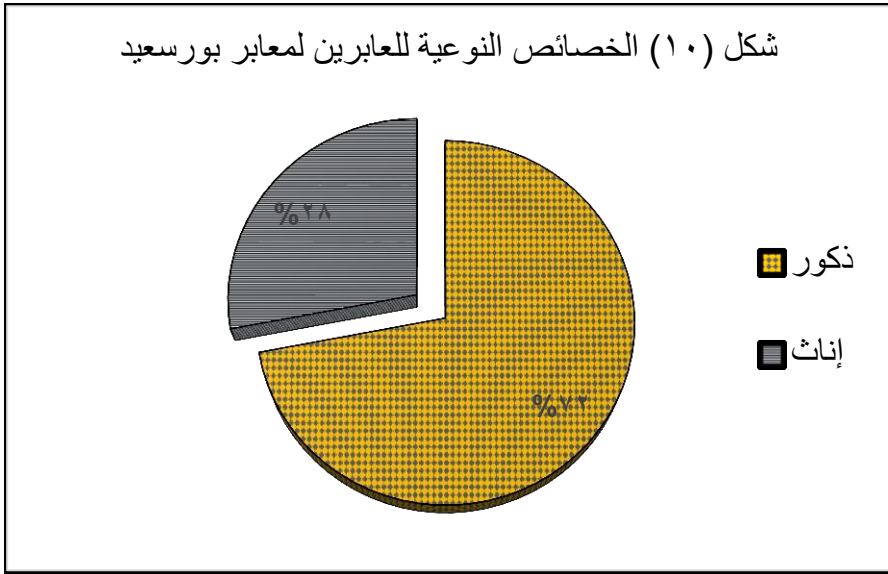
الخصائص النوعية للعابرين على معابر بورسعيد:

يتضح من جدول (٧) وشكل (١٠) أن ٧٢.١% من مستخدمي معابر بورسعيد من الذكور، في حين أن نسبة الإناث لم تتعد ٢٧.٩% من جملة العابرين حسب عينة الدراسة، ويرجع ارتفاع نسبة الذكور العابرين إلى طبيعة حركة المرور، حيث إن معابر بورسعيد تم إنشاؤها لخدمة الحركة بين الضفة الغربية للقناة وبين الضفة الشرقية وسيناء، حيث تعمل الدولة على تنمية شرق القناة مما أدى إلى جذب الأيدي النوعية العاملة إلى شرق القناة للعمل في المناطق التي يتم ترميمها، بالتالي فكانت حركة الذكور أكبر للعمل شرق القناة.

جدول (٧) التركيب النوعي لعينة العابرين على معابر بورسعيد

النوع	ذكور	إناث	الجملة
العدد	١٥٤٧	٥٩٩	٢١٤٦
%	٧٢.١	٢٧.٩	١٠٠

المصدر: للباحث اعتماداً على بيانات الدراسة الميدانية، ٢٠١٨.



المصدر: للباحث اعتماداً على بيانات جدول (٧).

الخصائص العمرية للعابرين على معابر بورسعيد:

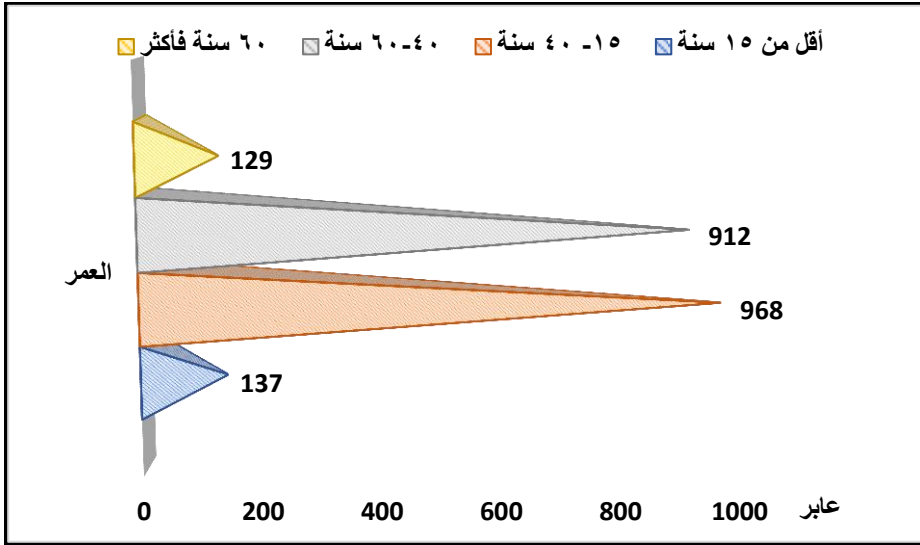
يؤثر التركيب العمري للعابرين في أهداف الرحلة وأوقاتها مما يؤدي إلى تباينها، وقد انخفضت نسبة العابرين من الأطفال وكبار السن، مقابل ارتفاع معدلات مرور الشباب إلى حوالي ٨٧.٦%، وذلك لأن السكان في مرحلة الشباب هم من يشاركون في

العمل، فضلاً عن قدرتهم على التحرك بشكل مستمر بين الأماكن المختلفة، حيث بلغت نسبة العابرين ٦.٤% للفئة العمرية أقل من ١٥ سنة، و ٦% للفئة العمرية ٦٠ سنة فأكثر، في حين كانت أعلى نسبة مرور ٤٥.١% للفئة العمرية من ١٥ - ٤٠ سنة، وانخفضت إلى ٤٢.٥% للفئة العمرية من ٤٠ - ٦٠ سنة، كما يوضحها جدول (٨) وشكل (١١).

جدول (٨) التركيب العمري لعينة العابرين على معابر بورسعيد

العمر	أقل من ١٥	١٥ - ٤٠	٤٠ - ٦٠	٦٠ فأكثر	الجملة
العدد	١٣٧	٩٦٨	٩١٢	١٢٩	٢١٤٦
%	٦.٤	٤٥.١	٤٢.٥	٦	١٠٠

المصدر: للباحث اعتماداً على بيانات الدراسة الميدانية، ٢٠١٨.



المصدر: للباحث اعتماداً على بيانات جدول (٨).

شكل (١١) الخصائص العمرية للعابرين لمعابر بورسعيد

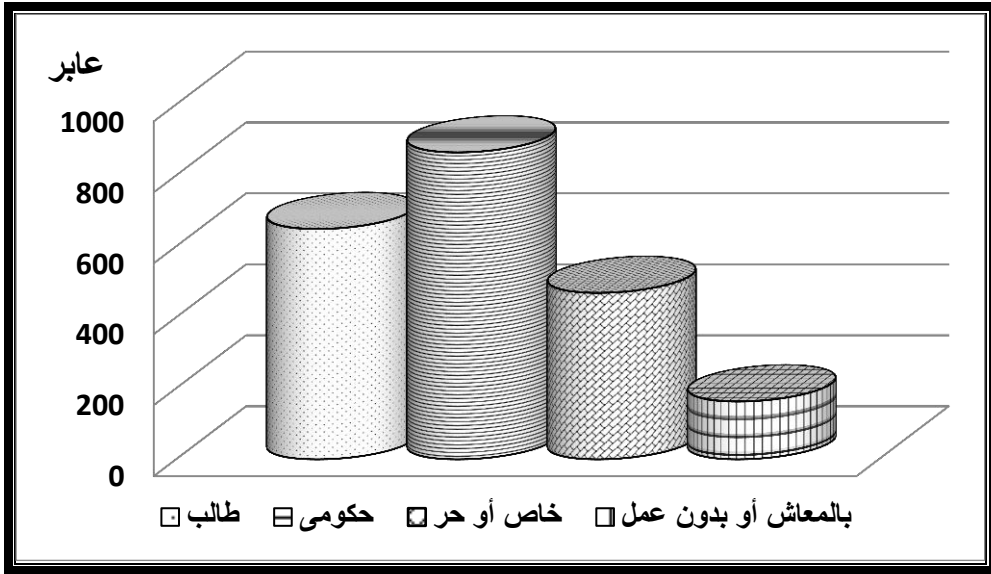
الحالة المهنية للعابرين على معايير بورسعيد:

يتباين عدد العابرين على معايير بورسعيد حسب المهنة التي يعملون بها، كما يوضحها جدول (٩) وشكل (١٢)، ومنهما يتضح أن أكثر الفئات استخداماً للمعابر هم موظفي الحكومة بنسبة خمسي عدد عينة الدراسة، وذلك بسبب استخدامهم للمعابر بشكل دائم ذهاباً وإياباً لتأدية وظائفهم، يليهم الطلاب بنسبة تقترب من ثلث عدد العينة، وذلك بسبب تركيز الخدمات التعليمية على صفتي القناة، فعلى الضفة الغربية توجد بعض كليات جامعة بورسعيد مثل الصيدلة والآداب والعلوم والتربية وغيرها، وتوجد شرق القناة إدارة جامعة بورسعيد وبعض كلياتها مثل الهندسة والتجارة والتربية الرياضية وغيرها، بالإضافة إلى المعاهد الحكومية والخاصة على الضفتين، وجاء في المرتبة الثالثة العاملين بالقطاع الخاص والمهن الحرة بنسبة تزيد قليلاً على خمس عدد العينة، وجاء في المرتبة الأخيرة الذين لا يعملون لكونهم بالمعاش أو بدون عمل بنسبة ٧.٥% .

جدول (٩) توزيع العابرين على معايير بورسعيد حسب المهنة

المهنة	طالب	حكومي	خاص أو حر	بالمعاش أو بدون عمل	الجملة
العدد	٦٤٩	٨٦٥	٤٦٩	١٦٣	٢١٤٦
%	٣٠.٢	٤٠.٣	٢١.٩	٧.٦	١٠٠

المصدر: للباحث حسب نتائج استبيان الدراسة الميدانية، ٢٠١٨



المصدر: للباحث اعتماداً على بيانات جدول (٩).

شكل (١٢) عدد العابرين على معابر بورسعيد حسب الحالة المهنية

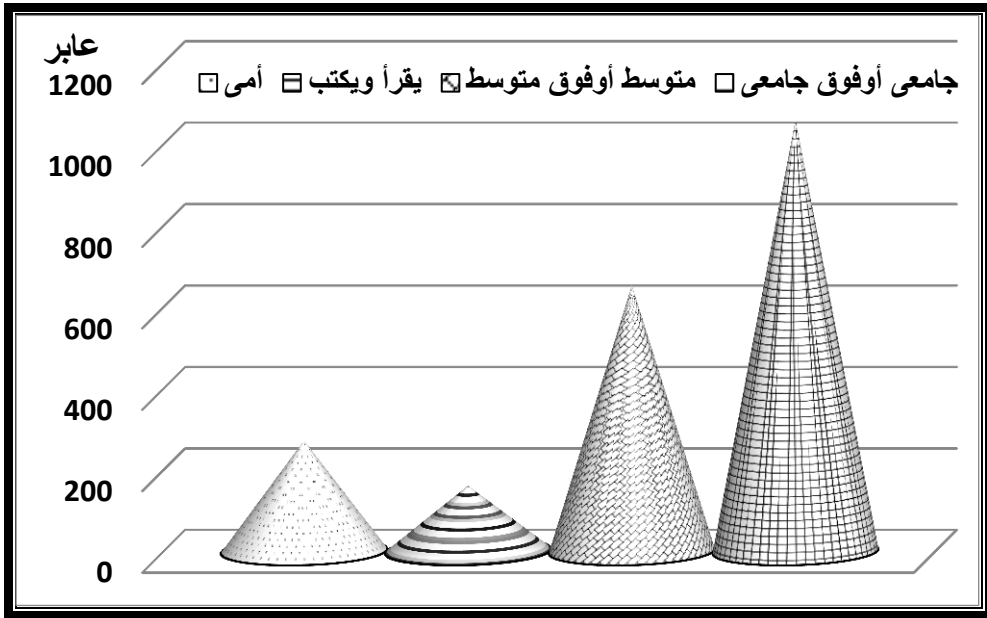
الخصائص التعليمية للخابرين على معابر بورسعيد:

تظهر بيانات جدول (١٠) وشكل (١٣) الخصائص التعليمية للخابرين على معابر بورسعيد، ومنها يتضح أن حوالي نصف عدد عينة الدراسة من فئة المؤهل الجامعي أو فوق الجامعي، وذلك بسبب ارتفاع نسبة العابرين من الطلاب، وبعض المهن الأخرى، تليها فئة المؤهل المتوسط أو فوق المتوسط بما يقرب من ثلث عينة الدراسة، ثم فئة الأمي بنسبة تزيد عن عُشر عينة الدراسة، وفي الفئة الأخيرة الذين يقرأون ويكتبون بنسبة ٧.٥% من عينة الدراسة، وهذه الفئات الثلاث الأخيرة غالباً ما يكون عبورها بغرض العمل بمناطق التنمية الاقتصادية مثل مزارع الاستزراع السمكي، وميناء شرق التفريعة، وغيرها.

جدول (١٠) الخصائص التعليمية للعاشرين على معابر بورسعيد

المؤهل التعليمي	أمي	يقرأ ويكتب	متوسط أو فوق متوسط	جامعي أو فوق جامعي	الجملة
العدد	٢٧٢	١٦١	٦٥٣	١٠٦٠	٢١٤٦
%	١٢.٧	٧.٥	٣٠.٤	٤٩.٤	١٠٠

المصدر: للباحث حسب نتائج استبيان الدراسة الميدانية، ٢٠١٨.



المصدر: للباحث اعتماداً على بيانات جدول (١٠).

شكل (١٣) عدد العاشرين على معابر بورسعيد حسب الحالة التعليمية

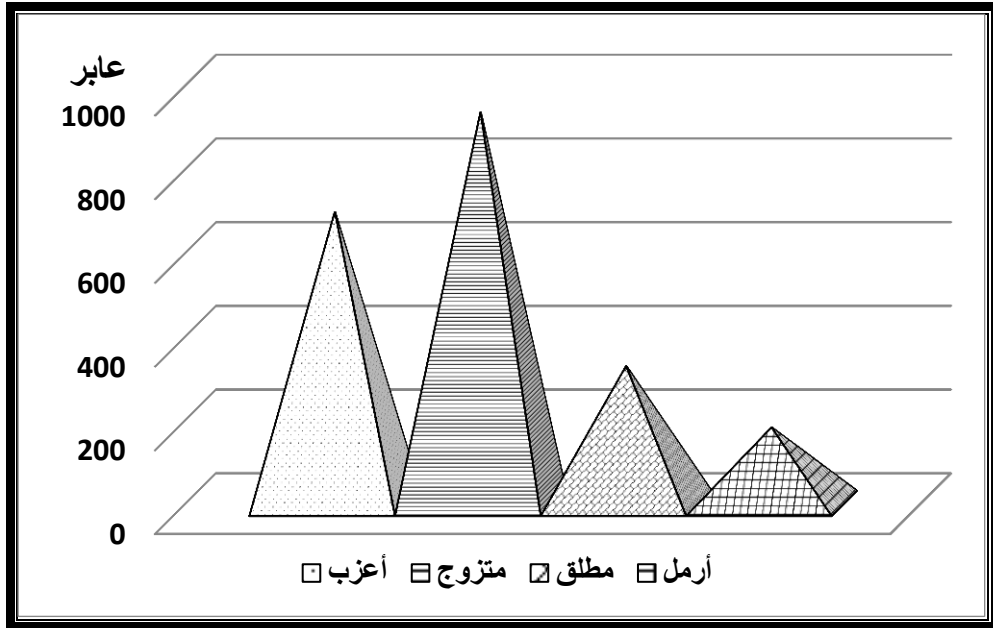
الخصائص الاجتماعية للعاشرين على معابر بورسعيد:

يتضح من بيانات جدول (١١) وشكل (١٤) تباين الخصائص الاجتماعية للعاشرين على معابر بورسعيد، فجاءت فئة المتزوج في المرتبة الأولى بما يقرب من نصف عدد عينة الدراسة، ولذلك بسبب وقوع عبء الأنفاق على أسرهم على عاتقهم، يليهم فئة الأعزب بما يقرب من ثلث عدد عينة الدراسة، وذلك بسبب تحركهم المستمر بحثاً عن عمل أو طلباً للعلم وغيرها، وجاءت فئتي المطلق والأرمل في المرتبة الثالثة والرابعة بنسبة ١٤.٢ و ٧.٨% على التوالي.

جدول (١١) الخصائص الاجتماعية للعاشرين على معابر بورسعيد

الحالة	أعزب	متزوج	مطلق	أرمل	الجملة
العدد	٦٩٨	٩٣٧	٣٢٩	١٨٢	٢١٤٦
%	٣٢.٥	٤٣.٧	١٥.٣	٨.٥	١٠٠

المصدر: للباحث حسب نتائج استبيان الدراسة الميدانية، ٢٠١٨.



المصدر: للباحث اعتماداً على بيانات جدول (١١).

شكل (١٤) عدد العابرين على معابر بورسعيد حسب الحالة الاجتماعية

الخصائص الاقتصادية للخابرين على معابر بورسعيد:

يؤثر مستوى الدخل تأثيراً واضحاً في اختيار وسيلة النقل من حيث التكلفة في حالة تعددها، إذ كلما انخفض الدخل زادت أهمية وسيلة النقل الأقل تكلفة، بينما تتراجع العوامل الأخرى مثل السرعة وجودة الخدمة^(١)، وحسب دراسة الحالة الاقتصادية لمستخدمي المعديات في منطقة الدراسة، كما يوضحها جدول (١٢) وشكل (١٥)، فقد تباينت مستويات دخول العابرين على معابر بورسعيد، في حين أن ما يقرب من نصف عدد عينة الدراسة يتراوح دخلهم الشهري بين ألفى وأربعة آلاف جنيه، وهم من الموظفين والعاملين بمناطق التنمية بمنطقة القناة، وحوالي ثلث عدد عينة الدراسة ينخفض دخلهم

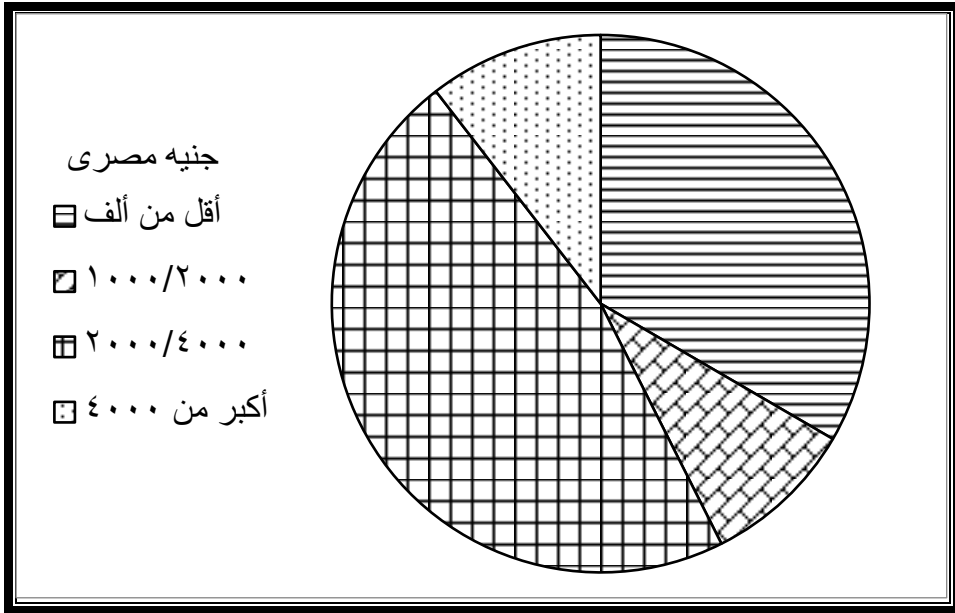
(١) Roy Cress well, Passenger Transport and Environment, Leonard Hill , London, 1977,p. 41.

الشهري عن ألف جنيه، وهم من الطلاب الذين يدرسون وليس لديهم عمل إلى جانب بعض الفئات الأخرى، وأكثر من عُشر عدد عينة الدراسة يزيد دخلهم الشهري عن أربعة آلاف جنيه، وتشمل بعض موظفي الحكومة وبعض العاملين في القطاع الخاص والعمل الحر، وما يقرب من عُشر عدد عينة الدراسة يتراوح دخلهم الشهري بين ألف وألفي جنيه.

جدول (٢٧) الخصائص الاقتصادية للعابرين على معابر بورسعيد

الدخل الشهري بالجنيه	أقل من ١٠٠٠	١٠٠٠ / ٢٠٠٠	٢٠٠٠ / ٤٠٠٠	أكبر من ٤٠٠٠	الجملة
العدد	٧١٠	١٩٥	٩٩٨	٢٤٣	٢١٤٦
%	٣٣.١	٩.١	٤٦.٥	١١.٣	١٠٠

المصدر: للباحث حسب نتائج استبيان الدراسة الميدانية، ٢٠١٨.



المصدر: للباحث اعتماداً على بيانات جدول (١٢).

شكل (١٥) متوسط الدخل الشهري للعابرين على معابر بورسعيد

(٣-٩) العوامل الجاذبة للعابرين:

يوجد مجموعة من العوامل التي تؤثر على مستخدمي معابر بورسعيد، منها:

◀ الجوار الجغرافي، أي أن المعبر قريب من نقطتي القيام والوصول أو قريب من إحداها.

◀ إمكانية وسهولة المرور على المعبر دون وجود عوائق.

◀ أجرة النقل على المعبر.

◀ سرعة حركة المرور على المعبر.

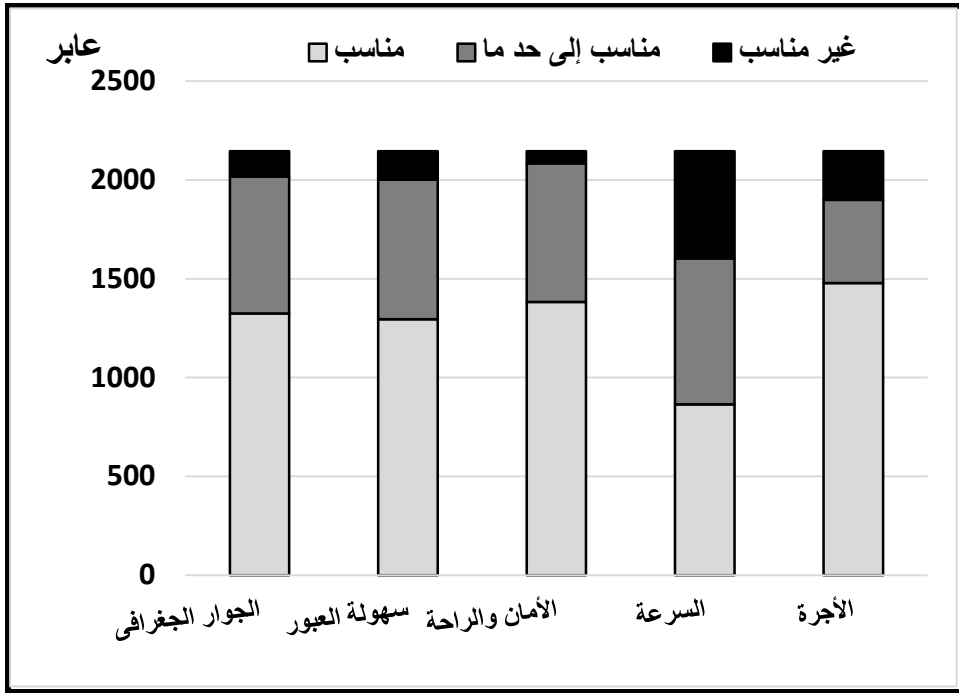
◀ الراحة، والأمان الذي يشعر به الركاب أثناء مرورهم.

يتضح من بيانات جدول (١٣)، وشكل (١٦)، أن العوامل الجاذبة للعابرين مناسبة بنسبة ٥٩.١%، ومناسبة إلى حد ما لجملة ٣٠.٤%، لكنها غير مناسبة لنسبة ١٠.٥% من جملة العابرين. وبالنظر إلى العوامل الجاذبة نجد إنها ارتفعت عن المتوسط العام لمن أجاب بمناسبة في عوامل الجوار الجغرافي والأمان والراحة والأجرة وسهولة المرور بنسبة تتجاوز ثلاثة أخماس جملة العابرين لكلا منهم، وانخفضت هذه النسبة عن المتوسط العام في عامل السرعة فبلغت خمسي جملة العابرين. أما نسبة من أجاب بمناسبة إلى حد ما فقد ارتفعت عن المتوسط العام في عوامل الجوار الجغرافي والأمان والراحة وسهولة المرور والسرعة فبلغت حوالي ثلث العابرين لكلا منم، في حين إنها انخفضت إلى الخمس تقريباً في عامل الأجرة. أما بالنسبة للعوامل غير المناسب للعابرين، فقد كان عامل السرعة أعلاها بنسبة الربع تقريباً من جملة العابرين غير راضين عن السرعة التي يعبرون بها المعبر وطول انتظارهم بالمعبر، ثم الأجرة بنسبة تتجاوز عُشر العابرين، ثم سهولة المرور والجوار الجغرافي والأمان والراحة بنسبة ٦.٨ و ٢.٨% على التوالي.

جدول (١٣) العوامل الجاذبة لمستخدمي معابر بورسعيد.

العوامل الجاذبة	الجوار الجغرافي	سهولة المرور	الأمان والراحة	السرعة	الأجرة	الجملة
مناسب	١٣٢٤	١٢٩٥	١٣٨٣	٨٦٤	١٤٧٨	٦٣٤٤
النسبة %	٦١.٧	٦٠.٣	٦٤.٤	٤٠.٣	٦٨.٩	٥٩.١
مناسب إلى حد ما	٦٩٤	٧٠٦	٧٠٢	٧٣٩	٤٢٢	٣٢٦٣
النسبة %	٣٢.٣	٣٢.٩	٣٢.٧	٣٤.٤	١٩.٧	٣٠.٤
غير مناسب	١٢٨	١٤٥	٦١	٥٤٣	٢٤٦	١١٢٣
النسبة %	٦.٠	٦.٨	٢.٨	٢٥.٣	١١.٥	١٠.٥
الجملة	٢١٤٦	٢١٤٦	٢١٤٦	٢١٤٦	٢١٤٦	١٠٧٣٠
النسبة %	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠

المصدر: للباحث اعتماداً على بيانات الدراسة الميدانية، ٢٠١٨.



المصدر: للباحث اعتماداً على بيانات جدول (١٣).

شكل (١٦) العوامل الجاذبة لمستخدمي معابر بورسعيد

(٩-٤) كفاءة الخدمة على معابر بورسعيد:

يمكن الوقوف على مدى مستوى الخدمة على معابر بورسعيد من خلال دراسة عدد مرات المرور اليومي لمستخدمي معابر بورسعيد، ومدة انتظارهم داخل المعبر، وأفضل المعابر بالنسبة للعابرين.

عدد مرات المرور اليومي للعابرين:

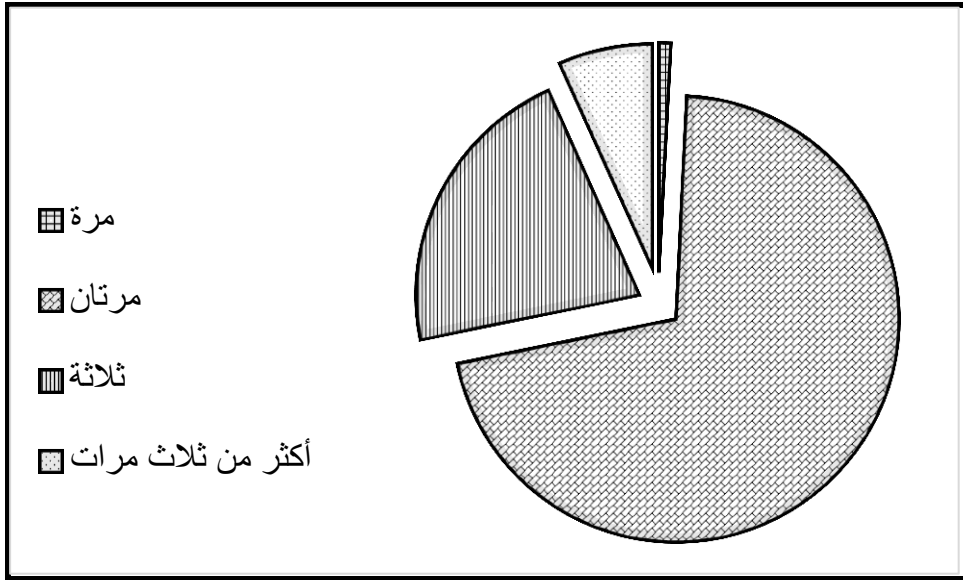
يتضح من جدول (١٤) وشكل (١٧) أن حوالي ثلاثة أخماس عدد عينة الدراسة من العابرين لمعابر بورسعيد يستخدمون المعابر مرتين يومياً، وذلك لطبيعة رحلات العمل والتعليم اليومية والزيارات الاجتماعية والتسوق والرحلات العلاجية والترفيه وغيرها، في

حين أن ما يزيد على ربع جملة العينة يقومون باستخدام المعابر مرة واحدة يومياً، وما يقرب من عُشر عدد العينة يقومون باستخدام المعابر ثلاثة مرات يومياً، في حين أن من يستخدم المعابر أكثر من ثلاثة مرات يومياً لم تتجاوز نسبتهم ٢.٨% من جملة العينة، ويلاحظ أن ما يزيد على عُشر العينة يعبرون ثلاثة مرات أو أكثر يومياً، وذلك حسب طبيعة العمل كـبعض السائقين والعاملين بالجيش وغيرها.

جدول (١٤) عدد مرات المرور اليومي لعينة العابرين على معابر بورسعيد

الجملة	أكثر من ثلاثة	ثلاثة	مرتان	مرة	مرات المرور يومياً
٢١٤٦	٦٠	١٨٤	١٢٩٠	٦١٢	العدد
١٠٠	٢.٨	٨.٦	٦٠.١	٢٨.٥	%

المصدر: للباحث اعتماداً على بيانات الدراسة الميدانية، ٢٠١٨.



المصدر: للباحث اعتماداً على بيانات جدول (١٤).

شكل (١٧) عدد مرات المرور اليومي على معابر بورسعيد

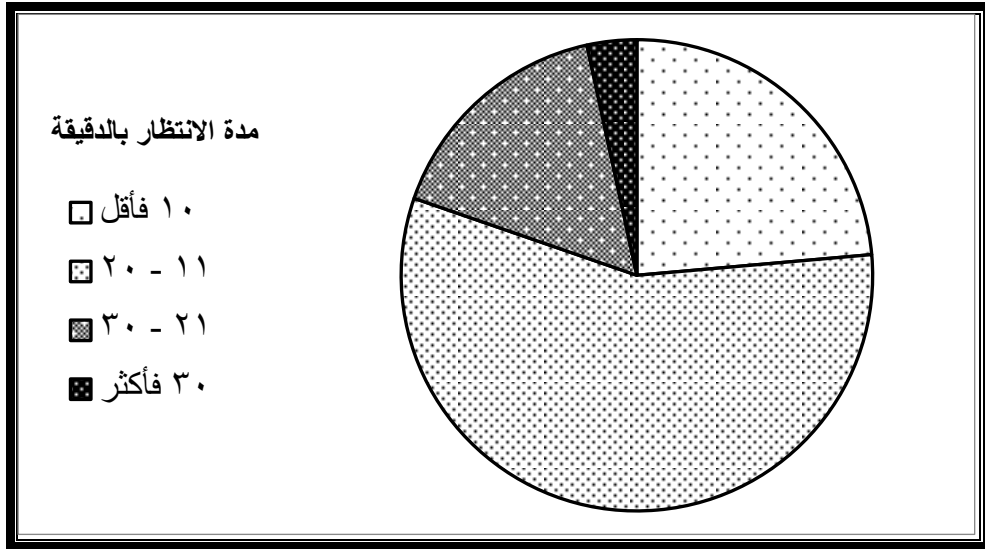
مدة انتظار العابرين:

تعد فترة انتظار العابرين أمام معابر بورسعيد من أهم العوامل المؤثرة في زمن رحلة العابر من منشأ الرحلة إلى المقصد، مما ينعكس على مدى أهمية ومدى كفاءة الخدمة بالمعبر مما يجعله مقصد العابرين أو العكس، وقد تراوحت فترة انتظار ما يزيد عن نصف عدد عينة الدراسة بين ١١ - ٢٠ دقيقة، تلتها فئة ١٠ دقائق فأقل بنسبة تقترب من ربع عدد عينة الدراسة، فتشكل الفئتين حوالي أربعة أخماس جملة العينة، وجاءت فئة من ٢١ - ٣٠ دقيقة في المرتبة الثالثة بنسبة السدس تقريباً من عدد العينة، وجاءت في المرتبة الأخيرة فئة ٣٠ دقيقة فأكثر بنسبة ٣.٤%، تزيد مدة الانتظار أمام المعديات نظراً لطبيعة عملها والذي يبدأ بفترة انتظار للمعدية بالمرسى لإنزال حمولتها وشحن غيرها والتي قد تصل إلى ١٠ دقائق، ثم فترة مرور المعدية لقناة السويس والتي تتراوح بين ١٠ - ١٥ دقيقة، ثم وصولها على المرسى الآخر و إنزال حمولتها وشحن غيرها، وكذلك الكباري العائمة فترتبط بوزن حمولة على الكوبري، مما يؤثر على سرعة المرور على الكوبري. كما يوضحها جدول (١٥)، وشكل (١٨).

جدول (١٥) مدة انتظار عينة العابرين لمعابر بورسعيد

مدة الانتظار بالدقيقة	١٠ فأقل	من ١١ - ٢٠	٢١ - ٣٠	٣٠ فأكثر	الجملة
العدد	٥٠٧	١٢١٧	٣٤٨	٧٤	٢١٤٦
%	٢٣.٦	٥٦.٧	١٦.٣	٣.٤	١٠٠

المصدر: للباحث اعتماداً على بيانات الدراسة الميدانية، ٢٠١٨.



المصدر: للباحث اعتماداً على بيانات جدول (١٥).

شكل (١٨) مدة انتظار عينة العابرين لمعابر بورسعيد

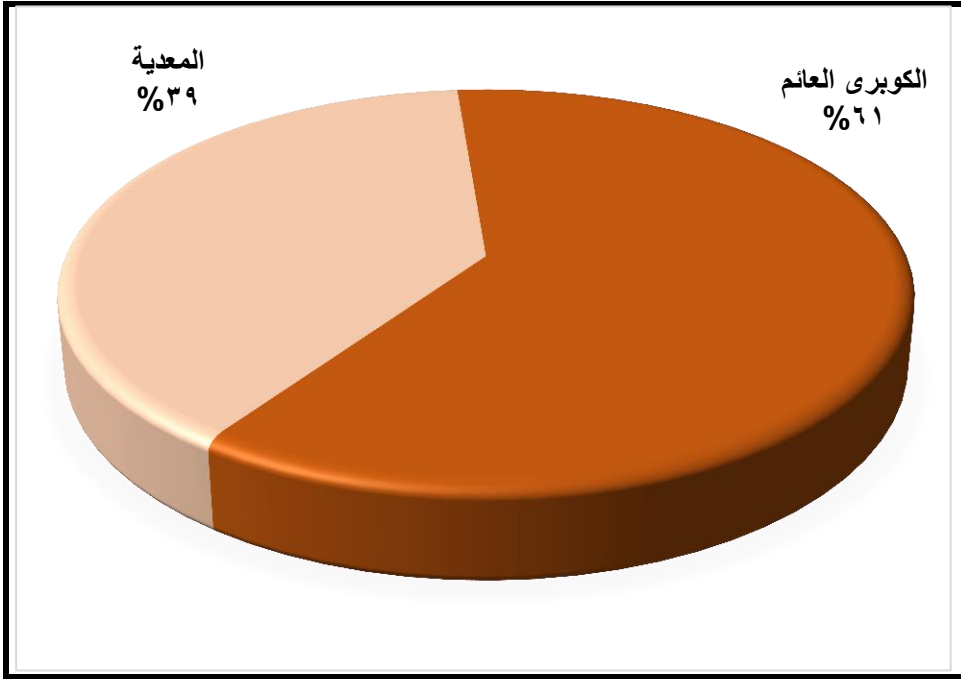
المعبر الأكثر تفضيلاً للعابرين:

يتباين تفضيل العابرين للمعابر كما يوضحها جدول (١٦)، وشكل (١٩) وذلك لعدة أسباب منها: تسهيلات مرور المعبر، والراحة والأمان التي يشعر بها العابر وتكلفة المرور من وقت ومال، فكان الكوبري العائم الأكثر تفضيلاً للعابرين بنسبة تزيد قليلاً عن ثلاثة أخماس العينة، ثم المعديات بنسبة تقرب من خمسي عينة الدراسة، لذا فيجب على الدولة زيادة الاهتمام بالكبارى العائمة وتطويرها وزيادة أعدادها.

جدول (١٦) المعبر الأكثر تفضيلاً للعابرين على معابر بورسعيد

الجملة	الكوبرى العائم	المعدية	المعبر المفضل
٢١٤٦	١٣٠٧	٨٣٩	العدد
١٠٠	٦٠.٩	٣٩.١	%

المصدر: للباحث اعتماداً على بيانات الدراسة الميدانية، ٢٠١٨.



المصدر: للباحث اعتماداً على بيانات جدول (١٦).

شكل (١٩) المعبر الأكثر تفضيلاً للعابرين على معابر بورسعيد

(٥-٩) أغراض العابرين:

تتعدد أغراض العابرين لمعابر بورسعيد فالبعض يعبر من أجل التعليم والعمل، والبعض الآخر يعبر بغرض التسوق والترفيه والزيارات الاجتماعية، ويمكن دراسة هذه الأغراض لعينة العابرين لمعابر بورسعيد، كما يتضح من جدول (١٧) وشكل (٢٠)، وتتمثل في الأغراض الأتية:

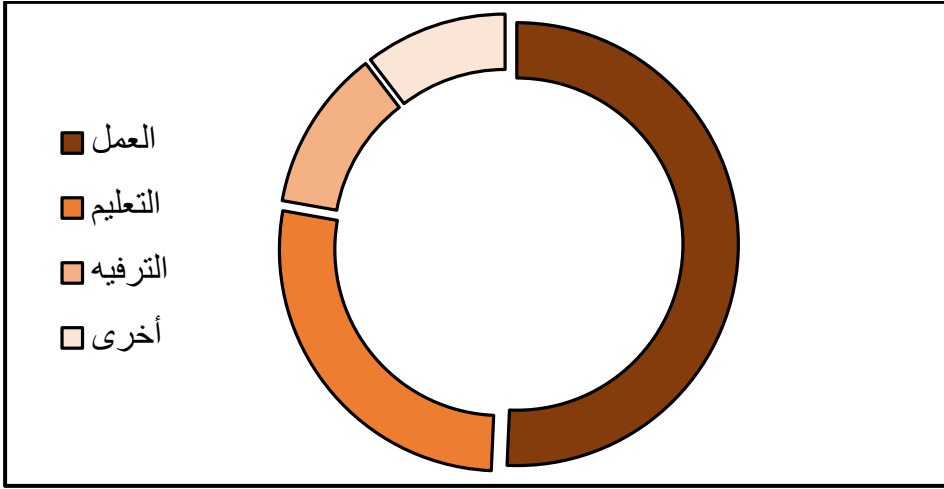
الحركة بغرض العمل:

تؤثر عمليات التنمية شرق القناة بشكل واضح على مستخدمي معابر بورسعيد، حيث إن هدف عبور حوالي نصف عدد العابرين في عينة الدراسة بغرض العمل، ومعظم الحركة تكون من غرب القناة للعمل شرق القناة في المشاريع التنموية ومن أمثلتها منطقة ميناء شرق التفريعة، والمزارع السمكية.

جدول (١٧) أغراض العابرين لمعابر بورسعيد حسب عينة الدراسة

الجملة	أخرى	سياحة وترفيه	تعليم	عمل	غرض المرور
٢١٤٦	٢٢٣	٢٥٣	٥٨١	١٠٨٩	العدد
١٠٠	١٠.٤	١١.٨	٢٧.١	٥٠.٧	%

المصدر: للباحث اعتماداً على بيانات الدراسة الميدانية، ٢٠١٨.



المصدر: للباحث اعتماداً على بيانات جدول (١٧).

شكل (٢٠) أغراض العابرين لمعابر بورسعيد حسب عينة الدراسة

الحركة بغرض الدراسة:

تعتبر البيانات التي يتضمنها التركيب التعليمي ذات أهمية خاصة، فهي مؤشر لمستوى المعيشة، ومقياس للحكم على التطور الثقافي والاجتماعي،^(١) لذا فإن أكثر من ربع الحركة اليومية للعابرين تكون بهدف الدراسة والتعلم، وهذه الحركة مستمرة طوال فترة الدراسة، وتتوقف هذه الحركة أيام الإجازات الرسمية والأسبوعية، وتكون حركة محدودة في فترات العطلات غير الرسمية.

الحركة بغرض السياحة والترفيه:

تشكل الحركة بغرض السياحة والترفيه نسبة ١١.٨% من جملة العينة، وغالباً ما يكون مقاصد هذه الرحلات في اتجاه الشرق، مثل ضاحية بورفؤاد، بل وتمتد هذه الرحلات إلى باقي مناطق شبه جزيرة سيناء.

الحركة لأغراض أخرى:

تمثل عُشر جملة العينة تقريباً، وتشمل عدة أغراض منها الأغراض العلاجية لتوفر الخدمات الصحية غرب القناة، وكذلك أغراض التسوق، نظراً لتوفر المنتجات غرب القناة بأسعار أقل من مثيلتها شرق القناة ووجود المناطق الحرة في بورسعيد، والأغراض الاجتماعية بهدف الزيارات لوجود روابط أسرية وعائلية بين سكان شرق القناة وغربها، وغيرها من الأغراض.

(٦-٩) كفاءة الخدمة:

تتمثل كفاءة الخدمة بالمعبر في زمن رحلة المرور على المعبر، والطاقة الاستيعابية لحركة المرور على المعبر خلال الساعة الواحدة، ومدى الراحة للعابرين أثناء

(١) عباس فاضل السعدى، دراسات فى جغرافية السكان، منشأة المعارف الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٠، ص ٢٤٣.

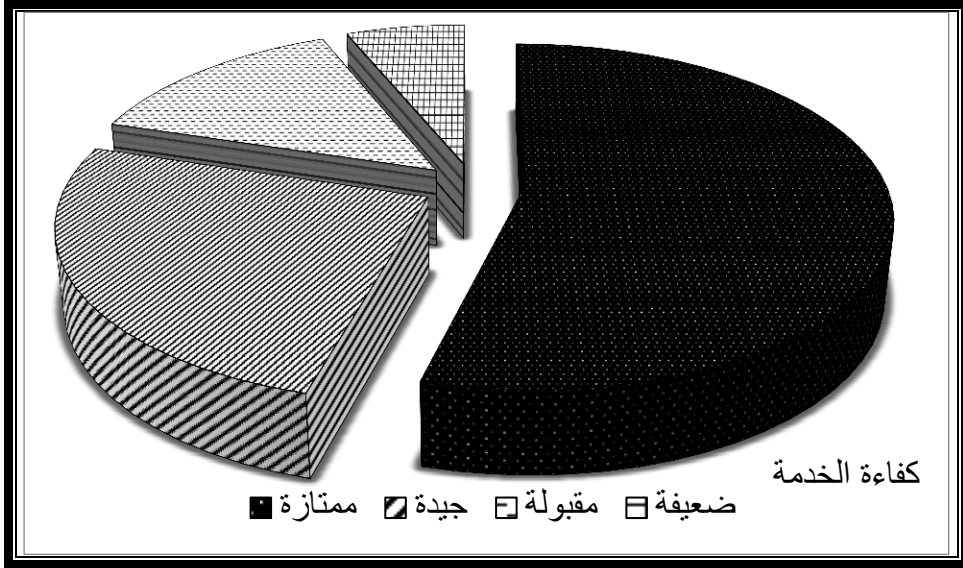
انتظارهم أو مرورهم علي المعبر، وتباينت إجابات العابرين بناءً علي هذه المتغيرات كما يوضحها جدول (١٨) وشكل (٢١)، ويعد ما يزيد على نصف عينة الدراسة أن الخدمة علي معابر بورسعيد ممتازة، ويجدها ربع العينة خدمة جيدة، ويعدّها سدس العينة خدمة مقبولة، ويرى ٦.٢% أنها خدمة ضعيفة.

واتضح بسؤال العابرين عن مدي رضاهم عن كفاءة الخدمة بمعابر بورسعيد أن ٩١.٧% من عينة الدراسة راضين عنها، ٨.٣% من العينة غير راضين عنها، لذا لا بد من زيادة عدد المعابر، وزيادة عدد المعديات على المعبر الواحد لتقليل زمن العبور، وزيادة الطاقة الاستيعابية للمعابر، ويجب توفير مقاعد للعابرين بجميع المعديات، وتوفير استراحات في أماكن الانتظار بجميع المعابر.

جدول (١٨) كفاءة الخدمة على معابر بورسعيد حسب عينة الدراسة

كفاءة الخدمة	ممتازة	جيدة	مقبولة	ضعيفة	الجملة
العدد	١١٦٣	٥٤٩	٣٠١	١٣٣	٢١٤٦
%	٥٤.٢	٢٥.٦	١٤	٦.٢	١٠٠

المصدر: الدراسة الميدانية ٢٠١٨ / ٢٠١٩



المصدر: للباحث اعتماداً على جدول (١٨)

شكل (٢١) كفاءة الخدمة على معابر بورسعيد

(١٠) مشكلات المرور على المعابر:

تواجه العابرين بعض المشاكل أثناء المرور، ويمكن دراسة أهم هذه المشكلات التي تم رصدها أثناء إجراء الدراسة الميدانية، مثل طول الانتظار وأوقات إغلاق المعبر لمرور قوافل السفن بالقناة، والزحام على المعبر في أوقات الذروة، والإجراءات الأمنية، وموقع المعبر، والأحوال الجوية، ويمكن تناول هذه المشكلات كما يوضحه جدول (١٩) وشكل (٢٢) كالتالي:

جدول (١٩) مشكلات معابر بورسعيد حسب عينة الدراسة

المشكلة	طول الانتظار	الإجراءات الأمنية	الزحام	موقع المعبر	أوقات إغلاق المعبر	الأحوال الجوية	التوقف ليلاً	الجملة
سلبية	١٥٠	١٤١٨	١٤٨	١١٢	١٣٢٩	٩١٧	١٢١	٢١٣٠
النسبة %	٧٠.٣	٦٦.١	٦٩.١	٥٢.٣	٦١.٩	٤٢.٧	٥٦.٨	٥٨.٧
سلبية إلى حد ما	٥٢٦	٦٠٩	٥٤٧	٥٩١	٦٦٢	٥٥٣	٥١٧	٩٩٨٩
النسبة %	٢٤.٥	٢٨.٤	٢٥.٥	٢٧.٥	٣٠.٨	٢٥.٨	٢٤.١	٢٧.٥
مقبولة	١١١	١١٩	١١٧	٤٣٢	١٥٥	٦٧٦	٤١٠	٥٠٢٩
النسبة %	٥.٢	٥.٥	٥.٥	٢٠.١	٧.٢	٣١.٥	١٩.١	١٣.٨
الجملة	٢١٤	٢١٤٦	٢١٤	٢١٤	٢١٤٦	٢١٤	٢١٤	٣٦٣٢
النسبة %	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠

المصدر: للباحث اعتماداً على بيانات الدراسة الميدانية، ٢٠١٨.

(١٠-١) طول الانتظار:

تطول فترة انتظار العابرين لعدة أسباب منها انتظارهم في الدور أمام المعابر، والذي قد يصل إلى ساعات في بعض المعابر، فضلاً عن أن الوقت المستغرق لممرور المعبر قد تصل إلى ٣٠ دقيقة، وكثرة إغلاق المعابر في أوقات الطوارئ، وذلك أثناء مرور بعض السفن في القناة مما يؤدي إلى إغلاق الكباري العائمة وانتظار المعديات حتى مرورها، مثال على ذلك كوبري النصر العائم الذي يتم إغلاقه ثلاث مرات يومياً بخلاف أوقات الطوارئ. لذا فإن ما يزيد على ثلثي عينة الدراسة يمثل طول الانتظار

مشكلة لهم، في حين أن ما يقرب من ربع العينة يعدونها مشكلة سلبية إلى حد ما، و٥.٢% يعدونها مشكلة مقبولة.

(١٠-٢) أوقات إغلاق المعبر:

تتحرك السفن في قناة السويس في قافلتين الأولى من الشمال تتحرك الساعة ٣.٣٠ فجراً، والثانية من الجنوب تتحرك الساعة ٤ فجراً، وتستغرق السفن ١٢-١٦ ساعة لمرور قناة السويس بسرعة ١١-١٦ كم/ساعة، لذا يتم إغلاق كل معبر حسب فترة مرور كل قافلة من القافلتين في موقعه، وقد لا تتناسب أوقات إغلاق المعبر مع مستخدمى معابر بورسعيد، وخاصةً إذا كانت تتعارض مع أوقات الذروة على المعبر، مما يجعلهم ينتظرون لأكثر من ساعة بالمعبر، لذا فإن ما يزيد عن ثلاثة أخماس عينة الدراسة يمثل وقت إغلاق المعبر مشكلة لهم، في حين أن ما يقرب من ثلث العينة يعدونها مشكلة سلبية إلى حد ما، و٧.٢% يعدونها مشكلة مقبولة.

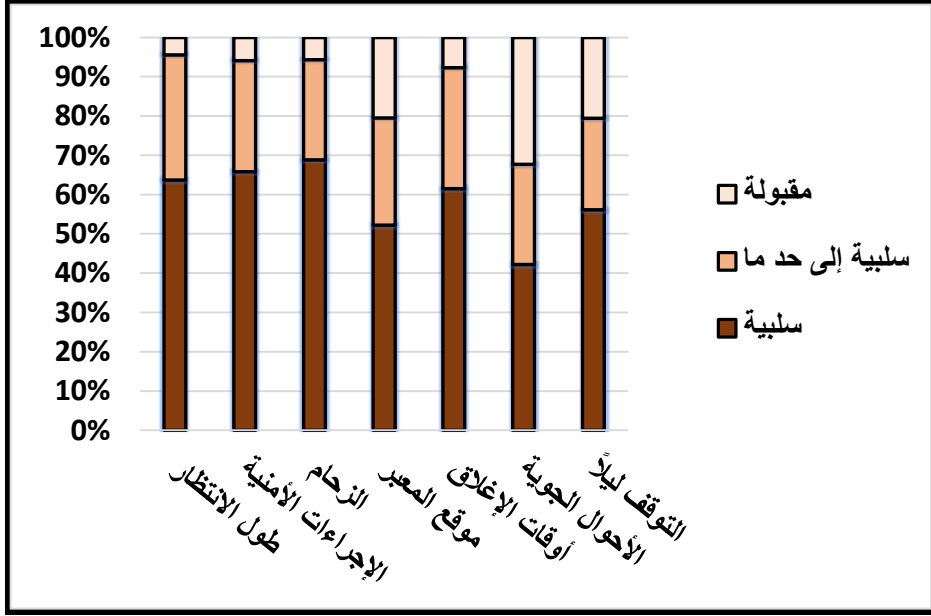
(١٠-٣) الزحام:

يشهد الزحام في أوقات الذروة في فترتي بداية ونهاية فترة العمل اليومية، مما يؤدي إلى التكدس الشديد خاصةً أمام المعديات، وكان من ضمن الحوادث الناتجة عن هذا الزحام سقوط سيارة في مياه قناة السويس من مرسى معدية الرسوة في ديسمبر ٢٠١٧. لذا فإن ما يزيد عن ثلثي عينة الدراسة يمثل الزحام مشكلة لهم، وربع العينة تقريباً يعدونها مشكلة سلبية إلى حد ما، و٥.٥% يعدونها مشكلة مقبولة.

(١٠-٤) الإجراءات الأمنية:

تمثل الإجراءات الأمنية الصارمة في التفقيش مشكلة لبعض العابرين، نظراً لطول الوقت المستغرق لإجراء عمليات التفقيش، والذي يؤدي إلى زيادة فترة الانتظار بالمعبر خاصةً في أوقات الذروة على المعبر. لذا فإن حوالى ثلثي عينة الدراسة تمثل

الإجراءات الأمنية مشكلة لهم، في حين أن ما يزيد على ربع العينة يعدونها مشكلة سلبية إلى حد ما، و٥.٥% يعدونها مشكلة مقبولة.



المصدر: للباحث اعتماداً على بيانات جدول (١٩).

شكل (٢٢) مشكلات معابر بورسعيد حسب عينة الدراسة

(١٠-٥) موقع المعبر:

يمثل موقع بعض المعابر مشكلة لبعض العابرين لبعده عن مناطق انطلاق ووصول العابرين، تزيد هذه المشكلة إذا كان العابر يعبر المعبر سيراً على الأقدام في ظل بُعد عن الكتلة العمرانية. لذا فإن ما يزيد على نصف عينة الدراسة يمثل موقع المعبر مشكلة لهم، في حين أن ما يزيد على ربع العينة يعدونها مشكلة سلبية إلى حد ما، وخمس العينة يعدونها مشكلة مقبولة.

(١٠-٦) الأحوال الجوية:

يواجه مستخدمي المعابر في حركتهم اليومية بعض الصعوبات الناتجة عن التغير في الأحوال الجوية، مثل صعوبة الرؤية خلال الشتاء بسبب الشبورة، مما يؤدي إلى توقف الحركة على المعبر تماماً، وبالتالي زيادة أوقات الانتظار، فضلاً عن تعرض العابرين لأمطار الشتاء، وزيادة نسبة الرطوبة في فصل الصيف مع ارتفاع درجات الحرارة، وطول المسافة نسبياً بين المعبر ونقطتي القيام والوصول للركاب، وبعض الروائح غير المرغوبة المنبعثة أما من المعدة أو الركاب وما يحملونه معهم من بضائع. لذا فإن ما يزيد على خمسي عينة الدراسة تمثل الأحوال الجوية مشكلة لهم، في حين أن ما يقرب من ثلث العينة يعدونها مشكلة سلبية إلى حد ما، وما يقرب من ثلث العينة يعدونها مشكلة مقبولة.

(١٠-٧) توقف حركة المرور ليلاً:

تتوقف حركة المرور على المعديات ليلاً في بعض المعديات، بسبب شدة ظلمة المجرى المائي لقناة السويس ليلاً، وقلة وسائل الإضاءة الليلية للقناة وللمعديات، ولذلك فإن حركة المعديات ليلاً تكون محفوفة بالمخاطر، وتزيد هذه المخاطر أن اتجاه خط سير المعديات يتقاطع مع خط سير النقل الطولي بالقناة. لذا فإن ما يزيد عن نصف عينة الدراسة تمثل توقف الحركة ليلاً مشكلة لهم، في حين أن ما يقرب من ربع العينة يعدونها مشكلة سلبية إلى حد ما، وما يقرب من الخمس يعدونها مشكلة مقبولة.

يتضح من العرض السابق أن جملة من يشتكون من مشاكل معابر بورسعيد بلغت نسبتهم ما يقرب من ثلاثة أخماس عينة الدراسة، في حين أن ما يزيد عن ربعهم يعدوا هذه المشكلات سلبية إلى حد ما، وما يقرب من سدسهم يعدوا هذه المشكلات مقبولة بالنسبة لهم.

(١١) حركة نقل البضائع على معاير بورسعيد:

تتأثر حركة نقل البضائع اليومية بأحوال الرواج والكساد والحرب والسلام،^(١) كما تتأثر بعدة عوامل مختلفة أهمها تكلفة نقل الطن الواحد من البضائع، والتي يتم تحديدها بناءً على قيمة السلعة المنقولة، وحجمها بالنسبة لوزنها، ودرجة قابليتها للتلف، وشكل العربة المستخدمة في النقل، وكمية البضائع المنقولة،^(٢) وتتسأ حركة نقل البضائع عند توفر عاملين: الأول وجود فائض إنتاجي في سلعة ما، والثاني وجود عجز إنتاجي في نفس السلعة في منطقة أخرى،^(٣) 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.^(٤)

لذا كان لا بد من دراسة حركة نقل البضائع على معاير بورسعيد. ويتضح من جدول (٢٠) ومن شكل (٢٣)، أن متوسط حجم البضائع العابرة على معاير بورسعيد ٤١.٦ ألف طن يومياً، جاءت معدية الرسوة في المرتبة الأولى بنسبة تقترب من ثلاثة أخماس جملة البضائع، تليها معدية شرق التفريعة بنسبة تزيد على الثلث، في حين انخفضت النسبة على كوبري النصر العائم إلى ٦.٥٥%، وانخفضت إلى ٠.٠٧% فقط على معدية بورفؤاد حيث وصلت كمية البضائع اليومية العابرة لها إلى ٣١ طن، وهما

(١) سعيد أحمد عبده، النقل بالسكك الحديدية في الوطن العربي، الجمعية الجغرافية الكويتية، ع ٨٥، يناير ١٩٨٦، ص ٤٠.

(٢) Bradford, M.G, Kent, W.E, Human Geography, Theories And Their Application, Oxford University Press, London, 1977, P 108.

(٣) عبدالسلام عبدالستار إسماعيل، مرجع سبق ذكره، ص ١٠٢.

(٤) مجدى سيد أحمد أبو النصر، نقل البضائع في الوجه القبلى، ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة عين شمس، القاهرة، ١٩٩٦، ص ١٠٣.

معبرا لخدمة حركة الركاب في المقام الأول، بينما تتجه مركبات نقل البضائع إلى المعابر القريبة منها كالرسوة.

واتضح من الدراسة الميدانية أن حركة نقل البضائع تتجه إلى معدية الرسوة أولاً، وكوبرى النصر ثانياً حيث أنه لا يسمح بمرور الأوزان الثقيلة عليه حيث أن أقصى حمولة للكوبرى هي ٧٠ طن على مجمل الكوبري في الاتجاهين، فعند مرور مركبات النقل الثقيل يصبح الكوبرى اتجاه واحد حتى مرور هذه المركبات.

جدول (٢٠) حركة نقل البضائع اليومية على معابر بورسعيد عام ٢٠١٨

المعبر/ كمية البضائع بالطن	كمية البضائع	النسبة %
معدية بورفؤاد	٣١	٠.٠٧
معدية الرسوة	٢٤١٣٧	٥٨.٠٢
معدية التفريعة	١٤٧١٤	٣٥.٣٦
كوبرى النصر	٢٧٢٥	٦.٥٥
الجملة	٤١٦٠٧	١٠٠

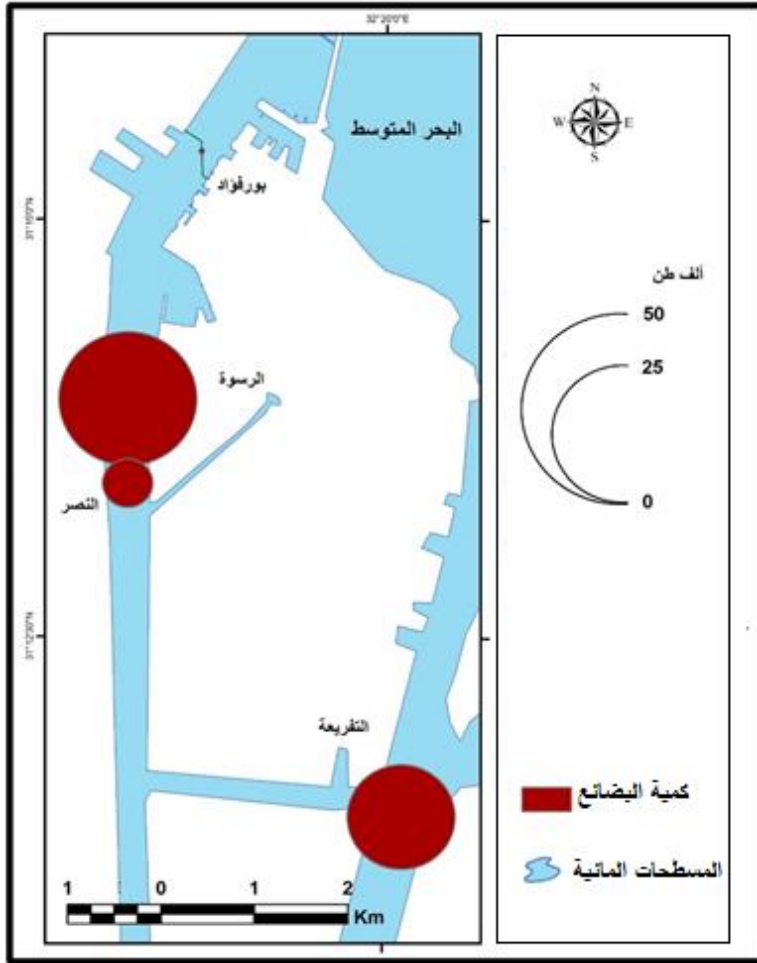
المصدر: محمد سالم سعادوي، النقل بين ضفتى قناة السويس وأثره على التنمية الاقتصادية شرق القناة، دكتوراة غير منشورة، كلية الآداب، جامعة حلوان، ٢٠٢٠، ص ٢٠٢.

تتنوع السلع المنقولة على معابر بورسعيد ولعل أهم هذه السلع كالتالي:

- المنتجات الغذائية والخضر والفاكهة ومنتجات الألبان: تعتمد مناطق شرق القناة على غرب القناة لتوفير معظم احتياجاتهم من السلع الغذائية والتموينية ومنتجات الألبان وبعض منتجات الخضر والفاكهة، في حين أن شرق القناة يوفر بعض السلع

التي يتم نقلها إلى غرب القناة مثل الملح من ملاحات بورفؤاد، والأسمك من المزارع السمكية، وبعض منتجات الخضر والفاكهة.

- الأدوات المنزلية والمنسوجات: حركة تبادلية بين شرق وغرب القناة.
- مواد البناء: تكثر حركة نقل بضائع مواد البناء (رمل وزلط وأسمنت وحديد تسليح) لخدمة حركة التنمية شرق القناة، في حين يتم نقل بعض المواد الخام من الشرق إلى الغرب من محاجر شرق القناة.
- المواد البترولية: يتم نقل المواد البترولية في حركة تبادلية على معابر بورسعيد سواء لنقل الخام من المواد البترولية أو لتوزيع المنتجات البترولية.



المصدر: للباحث اعتماداً على بيانات جدول (٢٠).
شكل (٢٣) كمية البضائع المنقولة على معابر بورسعيد

الخلاصة:

تبين من دراسة الحركة على معابر بورسعيد أن متوسط حركة المرور اليومية للمركبات ١٩.٤ ألف مركبة، بمتوسط عام ٤٨٥٧ مركبة/ معبر يومياً، وصل عدد المعابر عام ٢٠١٨ إلى ٤ معابر لخدمة حركة الركاب والمركبات والبضائع، وتتباين في معدلات المرور من يوم إلى آخر حيث أن شهد يوم السبت حركة مرور في اتجاه الشرق أكبر من الحركة العابرة من الشرق في اتجاه الغرب، عكس باقي أيام الأسبوع، وذلك لأن مناطق التنمية شرق القناة تجذب الحركة إليها من الغرب إلى الشرق، وتكون معظم هذه الحركة في بداية الأسبوع.

واستحوذ معبر بورفؤاد على أكثر من نصف جملة الحركة على معابر بورسعيد، ومعبر النصر على حوالى خمس جملة الحركة، وتتباين الحركة الشهرية على معابر بورسعيد على مستوى شهور السنة، وقد سجلت أعلاها خلال الفترة من أكتوبر إلى يناير وأدناها خلال شهر مايو.

ووصلت جملة عدد المركبات العابرة لمعابر بورسعيد في الفترة من ٢٠٠٨ - ٢٠١٧ إلى ٧٩.٦ مليون مركبة، بمتوسط ٨ مليون مركبة سنوياً، ووصل المتوسط اليومي لحركة مرور المركبات ٢١.٩ ألف وحدة مكافئة، وقد كانت معديّة بورفؤاد الأكثر جذباً لحركة المركبات بنسبة تمثل النصف تقريباً، لكونه أهم وأكثر المعابر تسهيلاً للمرور بين مدينتي بورفؤاد وبورسعيد، وكانت سيارات الأجرة والملاكي الأكثر مروراً بنسبة أكبر من ثلثي جملة المركبات.

وبلغ جملة الركاب العابرين لمعابر بورسعيد ٦٨.٣ ألف راكب يومياً، وتختلف وسيلة المرور حيث إن ما يزيد على أربعة أخماس العابرين يعبر باستخدام وسيلة نقل (سيارة أو غيرها)، والخمس يعبروا سيراً على الأقدام، واتضح من الدراسة الميدانية لحركة

العابرين وخصائصهم أن ما يقرب من ثلاثة أرباع التركيب النوعي للعابرين ذكور، وخمسة أسداسهم في مرحلة الشباب، وما يقرب من ثلثهم طلاب وحوالي الخمسين موظفين حكوميين، وحوالي نصفهم لديهم مؤهل جامعي أو فوق جامعي، وما يزيد على الخمسين متزوج وما يقرب من الثلث أعزب، وما يقرب من النصف دخلهم الشهري بين ٢ - ٤ آلاف جنيه.

وأن العوامل الجاذبة المتمثلة في الجوار الجغرافي وسهولة المرور والأمان والراحة والسرعة والأجرة مناسبة لحوالي خمسي جملة العابرين، ويستخدم ثلاثة أخماس العابرين المعابر مرتين يومياً، وتراوحت فترات انتظار العابرين بين ١٠ - ٢٠ دقيقة لأكثر من نصف العابرين، وتعد الكوبري العائم المعبر الأكثر تفضيلاً للعابرين لحوالي ثلاثة أخماسهم، وتمثلت أعراض العابرين الرئيسية في العمل بنسبة النصف أو التعليم بنسبة تزيد على الربع، أما مشكلات المعابر فبلغت نسبة من يشكون ما يقرب من ثلاثة أخماس عينة الدراسة، في حين أن ما يزيد على ربع العينة يعدوا هذه المشكلات سلبية إلى حد ما، في مشكلات الزحام والإجراءات الأمنية وطول الانتظار وقت الطوارئ وأوقات إغلاق المعبر وموقع المعبر والأحوال الجوية. ووصل متوسط حجم البضائع العابرة على معابر بورسعيد ٤١.٦ ألف طن يومياً، جاءت معدية الرسوة في المقدمة بنسبة تقترب من ثلاثة أخماس جملتها.

توصيات:

بناءً على ما سبق من الدراسة تبين أن هناك بعض المشكلات التي تعاني منها منطقة الدراسة، ومن أهم هذه المشكلات ما يلي:-

(١) الإجراءات الأمنية وأثرها في طول فترة انتظار العابرين، لذا فإنه من المهم تخفيف هذه الإجراءات الأمنية المفروضة على حركة العبور على معابر بورسعيد، والذي

من شأنه زيادة حركة العبور على المعابر، ويجب تعميم التفتيش الإلكتروني أمام كل المعابر بدلاً من التفتيش اليدوي الذي يستغرق فترة أطول مما يؤدي إلى زيادة فترات الانتظار.

(٢) إنشاء المزيد من المعابر على قناة السويس لاستيعاب الزيادة المستقبلية في حركة العبور مع زيادة عمليات التنمية شرق القناة، إلى جانب التحديث والتطوير المستمر للمعابر القائمة، وصيانة المرافق الخاصة بها باستمرار تجنباً لحدوث حوادث أو خسائر مادية وبشرية، مع ضرورة تغيير المعابر المتهاكلة من المعديات بمعديات حديثة تكون أكثر كفاءة في العمل لحماية العابرين، وزيادة سرعة عبورهم إلى الضفة الأخرى للقناة.

(٣) زيادة التكامل والتنسيق بين معابر قناة السويس عن طريق توفير شاشات عرض أمام الطرق المؤدية إلى كل معبر، وعلى تطبيقات التلفون المحمول توضح أوقات عمل كل معبر، والكثافة المرورية عليه، وتكون محدثة باستمرار تجنباً لقطع العابرين مسافة للوصول إلى المعبر دون فائدة بسبب إغلاق المعبر أو كثرة المنتظرين، وحتى يكون أمام العابرين كافة الخيارات المتاحة لإمكانية العبور على أكثر من معبر في وقت واحد.

(٤) تنظيم وتخطيط وتطوير مراسى المعابر وساحات الانتظار أمام كل معبر وزيادة مساحتها تفادياً لحدوث تكسد مروري أمام المدخل الخاص بكل معبر، وتوفير كافة الخدمات للعابرين أثناء فترات انتظارهم من مقاعد وكافتيريات ومطاعم، ويمكن استخدام جزء من إيرادات المعابر لتوفير الخدمات بها.

(٥) إمداد المعديات بوسائل الإنقاذ المختلفة في حالة تعطلها أو تعرضها للغرق أو حدوث أي مشكلة أثناء عبورها للمجري الملاحي لقناة السويس، وتخصيص أماكن

للركاب بجانب أماكن السيارات بكل معدية، حيث أن معظم المعديات تختلط بها حركة عبور الركاب والسيارات.

(٦) بقاء رسوم المرور على معايير القناة كما هي دون زيادة، واستخدام جزء من إيرادات هذه الرسوم للتطوير المستمر لمعايير القناة وزيادة أعدادها، ويجب عدم زيادتها مرة أخرى خاصةً مع هذه الزيادة التي تم إقرارها في يونيو ٢٠١٩ لمعايير الإنفاق، وبداية ٢٠٢٠ لمعايير الكباري العامة.

قائمة المراجع:

- سعيد أحمد عبده، النقل بالسكك الحديدية في الوطن العربي، الجمعية الجغرافية الكويتية، ع ٨٥، يناير ١٩٨٦.
- صقر عبدالفتاح حروب، جغرافية النقل في الأردن، ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة الإسكندرية، ١٩٨٨.
- عباس فاضل السعدى، دراسات فى جغرافية السكان، منشأة المعارف الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٠.
- عبدالسلام عبدالستار إسماعيل، الحركة على معابر قناة السويس، المجلة الجغرافية العربية، الجمعية الجغرافية المصرية، ع٥٧، ج ١، ٢٠١١.
- على بن محمد شبينان، التحليل الكمي لخصائص شبكة الطرق المعبدة فى منطقة جازان ودورها فى العلاقات المكانية بين المراكز الإدارية، عدد ١٩، نشرة البحوث الجغرافية، كلية البنات، جامعة عين شمس، ٢٠٠٢.
- عمر عبد الهادى غنيم، حركة النقل على جسر الملك فهد بين السعودية والبحرين - دراسة جغرافية، نشرة دورية محكمة، مجلد ٨، عدد ١١، جامعة المنيا، ١٩٩٤.
- مجدى سيد أحمد أبو النصر، نقل البضائع في الوجه القبلى، ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة عين شمس، القاهرة، ١٩٩٦.
- مجيد ملوك السامرائى، جغرافية النقل الحديثة، ط ١، دار للطباعة والنشر، العراق، ٢٠١١.
- محمد خميس الزوكة ومحمد إبراهيم رمضان، الإحصاء والأساليب الكمية فى العلوم الإنسانية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ٢٠٠٠.

- محمد سالم سعادوي سالم، النقل بين ضفتي قناة السويس وأثره على التنمية الاقتصادية شرق القناة، دكتوراة غير منشورة، كلية الآداب، جامعة حلوان، ٢٠٢٠.
- الهيئة العامة للتخطيط العمراني، استراتيجيات التنمية لمحافظات الجمهورية، ٢٠٠٨.
- هيئة قناة السويس، كوبري النصر العائم، مركز الطباعة بالهيئة، الإسماعيلية، ٢٠١٧.
- هيئة قناة السويس، الإدارة الهندسية، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٢.
- هيئة قناة السويس، إدارة التحركات، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٢.
- هيئة قناة السويس، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٢.
- وزارة النقل، هيئة تخطيط مشروعات النقل، ٢٠٢٢.
- Bradford, M.G, Kent, W.E, Human Geography, Theories and Their Application, Oxford University Press, London, 1977.
- Cautam. P.s, Transport geography of India, New Delhi, India, 1992.
- John c. Lowe, Moryadas s., the geography of Movement, Wave Land press Inc., Boston, 1984.
- Roy Cress well, Passenger Transport and Environment, Leonard Hill, London, 1977.