

جامعة النجاح الوطنية

كلية الفنون الجميلة



## أزمة السير و المواصلات

اعداد/ عمير باسم جود الله

المشرف/ د. محمد سلامة

هذا البحث مقدم استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة البكالوريوس

في مجال التصميم الجرافيكي

2018

## الشكر والتقدير

اتقدم بوافر الشكر إلى الدكتور إلى ابي وامى وإلى اهلى وذوى وزملائى و زميلاى و إلى الشموع التى تحترق لتضيء للأخريى إلى كل من علمنى حرفا اهدى هذا البحث المتواضع راجيا من المولى عز و جل ان يجد القبول و النجاح .

## الفهرس

1	جامعة النجاح الوطنية
2	الشكر والتقدير
3	الفهرس
5	الفصل الاول
5	الاطار المنهجي
5	مقدمة
7	مشكلة البحث
8	اهمية البحث
9	اهداف البحث
10	فرضيات
11	محددات البحث
12	منهجية البحث
13	الفصل الثاني
13	الإطار الاجتماعي
13	أثر الطرق على المواصلات
17	ازمة المواصلات و أثر غياب القانون
19	اثر ازمة المواصلات على التعليم
22	اثر ازمة المواصلات على الصحة
30	الحوادث المرورية الناتجة عن ازمة المواصلات
32	(الطرق و الحوادث المرورية )
33	استخدام أنظمة المعلومات الجغرافية كأداة لاختيار مسار طريق مفتوح:
35	امكانية الوصول للنقل العام وفجوة الخدمة-مدينة نابلس
37	الفصل الثالث
37	الاطار الاقتصادي
37	الأثر الاقتصادي لازمة المواصلات
42	الفصل الرابع
42	المنظور السياسي
42	أثر الاحتلال على ازمة المواصلات وعلاقتها بالاقتصاد
44	أثر الاحتلال على ازمة المواصلات وعلاقتها بالتعليم

46	..... الفصل الخامس
46	..... النتائج
47	..... التوصيات
48	..... ملخص البحث
50	..... المراجع و المصادر

## الفصل الاول

### الاطار المنهجي

#### مقدمة

تعتبر نابلس اقليما هاما في فلسطين و حلقة وصل وحيدة بينها و بين الأراضي الفلسطينية و مع ذلك تعاني من مشاكل تخطيطية في القرى والمدن , ولاسيما في مجال الطرق و البنية التحتية . مع العلم ان البنية التحتية للشوارع والطرق مهترئة ومليئة بالحفر .

وتظهر المشكلة المرورية في محافظة نابلس , خصوصا امام الحرم الجامعي القديم و الجديد و المخيمات , من خلال المشاهدات اليومية للاختناقات المرورية و ما ينتج عنها من حوادث سير تؤدي الى اضرار مختلفة , مما يوتر سلبا على الاقتصاد و المجتمع و البيئة , ويؤدي الى استخدام غير امثل لوسائل الطرق و المواصلات . كما تظهر هذه المشكلة بصورة و اضحة في وسط مدينة نابلس (الدوار) حيث الحركة التجارية النشطة و الكثافة السكانية العالية , ويظهر من الملاحظة كذلك و جود تكديس واضح في الأنشطة التجارية و الاجتماعية وسط المدينة, حيث الشوارع ضيقة التي لا تستوعب الاعداد الكبيرة من السيارات و العربات و الدرجات النارية ,مما يخلق حالة ازدحام شديدة , حيث ان عرض الطريق لا يستوعب لأكثر من سياريتين و بالإضافة لعدم و جود إدارة جيدة للطرق و الحركة المرورية نتيجة لعدم وجود دراسات سابقة ,و العروض الضيقة للشوارع القائمة , والتي لا تستطيع الجهات المعنية توسيع عروضها , لانها مشاكل قائمة و تحتاج لميزانيات هائلة لتوسيع الشوارع و تعويض المتضررين , وهنالك نقص شديد في الإشارات المرورية

والتحكم بها , و عدم وجود مواقف للسيارات , كل هذه العوامل أدت الى الازدحامات المرورية و كثرة عدد الحوادث , و عرقلة حركة السير.

## مشكلة البحث

تكمن مشكلة الدراسة في المشاكل المرورية والازدحامات على الطرقات, وذلك نتيجة لضيق الشوارع القائمة والتي أوجدتها الظروف الاستثنائية التي يعيشها قطاع غزة بشكل خاص, والناجمة أصال عن البنية والشوارع العشوائية التي كانت تقام في الاحياء زمن الاحتلال بدون تراخيص وبدون مخططات, مما اوجد حالة مستعصية على الحل الجذري, وعدم وجود التجانس العمراني في الطرق ,حيث أن الأماكن العشوائية لديها شوارع ضيقة, وهي عبارة عن ممرات مشاه وليس شوارع , وموجودة في أماكن مزدحمة وذات كثافة سكانية عالية ال تستطيع هذه الشوارع تحمل أعداد السيارات المتزايدة, مما سبب مشاكل كبيرة من أهمها الاختناقات المرورية في أماكن كثيرة من القطاع إن ضيق الشوارع أمام الأعداد المتزايدة من السكان والسيارات في ظل عدم وجود شوارع تستوعب هذا الكم الهائل يعتبر مشكلة كبيرة , وحلها صعبة وتحتاج إلى جهد يومي متجدد, وتتمركز أيضا مشكلة البحث في الوصول إلى أبعاد مشكلة المشاكل المرورية, ودراسة الشوارع وأنواعها وتدرجاتها الهرمية , ومدى ملامتها لمنظومة السير والمركبات بأنواعها في مجتمعنا الحالي, والعوامل المسببة لها والآثار الناجمة عنها مع محاولة طرح تصور عميل وتطبيقي لهذه المشكلة

## اهمية البحث

يسلط الضوء على الأسباب والعوامل التي تؤدي الى حدوث ازمة السير والمواصلات ويعطي حلويا للحد من هذه الظاهرة ويبين الاثار السلبية المترتبة على هذه الظاهرة على نواحي الحياة المختلفة (الاجتماعية , الاقتصادية , و السياسية ) .



## اهداف البحث

- يلقي الضوء على المشاكل المرورية واسبابها والأسباب المؤدية لحوادث الطرق والعوامل المساعدة في الاقلال من حوادث الطرق.
- يتطرق البحث الى موضوع غاية بالاهمية وهو تداخل الشوارع الضيقة مع الشوارع الرئيسية وهذا ناتج عن عدم التجانس في النسيج العمراني نتيجة البناء العشوائي غير المنظم.
- يعالج البحث الأسباب المؤدية لحوادث الطرق و العوامل المساعدة في الاقلال من هذه الحوادث.
- يلقي الضوء على الكمية المناسبة لعدد السيارات المطلوبة وعلاقتها بعدد السكان.
- يبين الأثر الاقتصادي الناتج عن ازمة المواصلات.

## فرضيات

1. ماهي الأسباب التي تؤدي حدوث أزمة المواصلات؟
2. علاقة عدد السكان بعدد السيارات.
3. اثر البنية التحتية على الطرق.
4. اثر الاحتلال الإسرائيلي على الطرق و المواصلات الفلسطينية.
5. الأثر الاقتصادي المترتب على أزمة السير والمواصلات .

**محددات البحث**

**محدد مكاني:**

يرتبط هذا البحث في الأماكن التي تحدث فيها الاختناقات المرورية وأزمة السير والمواصلات.

**محدد زمني:**

الأوقات التي يحدث فيها أزمة السير و المواصلات.

## منهجية البحث

يعتمد البحث على المنهج الوصفي والتحليلي لحالة الطرق وذلك من خلال:

- دراسة الاختناقات المرورية والحوادث الناتجة عنها
- تصنيف الطرق طبقاً لوضعها التخطيطي سواء كانت إقليمية أو رئيسية أو فرعية.
- جمع المعلومات من المصادر المختلفة كالمراجع والكتب والأبحاث والدراسات والتقارير والاحصائيات التي أعدت من المؤسسات والوزارات الفلسطينية كما تم الاعتماد على المعرفة الكافية بشبكة الطرق والمشاهدة الشخصية لحركة المرور على الطرق ومشاكلها.
- المقابلات الشخصية والزيارات الميدانية للوزارات المختلفة المعنية بالأمر.

## الفصل الثاني

### الإطار الاجتماعي

#### أثر الطرق على المواصلات

إن الدور الذي يلعبه قطاع النقل على المستوى الاقتصادي والاجتماعي والعمراني لكل دولة لا يمكن تغافله أو التغاضي عنه، فالنمو والازدهار اللذان يتحققان في هذا القطاع يمتد تأثيرهما ليشمل جميع القطاعات الأخرى، وبالتالي هناك ارتباط قوي بين النمو الذي يحصل في هذا القطاع وبين نمو النشاط الاقتصادي للبلد بمجمله، وينعكس هذا كله في المساهمة الكبيرة التي يقدمها هذا القطاع في نمو الناتج المحلي الإجمالي وفي زيادة العوائد المالية للدولة سواء كان ذلك بشكل مباشر أو غير مباشر. (خالد، 2013)

إن وجود الطرق المعبدة وتوفر وسائل النقل من العوامل الهامة لتطور أي منطقة. والمواصلات هنا تمثل تحدياً للتنمية. فالطرق هنا لا تعدو أن تكون أما ممرات من الصخور أو الرمال وهذه الرداءة لها آثارها على نقل المواد التموينية وترابط السكان وسرعة تحركهم، مما أدى إلى العزلة والتشتت على أطراف البلاد المترامية وتبع ذلك عدم مواكبة السكان للتطور الذي يحدث حولهم وعدم الانفتاح إلى آفاق أخرى خارج قوقعتهم لتلقي ما هو مفيد، لذا اعتمدوا على الوسائل البدائية في كل مرافق الحياة وهذا قاد إلى تخلفهم.

إن وجود الطرق المعبدة وتوفر وسائل النقل من العوامل الهامة لتطور أي منطقة. والمواصلات هنا تمثل تحدياً للتنمية. فالطرق هنا لا تعدو أن تكون أما ممرات من الصخور أو الرمال وهذه الرداءة لها آثارها

على نقل المواد التموينية وترابط السكان وسرعة تحركهم، مما أدى إلى العزلة والتشتت على أطراف البلاد المترامية وتبع ذلك عدم مواكبة السكان للتطور الذي يحدث حولهم وعدم الانفتاح إلى آفاق أخرى خارج قوتهم لتلقي ما هو مفيد، لذا اعتمدوا على الوسائل البدائية في كل مرافق الحياة وهذا قاد إلى تخلفهم. يظهر من دراسة طبيعة وسائل النقل والمواصلات أنها متنوعة، ولكنها لا تفي بحاجة البلاد، وشكل سوء وضعف المواصلات والنقل أهم العقبات التي تعترض خطة التنمية الاقتصادية. أن جميع الطرق البرية غير مرصوفة، أو معبدة وتغلق الطرق الرئيسية والهامة أمام حركة النقل بأوامر إدارية في خلال موسم سقوط الأمطار.

وتعتبر مشكلة الطرق في بلد من العوامل الأساسية التي تساعد على منع استغلال ثرواته الطبيعية والبشرية. وكذلك فإن التبادل التجاري ودرجة نشاطه بين أجزاء البلاد يعتمد أساساً على مدى توفر وسهولة المواصلات ووسائل النقل بأنواعها المختلفة. لقد كان لشبكات الطرق و المواصلات البرية التي تربط المدن بالقرى الزراعية دور فعال في توفير الطعام لسكان هذه المدن حيث ساعدت على نقل الخضار و الفاكهة و الحاصلات الزراعية المختلفة التي تنتجها القرى الى هذه المدن و في نفس الوقت ساعدت على نقل الأجهزة الميكانيكية و الزراعية ولكن أدى دور عدم توفر الطرق المعبدة و المناسبة الى تأخير وصول المنتجات المطلوبة في السوق و تأخير احتياجات السكان المطلوبة.

ان عدم وجود طرق معبدة للمواصلات التي تتخلل كل البلاد تشكل العامل الأكبر التي ساعدت على استمرار الانغلاق الحضاري وعدم الانفتاح. كما انه ساهم في ارتفاع أسعار المواد الاستهلاكية الضرورية الأساسية للتنمية. وقبل الشروع في التنمية لابد من ان تكلفه الطرق باهظة و لا توفر عائد مباشر غير رسوم الطرق، الا انها تدعم الاقتصاد القومي بالتوفير في استهلاك الوقود و قطع الغيار وتساعد على نقل البضائع

و الخدمات والناس وتساعد الطرق الجيدة في تنمية المجتمع وربطه بالحضارة و زيادة دخل الافراد من الخدمات التي تقدم للعابرين. (عثمان، 1993)

وتفتقر البلاد الى الطرق المعبدة، والطريق الوحيد الذي أنشئ، الهدف منه نقل الواردات و الصادرات وفرض الامن. كذلك أسهم بناء الطرق دراسات في تدمير البيئة. ولهذا يجب الاهتمام بالطرق الفرعية التي تخدم أغراض استغلال الموارد الطبيعية. كذلك فتح الطرق في المنطقة الشمالية الغربية وصولا الى ربطها بالمناطق الصناعية وبقية أجزاء البلاد. كما وان الطرق التقليدية الوعرة بالبلاد ولتي تكلف صيانتها مبالغ سنوية كبيرة تحتاج الى عمليات ضخمة لتعبيدها و رصفها وحمايتها من السيول عن طريق الاحزمة النباتية لتضطلع بدورها الهام.

ولكن مازالت مرافق البنية التحتية للنقل وخدماته في فلسطين تحتاج الى جهود لجعلها أكثر امانا و نظافة و ايسر تكلفة. و يتطلب تلبية احتياجات النقل مواجهة التوسع العمراني المتزايد و زيادة استخدام المركبات بحلول لمشكلات الانتقال في الحضر و الفقر في الريف من خلال حلول طويلة الاجل اكثر كفاءة تكفل سهولة الوصول و الانتقال، و ضرورة المدن المنخفضة و المتوسطة الدخل اكثر قدرة على المنافسة في السوق العالمية. و يجب ان يكون قطاع النقل اكثر تجاوبا لتوفير الايدي العاملة الماهرة على المدى الطويل، و خفض عنصر التكلفة في تحقيق الامن الغذائي و تخفيف حدة تغير المناخ و التكيف معه.

و يتم الحد من الحد من الفقر على الأرجح حين أكون لدى المجتمعات المحلية القدرة طوال الوقت و في كل الأحوال المناخية الوصول الى الخدمات و الأسواق. ورغم معرفة ذلك، مازل حوالي ثلاثون بالمائة من سكان الأرياف، في فلسطين غير مؤهلين للحصول على مساعدات من المؤسسة الدولية للتنمية لانهم يفتقرون

الى الطرق التي يمكن السير عليها غي كل موسم.وعلاوة على ذلك ,فان غياب الصيانة الروتينية يقلص من عمر مرافق البنية التحتية و خصوصا الطرق الريفية.

وتواجه شبكات النقل الحضري في فلسطين تحديات جسيمة بسبب النمو المتواصل لاعداد السكان في الحضر , والملكية الخاصة للمركبات و مشكلة التكدس و الازدحام وهشاشة شبكات النقل العام او حتى غيابها.اجندة التنمية فيما بين القطاعات. ويمكن أيضا تحقيق المكاسب من حيث الكفاءة من خلال اتباع نهج متعدد الوسائط مثل تحسين نقل الركاب و البضائع . لكن تعزيز الخدمات والبنية التحتية غير كافي فمن الضروري أيضا للتوصل الى حلول فعالة لتحديات النقل ان تتوفر نؤسبات تؤدي وظائفها بشكل جيد و يستطيع الممارسون الحصول على المعارف الجيدة.



## ازمة المواصلات و أثر غياب القانون

الازدحامات المرورية الخانقة وغياب القانون والنظام هما السبب الأساسي في ضعف تقديم الخدمة للركاب، مثلا الذهاب إلى الجامعة الحرم القديم من مركز المدينة يحتاج إلى 20 دقيقة في حين رحلة العودة تستغرق نصف ساعة وأكثر وذلك بسبب الأزمة" هذه بداية حديث مدير نقابة السائقين العموميين أمجد الباقه حول الأزمة المرورية في مجمع بلدية نابلس، والذي يتكدس الركاب فيه وقتا طويلا بانتظار السيارات التي لم تعد تكفي.

ويكمل الباقه قائلا: "الأسباب متعددة ولكن الحلول الممكنة تتمثل بالإمكانات الذاتية من داخل المؤسسات المعنية داخل المحافظة، فهذا الأمر لا يتعلق بقرار من الرئيس أبو مازن، ففي الماضي تم وضع خطة لحل المشكلة وذلك بحضور عطوفة محافظ نابلس ورئيس البلدية الأسبق والماليين والغرفة التجارية والشرطة، وذلك لإعادة القانون والنظام، وهناك اجراءات نفذت وأخرى لم تستكمل بعد".

ويؤثر غياب القانون كثيرا على ازمة المواصلات فبعد سؤال الشرطي المروري احمد عبد المنعم ان عدم تحرير المخالفات للسائقين المتهورين يجعلهم يكررون مثل هذه الافعال التي تؤدي الى حدوث ازمة مواصلات وعرقلة حركة السير التي بدورها ايضا تجعل الناس أكثر عرضة للخطر وقل استقرارا ويضيف ايضا ان غياب البلديات عن تطبيق مثل هذه المخالفات على المخالفين من أكبر العوامل المؤثرة في ازمة السير والمواصلات.

(الباقه، 2018)

الحل:

يكن الحل في توزيع الشرطة المرورية في الاماكن التي تكون فيها الأزمات المرورية وايضا توسيع الطرق  
وتحرير المخالفات يساهم في الحد من هذه الظاهرة وايضا التزام السائقين بالقوانين والأنظمة المرورية،  
وعدم الالتزام بالإشارات الضوئية والشواخص المرورية، وتحميل وتنزيل الركاب في منتصف  
الشارع، يتسبب في خلق أزمة مرورية، على الرغم من جهد ووجود عناصر الشرطة على المفترقات  
لتسهيل وتنظيم حركة المركبات.

ومن ذلك المنطلق يجب على الجهات المسؤولة (البلديات و الدولة) العمل على توفير أماكن  
لركن السيارات بحيث لا يعمل المواطن على ركن السيارة في الشارع مما يؤدي الي خلق ازمة  
مرورية سواء على مستوى الافراد او المركبات بحيث تعمل الدولة على استغلال الأراضي الفارغة  
في مناطق الازمات بحيث تقوم ببناء ابنية مخصصة لركن السيارات بها بدل ركنها في الشارع ،  
وأیضا توفير الكوادر الشرطة التي تعمل على السيطرة على ازمة المرور وقت الذروة.

## اثر ازمة المواصلات على التعليم

تحت أشعة الشمس الحارقة، وفي لهيبها أثناء ساعات الظهيرة، يقف عشرات المواطنين، بل المئات منهم من طلبة وموظفين، بانتظار تلك السيارة العمومية (الصفراء-السوداء)، التي ستقلهم من مكان تواجدهم، إلى مكانهم المُراد، ولكن ماذا لو طال الانتظار لأكثر من ساعة ونصف الساعة؟.

أزمة المواصلات في نابلس، باتت ظاهرة بدلاً من مشكلة، تتربع على عرش المشاكل، وتتركز تلك الأزمة أمام الحرم الجديد لجامعة النجاح الوطنية "الأكاديمية"، حيث أنها أصبحت مُعاناة يومية وروتينية، اعتاد عليها كل منتظرٍ هناك، واشتكوا منها كثيراً، وناشدوا جميع الجهات المعنية، ولكن لا استجابات لهم. وتصف الطالبة في جامعة النجاح الوطنية آية أحمد معاناتها قائلة "محاضراتي تبدأ عند العاشرة صباحاً، فأخرج من المنزل، وأتجه إلى مجمع نابلس التجاري، لانتظار تلك المركبة العمومية التي ستقلني، فأنتظر قرابة النصف ساعة حتى يُحالفني الحظ بصعود إحداها، بفعل التدافع من الطلبة والمواطنين". وتُضيف "أذهب للجامعة، وينتهي دوامي، وأخرج إلى الباب الرئيسي، لأرى مئات الطلبة ينتظرون مركبات عمومية تقلهم إلى مركز المدينة، ويُعاد مسلسل الصباح من جديد". وأما الطالبة شموع البزرة، تقول "أُتأخر عن المحاضرة نصف ساعة في انتظار تكسي، وبعض السائقين يستغلون الأزمة الحاصلة، ويرفضون أجرة السرفيس، ويُطالبون بأجرة الطلب، ألا وهي 10 شواقل، وكذلك نفس الحكاية، عند نهاية دوامي، ورغبتي في العودة إلى المنزل". 225 مركبة مقابل 20 ألف طالب ويُوضح مشرف خط الأكاديمية-رفيديا-البلد حسام أبو السعود "أبو العبد" أن عدد التاكسي المخصصة لخط الأكاديمية-البلد هي (225) مركبة عمومية فقط، مُقابل عدد طلاب في الحرم الجامعي الجديد في عداد الآلاف، وبالتالي لن يكون باستطاعتنا إلا أن نعيش أجواء الأزمة، وغالبا ما تزداد الأزمة مع ساعات

الظهر، وفي اعتقاده أن الإشارات و"المطبات" لها دور في تأخير وصول المركبات العمومية، وبالتالي مما يتسبب في الأزمة.

وليس ذلك فحسب كما يرى، ولا يُمكن أن نعتبر المشكلة هي انتظار الطلبة لفتراتٍ طويلة، أو عدم تناسب وتكافؤ عدد المركبات مع أعداد الطلبة، بل تتعدى ذلك، وكثيراً ما يتعرض بعض الطلبة إلى حالات الإغماء بسبب الانتظار الطويل، وخاصة في ظل الأجواء الحارة خلال شهر رمضان المبارك. وفي نفس السياق، يُناشد أبو السعود الجهات المعنية والرسمية، وكل جهة لها علاقة بظاهرة ومشكلة أزمة المواصلات، أن يجدوا حلاً جذرياً سريعاً، كونه لم يتم تنفيذ أي حلول اقترحت، كتحويل خط تكاسي جامعة القدس المفتوحة سابقاً، إلى خط جامعة النجاح الوطنية "الأكاديمية".

لا التزام بالقوانين المرورية وعلى نفس الصعيد، يقول مدير العلاقات العامة والإعلام في شرطة نابلس المقدم رائد أبو غربية "لا شك أن هنالك أزمة مرورية، واكتظاظ مروري، نتيجة البنية التحتية الضيقة في مدينة نابلس، وازدياد عدد المركبات بشكل يومي ومستمر، إضافةً إلى تدفق وازدياد أعداد الزوار القادمين إلى نابلس، أكانت من الداخل الفلسطيني المحتل، أو محافظات الوطن الأخرى، كون مدينة نابلس تُعتبر شريان الضفة الغربية". وتتجاوز الأسباب ذلك، فعدم التزام السائقين بالقوانين والأنظمة المرورية، وعدم الالتزام بالإشارات الضوئية والشواخص المرورية، وتحميل وتنزيل الركاب في منتصف الشارع، يتسبب في خلق أزمة مرورية، على الرغم من جهد ووجود عناصر الشرطة على المفترقات لتسهيل وتنظيم حركة المركبات. ويُضيف "فيما يتعلق بأزمة المواصلات في منطقة الأكاديمية بالتحديد، فهذا يعود إلى عدد الطلاب الهائل، الذي يزداد بشكل مستمر، تزامناً مع قلة عدد المركبات العمومية المُخصصة لنقلهم". وعن حل الظاهرة، يُبين أبو غربية أنه يكمن بتظافر الجهود بين المؤسسات والشرطة والمواطنين، كوننا شركاء للحد من الظواهر والمشكلات التي تُواجه المجتمع

اللسطيني، ومن خلال وضع خطة استراتيجية واضحة المعالم، سواء في البنية التحتية، أو مفترقات الطرق والشوارع، أو خطوط السرفيس. قريباً.. مُجمعات جديدة ومن جانب آخر، تُشير مهندسة الطرق والمرور في بلدية نابلس رانية دولة إلى أن أزمة المواصلات ليست حديثة، بل هي قديمة نوعاً ما، والبلدية تسعى إلى بناء مُجمعين جديدين بالقرب من مركز المدينة، أحدهما يتبع للمجمع الغربي، والآخر للشرقي، مما سُسَاعِد في الحد من هذه الأزمة، والتخفيف منها، وقد نصل إلى حلها. والمواصلات بِطبيعتها تُجسد رسماً لِهَرَمٍ ثلاثي الرؤوس، فأولهما يُشكل الهندسة، وثانيهما الشرطة، وثالثهما هو هرم التعليم ووعي المواطنين، فإن لم تجتمع جميعها على شكلٍ واحد، ألا وهو "الهرم"، فلن يكون هُنالك منظومة مواصلات صحيحة. وترى دولة أنّ المجمعات الجديدة التي سَتُنشَأ قريباً، ستعمل على التخفيف المباشر من الضغط والأزمة الحاصلة في داخل مدينة نابلس، أكانت على خط جامعة النجاح "الأكاديمية"، أو غيرها من الخطوط الأخرى، وشارع يافا الذي تم افتتاحه مؤخراً ساهم في التخفيف من الأزمة.

## اثر ازمة المواصلات على الصحة

بالرغم من الأهمية الاستراتيجية لقطاع المواصلات لأي دولة، فهو بوضعه الحالي، ملوث كبير للبيئة، ومستهلك أساسي لمصادر الطاقة، لذا فإن ازدياد أعداد المركبات الخاصة على حساب وسائل المواصلات الأخرى يؤدي إلى زيادة كبيرة في استهلاك الوقود، وازدياد التلوث الجوي. ومن المتوقع أن يتضاعف عدد المركبات الخاصة إلى ضعفين ونصف خلال 30 عاماً المقبلة، وبالتالي فإن المركبات الخاصة ستحتاج إلى 5.2 ضعف الوقود المستخدم حالياً وستنتج 5.2 ضعف مال تلوثات الغازية الحالي. ومن وجهة نظر عالمية، فإن العالم مقبل على أزمة وقود في المستقبل نتيجة ازدياد الاستهلاك، وذلك إن لم يجد العالم وسائل بديلة عن البترول التقليدي، ويتجه العالم إلى تخفيض كمية الوقود اللازمة، وتقليل الأثر البيئي السلبي باستخدام محركات ذات فاعلية عالية، وكذلك باستخدام وقود بديل ذي آثار بيئية أقل ضرراً. ونظراً لأن تلوث الهواء الناجم عن حركة المركبات يكون أوضح ما يكون في الحالات التي تسير فيها المركبات وتتوقف بشكل متكرر، وفي المناطق ذات الازدحام الملموس، فإن هذا البحث سيركز على الوضع المروري والتأثيرات البيئية الناجمة عن حركة المركبات في المناطق الحضرية في المدن الفلسطينية.

تستهلك وسائل المواصلات في العالم ما لا يقل عن ربع كمية الوقود العالمي، وهي مسؤولة عن معظم التلوث الجوي العالمي، أما في فلسطين، فتستهلك وسائل المواصلات حوالي 60% من كمية الوقود الكلية المستهلكة. ومن المؤكد أن زيادة استخدام الوقود تؤدي إلى زيادة في انبعاثات الغازات الناتجة عن احتراق الوقود، وبالتالي إلى ازدياد التلوث البيئي الناتج عن ذلك. ومن أهم ملوثات الهواء الشائعة أكاسيد الكبريت، والنيتروجين، والجسيمات العالقة أو ول أكسيد الكربون، والهيدروكربونات، وجم عي هذه الملوثات تنتج أساساً

من احتراق الوقود الحفري (الفحم والبتترول والغاز الطبيعي) وكذلك من حرق الخشب والمخلفات الزراعية، وتختلف كميات الملوثات المنبعثة طبقاً لنوع الوقود وظروف حرقه.

يختلف استهلاك وقود المواصلات باختلاف أنواع المركبات المستخدمة حسب حجمها، وحجم محركها، وعمرها وحالتها، وكذلك نوع الوقود المستخدم، فاستهلاك الشاحنات والحافلات والمركبات الثقيلة للوقود أكبر من استهلاك المركبات الخاصة الصغيرة، والسبب الرئيسي لذلك هو كبر حجم المحرك، وكبر وزن المركبة، فمتوسط استهلاك الوقود وانبعاث الغازات الملوثة لمحرك ذي حجم سم<sup>3</sup> 2000 (2 لتر) زيد على محرك ذي حجم 4.1 لتراً بنسبة تتراوح بين 35% إلى 65%.

كذلك تختلف نسبة استخدام الوقود باختلاف أعمار المركبات، فالمركبات الحديثة هي أقل استخداماً للوقود وتلويثاً للهواء من المركبات الأقدم عمراً، ومن المؤكد أن أعمار المركبات مرتبطة بشكل مباشر بحالة المركبات وصيانتها، فكلما تمت صيانة المركبة بشكل دوري ومنتظم فإن معدل استهلاكها للوقود وتلويثها للبيئة يكون أفضل من مركبات مماثلة وبدون صيانة. وقد أثبتت الدراسات أن صيانة المركبة هي أهم بكثير من عمرها و، أن جزءاً كبيراً من المركبات الحديثة يلوث الجو أكثر من المركبات الأقدم، وذلك بسبب عدم الالتزام بصيانة المركبات الحديثة. أما بالنسبة لنوع الوقود، ففي فلسطين يستخدم السولار والبنزين، ومن أنواع البنزين المستخدمة النوع الذي يحتوي على الرصاص والخالي من الرصاص. والملوثات الغازية الناتجة عن احتراق السولار غير المكتمل للمركبات مثل الحافلات، ومركبات النقل العام التي تؤدي إلى تلوث بيئي خطير في المناطق الحضرية، حيث ينبعث من محركات الديزل ملوثات قد تصل إلى 100 ضعف الملوثات الغازية الناتجة من المحركات التي تدار بوقود البنزين. ويحتوي كذلك وقود السولار على محتوى عالٍ من مادة الكبريت تصل إلى 10 أضعاف محتواها في وقود البنزين، وبالتالي فإن انبعاثات غازات ثاني أكسيد كبريت (SO<sub>2</sub>) من وقود السولار عالية.

وبالنسبة لانبعاث مادة الرصاص نتيجة احتراق البنزين الذي يحتوي عليها، فإن هذه الملوثات تشكل خطراً كبيراً على صحة الإنسان، بالإضافة إلى ازدياد تكلفة صيانة المركبات التي تستخدم البنزين الذي يحتوي عليها وذلك لكون الرصاص مركباً كيميائياً يؤدي إلى تآكل المحرك وجهاز العادم في المركبة. ويبلغ متوسط أعمار المركبات الخاصة في فلسطين حوالي 16.5 عاماً، وهذا يعبر عن قدم عدد كبير من تلك المركبات، ولا بد من الإشارة إلى أن نسبة الحافلات والشاحنات ومركبات الصالون العمومي التي تستخدم وقود السولار تشكل 26% من مجمل أعداد المركبات في فلسطين، فضلاً عن أن أعداداً متزايدة من المركبات الخاصة الحديثة تسير باستخدام وقود السولار نتيجة السماح بذلك مؤخراً، حيث بلغت نسبة المركبات الخاصة التي تستخدم هذا النوع من الوقود 0.4% من مجمل أعداد المركبات الخاصة.

ولحماية صحة الانسان، وضعت منظمة الصحة العالمية حدوداً "ارشادية" لملوثات الهواء الرئيسية لا يجب تعديها ، وهذه الحدود "ارشادية" لأننا ما زلنا لا نعرف الكثير عن آثار بعض الملوثات ، فبالرغم من أن معلوماتنا عن مخاطر الجرعات العالية من الملوثات التقليدية قد تقدمت كثيراً خلال العقدين الماضيين، ما زالت معلوماتنا عن مخاطر الجرعات المنخفضة من هذه الملوثات محدودة للغاية، وخاصة آثار الجرعات الصغيرة التي يتعرض لها الانسان لفترات طويلة ( 20 أو 30 سنة مثلاً) بما في ذلك الآثار السرطانية واحتمال حدوث تشوهات في الاجنة وغيرها من الأمراض. وتجري منظمة الصحة العالمية والدول المتقدمة، مراجعات دورية لهذه الحدود الارشادية كلما اتو فرت معلومات أدق عن الآثار الصحية للملوثات المختلفة.

مع إنشاء السلطة الوطنية الفلسطينية، تم إيلاء اهتمام واضح لوضع خطط المواصلات قصيرة المدى (عادةً حتى خمس سنوات) وتطبيقها في المدن الفلسطينية الرئيسية، وذلك لحل مشاكل المرور والازدحام المتفاقمة فيها، وذلك من خلال إعداد دراسات إدارة أنظمة المرور والعمل على تطبيق الخطط الموضوعة في هذا الإطار.



كان الهدف الرئيس من القيام بهذه الدراسات هو تحسين "البيئة المرورية" وأوضاع السير وحركة المركبات والمشاة في المدن الفلسطينية، ومع ذلك فلم تكن هناك خطط محددة تهدف أساساً إلى تحسين "البيئة" أو الحد من الآثار السلبية الناجمة عن حركة المركبات. وفي الوقت ذاته، فإن العديد من التوصيات والخطط هدفت إلى القيام بتحسينات مرورية متعلقة بنظام المواصلات، ينتج عنها، بشكل غير مباشر، تقليل الآثار البيئية السلبية. ومع اندلاع انتفاضة الأقصى منذ أيلول 2000، تراجعت أوضاع التحكم المروري بشكل واضح، وصاحب ذلك آثاراً سلبية على التلوث الناجم عن حركة المركبات. وقد قامت سلطات الاحتلال الإسرائيلي، عند اجتياح المدن الفلسطينية، بتدمير البنية التحتية من شوارع وأرصفة وتقاطعات، وما تم إنشاؤه في تلك التقاطعات من جزر وجزر وسطية، كما تم تدمير جميع الإشارات الضوئية والكثير من الشواخص المرورية.

(المواصلات والصحة )

## التشريعات المرورية والبيئة في فلسطين

ومن أهداف قانون البيئة رقم 7 لعام 1999م حماية البيئة من التلوث بكافة صوره وأشكاله المختلفة. ويشمل القانون إشارات تتعلق بحق كل إنسان بالعيش في بيئة سليمة، وأقرت إلزام كل شخص طبيعي أو إعتباري تسبب في أي ضرر بيئي، نتيجة فعل وإهمال، خلافاً لأحكام قانون البيئة، بدفع التعويضات المناسبة، إضافةً إلى المسؤولية الجزائية المنصوص عليها في القانون. كما أن القانون أوجب على الجهة المعنية بشؤون البيئة حماية البيئة بجميع عناصرها، والعمل للحيلولة دون وقوع ضرر بيئي، ومدّها بصلاحيات الضبط الإداري، وقرر لمفتشي هذه الجهة وغيرهم صفة الضبطية العدلية.

وبالرغم من كل ما سبق، إلا أنه لم يتم وضع أي من هذه النصوص موضع التطبيق فيما يتعلق بالتلوث الناجم عن حركة السير والمركبات. أما قانون المرور رقم (5) لسنة 2000، فإنه لا توجد ضمن مواده ما يشير، بشكل مباشر، إلى النواحي البيئية، وخاصة تلوث الهواء، إلا أن المادة (11) تشير إلى أنه لا يجوز تسجيل أو تجديد ترخيص المركبات الهالكة أو المركبات العمومية التي يزيد عمرها على 18 عاماً من سنة صنعها، وتشير المادة (15) إلى أن تجديد رخصة المركبات القديمة، وكذا المركبات العمومية، والحافلات، التي مضى على سنة صنعها مدة 10 سنوات، كل ستة أشهر. أما المادة (9) فتشير إلى أنه لا تسجل أي مركبة معدة للاستعمال في نقل سائل أكل، أو مادة قابلة للاشتعال أو في نقل مواد خطيرة إلا إذا كانت تتوافر فيها المواصفات التي أقرتها سلطة الترخيص.

## آليات مقترحة لتوفير استهلاك استخدام وقود المركبات

هناك العديد من أساليب توفير استخدام الطاقة وتقليل التلوث الجوي، ولكن سيتم في هذا البحث عرض بعض هذه الأساليب القابلة للتطبيق في الأراضي الفلسطينية، وذلك حسب أنظمة المواصلات المتبعة محلياً. تختلف هذه الأساليب بين التحكم بكمية العرض أو كمية الطلب، ولكنها من بين أكثر الأساليب شيوعاً في العالم التي لها إمكانية عالية للتطبيق، وخلال فترة زمنية قصيرة. وتقوم معظم هذه الأساليب على مبدأ تحسين حركة السير مما تؤدي إلى انخفاض كمية الوقود المستهلك والتلوث الجوي الناتج عن المركبات، وهذه الأساليب هي:

- تحسين أنظمة الإشارات المرورية الضوئية: عند تحسين أنظمة الإشارات الضوئية، فإن كمية التدفق المروري تزداد، وكذلك الطاقة الاستيعابية للتقاطع أو الممر، وهذا من شأنه أن يحسن التدفق المروري على مستوى الشبكة ككل. ويحسن حركة المركبات وانخفاض زمن الرحلة وزمن التأخير، فإن ذلك سيقبل من كمية الوقود المستهلكة والغازات المنبعثة عن المركبات.
- إعطاء الأولوية للمركبات ذات معدلات الركوب العالية (System Priority HOV): وذلك لتسهيل حركتها وخاصة في ساعات الذروة، وذلك لتشجيع استخدامها على حساب المركبات الخاصة أحادية الراكب. ويمكن كذلك تشجيع استخدام مركبات الصالون العمومي ذات ال 10 ركاب المستخدمة في بعض المدن الفلسطينية بدلاً من ال 7 ركاب.
- استخدام وسائل النقل المشترك (Carpooling): وتعني هذه الأساليب باستخدام "مركبات المشاركة" وهي مركبات خاصة يشترك فيها أكثر من راكب واحد.
- توسيع خدمات وسائل النقل العام: جغرافياً أو زمنياً (زيادة ساعات أو أيام الخدمة) وزيادة معدل الخدمة (مثل زيادة عدد الحافلات)، وإعادة بناء خطوط الرحلات وأوقاتها من أجل تقديم خدمة

أفضل. وتهدف كل هذه البدائل إلى زيادة عدد ركاب وسائط النقل العام عن طريق الانتقال من المركبات الخاصة إليها.

من الصعب، وضمن الإمكانيات الحالية في فلسطين، قياس التلوث الجوي الصادر من عوادم المركبات جميعاً في معزل عن الملوثات والظروف الأخرى، ويتطلب القيام بذلك استخدام أجهزة قياس خاصة لجميع المركبات، وهي، بشكل عام، غير متوافرة بالآلية المطلوبة.

لذا وكبديل عن قياس التلوث الميداني، يمكن الاستعاضة عن ذلك بحساب كمية استهلاك المركبات للوقود وكمية الغازات المنبعثة عنها، وذلك حسب طرق علمية ورياضية عالمية. ومن أجل ذلك، تم في هذه الدراسة استخدام البرنامج المحوسب CORSIM المتخصص لقدرته على تمثيل حركات السير وتحليلها ضمن ظروف مرورية مختلفة، وتقدير كميات استهلاك الوقود والتلوث الجوي بطرق حسابية، ويستخدم هذا البرنامج مبدأ "المحاكاة" (Simulation)، وقد اقتصرت هذه الدراسة على شارع الإرسال في مدينتي رام الله والبيرة. إن لدى هذا البرنامج القدرة على متابعة حركة كل مركبة وحدها (Microscopic)، وتسجيل كافة البيانات عنها في كل ثانية من الزمن يتم محاكاتها، ومن ثم يقوم البرنامج بتجميع البيانات عن جميع المركبات، ولكل ممرات الشبكة وتقاطعاتها. ويعتمد هذا البرنامج على مجموعة من المدخلات الضرورية التي تصف بيئة الشبكة المرورية بشكل دقيق.

ويتطلب هذا البرنامج وصفاً دقيقاً للشبكة وكافة عناصرها ومستخدميها. أما أنواع الملوثات التي يصفها هذا البرنامج فهي أكاسيد الكربون (COX)، والهيدروكربونات (HC)، وأكاسيد النيتروجين NOX. وهذا البرنامج يعطي نتائج مقبولة ومستخدمة عالمياً وخاصة في حالات المقارنة.

ويقدر هذا البرنامج استهلاك الوقود والتلوث الجوي للمركبات الخاصة والشاحنات والحافلات بالاعتماد على عدد المركبات، وطول مسافة الرحلة، ومعدل الوقت الضائع للمركبات، وعدد مرات الوقوف، ومعدل السرعة والتسارع أو التباطؤ للمركبات، ومن نتائج احتساب استهلاك الوقود، يتم تقدير معدل انبعاث الغازات الملوثة سابقة الذكر.

(الساحلي)

## الحوادث المرورية الناتجة عن أزمة المواصلات

الخسائر البشرية: تمثل الوفيات والإصابات الناجمة عن حوادث المرور تحدياً كبيراً. ما يقارب عدد (1,300) يتوفون من جراء الحوادث المرورية سنوياً في فلسطين. وقد بينت الإحصائيات المرورية الصادرة من الإدارة العامة للمرور بأنه قد بلغ عدد المتوفين من جراء الحوادث المرورية 1300 حالة وفاه والمصابين 6244 وذلك في عام 2016م.

الآثار الاقتصادية: إن للحوادث المرورية آثاراً اقتصادية كبيرة تتحملها الدول، وقد تكون هذه الخسائر غير منظورة أو غير مباشرة يصعب احتسابها، ويمتد هذا الأثر على الفرد والمجتمع بحيث أن شركات التأمين تتحمل إصلاح المركبات المتضررة وتدفع ديوات المتوفين وتأريش الإصابات، وبالتالي فإن تقاوم مشكلة الحوادث المرورية يؤدي إلى أن شركات التأمين ترفع أسعارها تجنباً للخسارة، مما يعود ذلك سلباً على الفرد، أما من ناحية تأثيرها على المجتمع فإن الفرد في الدولة كعامل إنساني يعمل لمجتمعه وبلده ولا يعوض بثمن، ، فتتطفئ شمعة عطائه تحت حادث سير مؤلم . وتقدر التكلفة الاقتصادية للحوادث المرورية على الطرق والإصابات الناجمة عنها في فلسطين بما قيمته (7 مليون دولار) سنوياً. كما أن الإصابات الناجمة عن حوادث الطرق تفرض أعباء ثقيلة، ليس فقط على الاقتصاد العالمي و الاقتصادات الوطنية، وإنما أيضاً على الموارد المالية للأسر المصابة، حيث تقع أسر كثيرة في براثن الفقر الشديد من جراء فقدان من يعولها، بالإضافة إلي عبء رعاية الأفراد المصابين بالعجز بسبب إصابتهم في حوادث الطرق. فإن تكلفة الحوادث المرورية وما ينتج عنها من خسائر يعادل نحو ( 1% ) من الدخل القومي،

الآثار الصحية: إن الإصابات التي تنجم عن الحوادث على الطرق تتفاوت في النوع والشدة، وتوضح المعلومات الصادرة من وزارة الصحة لأعباء المرض لعام 2002م إصابة ربع ضحايا الحوادث الذي دخلوا المستشفى

حسب الدراسات التي أجريت في فلسطين إلى أن الحوادث المرورية هي السبب الرئيسي للإصابات الدماغية، وتوصلت الدراسات إلى أنه : يشكل مرضى الحوادث على الطرق ما بين (13%) و (31%) من إجمالي المصابين في المستشفيات . يشغل مرضى الحوادث على الطرق في بعض البلدان (48%) من الأسرة في قسم الجراحة. كما بينت الدراسات أن ضحايا الحوادث على الطرق هم أكثر المرضى تردداً على حجرات العمليات ووحدات العناية المركزة.

**الآثار الاجتماعية :** تتلخص الآثار الاجتماعية التي تسببها الحوادث المرورية في ضعف القدرة على أداء العمل للذين يصابون في الحوادث المرورية نتيجة الإعاقة بمرض العجز الدائم، وانحراف الأبناء وتهربهم من الدراسة وضعف تربيتهم بسبب غياب رب الأسرة أو الوالدين كليهما، فتغيب بغياهما الرقابة والرداع الطفل، وقد أظهرت بعض الدراسات مدى أهمية تواجد الأب في تربية الأبناء، حيث أوضحت أن الأسر التي تكون الأم أو الجدة هي المسئول الرئيسي فيها تكون أقل تماسكاً في جميع جوانب التماسك الأسري عن تلك الأسر التي يكون الأب أو أحد الإخوة المسئول الرئيسي بها.

**الآثار النفسية:** قد ينتج عن الحوادث المرورية صدمات نفسية للمصابين وهي لا تقتصر على مرتكب الحادث بل تمتد إلى مرافقيه وأسرهم جميعاً وحتى من يشاهد الحادث. وقد تظهر أعراض هذه الاضطرابات بعد عدة أسابيع من الإصابة بالصدمة أو عدة شهور أو سنوات حسب ظروف كل حالة على حدة. وتتمثل أهم أعراض الضغوط النفسية في: استعادة الذكريات الأليمة أثناء الأحلام أو الكوابيس ذات العلاقة بموضوع الحادث، واستعادة الذكريات الأليمة عند دخول مركز شرطة أو مشاهدة الحركة المرورية أو سيطرة المركبة، والاضطرابات الانفعالية الحادة التي تشمل القلق والتوتر المستمر وحالات الاكتئاب المتدرجة من البسيطة إلى الحادة،

واضطرابات الوسواس القهري بدون مبرر، والشعور بعقدة الذنب، والشعور بالاغتراب والوحدة، وفقدان الأمل، وقد يؤدي ذلك إلى ضعف القدرة على إقامة علاقات اجتماعية مع الغير والمحافظة عليها. وقد بذل علماء النفس جهودا مضنية لتتبع آثار الحوادث المرورية على صحة الفرد النفسية والعقلية والعضوية، وصنفوا تلك الحوادث على أنها من بين أحداث الحياة الضاغطة، وأكدت البحوث العلمية على أن من يتعرضون لحوادث المرور أو يشهدونها لديهم اضطرابات نفسية (مثل اضطراب الصدمة) وتبقى أعراضا مزمنة وحادة.

(الطرق و الحوادث المرورية )



## استخدام أنظمة المعلومات الجغرافية كأداة لاختيار مسار طريق مفتوح:

تعتبر عملية اختيار أفضل مسار لطريق مقترح عملية معقدة بسبب كثرة المتغيرات التي يجب أخذها بالاعتبار عند اختيار المسار وذلك لتحقيق أفضل النتائج. ومن أهم هذه المتغيرات تلك المتعلقة بالنواحي البيئية والاقتصادية والسياسية، مناطق التجمعات السكنية، الطبيعة الطبوغرافية والجيولوجية لمنطقة الطريق المقترح، يمكن تمثيل هذه المتغيرات بسهولة من خلال استخدام أنظمة المعلومات الجغرافية.

تم الاستفادة في هذه الدراسة من إمكانيات أنظمة المعلومات الجغرافية (GIS) والتي تتمثل في القدرة العالية على التعامل مع الخرائط المختلفة ودمجها وإعداد التحليلات المكانية المختلفة باستخدام الجداول المربوطة مع كل طبقة من الطبقات التي تحتوي خرائط منطقة الدراسة. في هذه الدراسة تم إنشاء نموذج لاختيار أفضل مسار لشوارع مقترح وتم استخدامه في اقتراح عدة مسارات. وبعد تصميمها باستخدام برنامج (Softdesk) ، تم استخدام النموذج في تحليل وتقييم الآثار السلبية الناتجة من كل مسار ومن ثم اختيار المسار الأفضل الذي له أقل تأثير سلبي على الجوانب البيئية والاقتصادية والسياسية.

وقد تم فحص النموذج من خلال استخدامه في دراسة لشوارع مقترح بين نابلس وجنين في شمال الضفة الغربية وذلك بعد اقتراح ثلاثة خيارات لهذا الشارع باستخدام النموذج. تم الاستفادة في هذه الدراسة ظهرت إمكانيات هذا النموذج في المراحل الأولية من اقتراح الخيارات بحيث تم تجنب المناطق الحساسة المختلفة والتي تم تحديدها مسبقاً. كما ظهرت إمكانيات النموذج من خلال إمكانية الحصول على مقطع طولي لأي مسار يتم اقتراحه، وبالتالي ساعد هذا النموذج في اقتراح مسارات بأقل كميات قطع وطم من ناحية، وأقل ميل من ناحية أخرى. في المراحل النهائية للدراسة أظهر النموذج دقة عالية في تحديد وتحليل الأضرار التي حقها كل واحد من الخيارات المقترحة ومن ثم تقييم هذه الآثار واختيار المسار الأفضل. وقد تبين من نتائج هذا البحث ان

هناك امكانية كبيرة لاستخدام انظمة المعلومات الجغرافية (GIS) كأداة فعالة في اختيار أفضل مسار لطريق  
مقترح بأقل الأضرار المتوقعة.

(دواس، 2005)

## امكانية الوصول للنقل العام وفجوة الخدمة-مدينة نابلس

أكد الاهتمام المتزايد في التنمية المستدامة على أهمية مفهوم "إمكانية الوصول" كمؤشر رئيس لتقييم تحسينات النقل العام. حتى الوقت الراهن، تعتبر عملية قياس إمكانية الوصول إلى خدمات النقل العام في فلسطين محدودة، ولم يكن لدى الهيئات المحلية أي مقياس محدد أو دقيق لتقييم إمكانية الوصول لخدمات النقل العام. تقدم هذه الدراسة منهجاً وطريقة قياس مقترحة لعملية تقييم إمكانية الوصول لخدمات النقل العام التي تعمل ضمن خطوط ثابتة داخل المدينة (مدينة نابلس).

أظهرت الدراسات السابقة أن هناك نوعان رئيسان مختلفان من الأبحاث ذات العلاقة في إمكانية الوصول لأنظمة النقل العام. يعالج النوع الأول من الأبحاث قياس إمكانية الوصول لأنظمة النقل العام، أما النوع الثاني فإنه يعالج قياس الوصول إلى أهداف الرحلات (Destination) من خلال استعمال نظام النقل العام. إن الهدف الرئيس من هذه الأطروحة هو دراسة هذين النوعين من الأبحاث من خلال تطوير اثنين من المؤشرات ليعكسا مستوى إمكانية الوصول لكل نوع منها، وهذان المؤشران هما: الأول- مؤشر توفر خدمة النقل العام المحلي (LIPTA) ، أما الثاني- فهو مؤشر إمكانية الوصول عن طريق زمن الرحلة.

ترتكز منهجية هذه الدراسة بشكل رئيس على الطرق الكمية والتحليلية مستخدمة البيانات التي تم جمعها وكذلك المسح الميداني لعدد رحلات خدمة النقل العام، وأيضا عن طريق استعمال بيانات زمن الترحال الميدانية، حيث تم استخدام برنامج نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في التحليل وعرض النتائج، ويتضح ذلك من خلال استعمال التحليل الشبكي لقياس التغطية المكانية لخدمة النقل العام وذلك بناء على مسافة المشي الفعلية على شبكة الطرق المعدة للمشاة. أظهرت نتائج هذه الدراسة بشكل واضح أن المؤشرات المقترحة تزود منهجية دراسة ملائمة لقياس وتقييم إمكانية الوصول للنقل العام في المناطق الحضرية، حيث أكد المؤشر الأول على أن

خدمات النقل العام في منطقة الدراسة متوفرة بصورة جيدة بشكل عام، كما أنه يوجد نقص في هذه الخدمات على طول المناطق المحيطة في منطقة الدراسة، ومن ناحية أخرى أظهر المؤشر الثاني أن هناك فجوة في إمكانية الوصول ما بين استعمال وسائل النقل العام والسيارات الخاصة للمناطق المدروسة.

توصي هذه الدراسة أنه يجب على وزارة النقل والمواصلات كما على الهيئات المحلية أن تأخذ بالاعتبار مفهوم "إمكانية الوصول" لتحسين خدمات النقل العام كجزء من خطتها الشاملة (طويلة وقصيرة المدى)، كما توصي الدراسة بلدية نابلس بالاعتماد على نتائج هذه الدراسة لدعم بعض السياسات التي تعمل على تشجيع استخدام النقل العام كنظام مواصلات بديل

## الفصل الثالث

### الاطار الاقتصادي

#### الأثر الاقتصادي لازمة المواصلات

يعد قطاع النقل و المواصلات من البني الارتكازية للاقتصاد و مؤثرا في الوقت نفسه بصورة مباشرة او غير مباشرة في الحياة الاجتماعية للإفراد من خلال ما يحققه من عملية اتصال و تغيير في السلوك الاجتماعي و الحضاري لهم حيث يساهم النقل إلى حد كبير في إحداث التغيير الاجتماعي بين أفراد المجتمع عموما و ذلك من خلال تسهيل عملية الاتصال الاجتماعي بين الريف و المدينة أي بين إرجاء البلد الواحد من جهة، و بينه و بين الأقطار الأخرى من جهة ثانية، الأمر الذي يساهم بشكل فعال في زيادة تحقيق التطور الاجتماعي باعتبار إن المجتمعات المتخلفة هي التي تتغلق على نفسها بسبب صعوبة الاتصال مع المجتمعات تعيش في مستوى الإنسان البدائي، و لعل السبب راجع الى انعدام الاتصال بين هذه المجموعات البشرية المنعزلة و المجتمعات الأخرى. و من خلال ما تقدم نستطيع القول بان اية تنمية اقتصادية ترتبط أساسا بتوافر تسهيلات و إمكانيات نظم النقل المناسبة.

إن الدور الذي يلعبه قطاع النقل على المستوى الاقتصادي والاجتماعي والعمراني لكل دولة لا يمكن تغافله أو التغاضي عنه، فالنمو والازدهار اللذان يتحققان في هذا القطاع يمتد تأثيرهما ليشمل جميع القطاعات الأخرى، وبالتالي هناك ارتباط قوي بين النمو الذي يحصل في هذا القطاع وبين نمو النشاط الاقتصادي للبلد بمجمله، وينعكس هذا كله في المساهمة الكبيرة التي يقدمها هذا القطاع في نمو الناتج المحلي الإجمالي وفي زيادة

العوائد المالية للدولة سواء كان ذلك بشكل مباشر أو غير مباشر، وتتجلى مساهمة قطاع النقل في التنمية الاقتصادية في أنه يساعد بشكل فعال في ربط مناطق الإنتاج بمناطق الاستهلاك وفي تأمين انتقال الأفراد ونقل المواد الخام والبضائع من مناطق الاستثمار وإليها، كما أنه يعتبر عاملاً مساعداً في استغلال الموارد الطبيعية وخصوصاً فلزات المعادن، التي غالباً ما يتركز وجودها في مناطق نائية وقليلة الكثافة بالسكان، ولا يمكن بأي حال من الأحوال التقليل من أهمية قطاع النقل في تشغيل الأيدي العاملة وتوفير فرص العمل لشريحة كبيرة من السكان سواء كان ذلك في مجال النقل ذاته أو في مجالات أخرى ترتبط به أو تتأثر بتطوره؛ وبالتالي يجب الاعتراف بمساهمة هذا القطاع في استيعاب الأعداد المتزايدة من السكان الداخلين في قوة العمل وبالتالي في حل مشكلة البطالة وما ينجم عنها من آفات اجتماعية عديدة، هذا بالإضافة إلى أن تقدم وسائل النقل بأنواعها المختلفة يُساهم مساهمة كبيرة في تزايد التبادل الثقافي بين الشعوب ويدعم بالتالي تطور الفكر البشري وازدهار العلوم وانتشار مكتسباتها لتعم جميع بلدان العالم. (خالد ف.).

ويُعد نقل الركاب والبضائع من المهام الرئيسية للنقل في كل بلد؛ وقد كان لتقدم النقل أثر كبير في انخفاض تكلفة المنتج النهائي التي تُعتبر تكلفة النقل من أهم العناصر المؤثرة عليها، وتشير بعض الدراسات الاقتصادية التي أجريت بهذا الشأن إلى أن تكاليف النقل تمثل في المتوسط 20% تقريباً من التكلفة النهائية لأي منتج، ومن هنا تأتي أهمية دراسة اقتصاديات النقل التي ترمي إلى تخفيض تكلفة عنصر النقل ومن ثم تكلفة المنتج النهائي، إذ إن تخفيض تكلفة النقل بنسبة 10% مثلاً يؤدي إلى انخفاض تكلفة المنتج النهائي بنسبة 2% تقريباً، وهذه النسبة قابلة للزيادة مستقبلاً، ومن المعلوم أن من أكثر المشروعات إنتاجية في العالم هي مشاريع شق الطرق ورفصها نظراً لما تحققه من وفورات اقتصادية، وعليه فإن أي مبلغ يتم إنفاقه على إنشاء ورفص وتوسيع شبكة الطرق والكباري له مردود مباشر وسريع على تخفيض تكلفة النقل ومن ثم النمو الاقتصادي،

ولقد اكتسبت الطرق أهمية خاصة من خلال الدور المهم الذي تلعبه في التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، فضلاً عن أنها تُعتبر من أهم الهياكل الأساسية التي تعتمد عليها خطط التنمية في كل بلد، وقد ساهمت هذه الطرق مع تحسن وسائل النقل في تسهيل عملية الحركة والانتقال، وخفض تكاليف النقل، والتقليل من نسبة الحوادث المرورية والحد من خطورتها والذي يؤدي بدوره إلى تقليل الإصابات والخسائر المادية الناتجة من جراء تلك الحوادث، ومن هنا جاء الاهتمام البالغ الذي أولته قيادتنا الرشيدة لهذا القطاع؛ حيث حققت المملكة العربية السعودية إنجازات كبرى في هذا المجال جعلتها في مقدمة دول العالم في هذا المضمار، وأصبحت مدن المملكة وقراها مرتبطة بشبكة متقدمة وحديثة ذات مواصفات ومقاييس عالمية وتقنية عالية، فوجود ازمة المواصلات في البلاد تؤدي الى رفع تكلفة النقل البضائع وذلك يؤدي الى رفع التكلفة النهائية للمنتج .

كما أن النقل يشجع على قيام صناعات مختلفة تنتج المواد والأدوات التي تحتاجها المشاريع الحيوية مثل الطرق والكباري وغيرها، حيث أصبحت معظم تلك المواد والأدوات تُصنع محلياً وبمواصفات عالمية وبجودة عالية مثل: الإشارات الضوئية، والعلامات، واللوحات الإرشادية، والحواجر الخرسانية، والعبّارات والدهانات، وعيون القطط، وأعمدة الإنارة الضخمة وغيرها من الصناعات المساندة، وهكذا أصبحت الصناعات الوطنية للطرق في فلسطين تُشكل قطاعاً فعالاً وحيوياً ضمن قطاعات الاقتصاد الوطني المنتجة.

إن أحد أهداف منظمات التنمية والتطوير العالمية هو تقليل الفقر من خلال استثمارية التنمية الاقتصادية، ولذلك فإن السؤال هو: كيف يمكن لعمليات المواصلات أن تقلل الفقر؟ إن إجابة هذا السؤال ليست مباشرة أو سهلة.

هنالك تغييرات كبيرة على عمليات نظام المواصلات في الضفة الغربية خلال سنوات الانتفاضة وذلك بسبب إجراءات سلطات الاحتلال الاسرائيلي على شبكة الطرق، لذلك فإنه من المهم دراسة تأثير نظام المواصلات الحالي على الفقر ومستوى المعيشة. إن الهدف الأساسي من هذه الدراسة هو البحث في أثر الظروف الحالية لنظام المواصلات على النواحي الاقتصادية الاجتماعية لحياة الفلسطينيين، وخصوصًا الفقر، وتحسين جودة الحياة من نواحي الإيصالية والانفاق على المواصلات ووقت وثمان التنقل وتوفير وتحمل المواصلات العامة والوصول إلى الأسواق والعمالة. وتتلخص طريقة العمل في هذا البحث بالنقاط التالية:

- مراجعة الدراسات ذات العلاقة على المستوى المحلي والعالمي.
- مسح الظروف الحالية والمؤشرات المواصلات من إنفاق وعامل أثمان الاستهلاك، ووقت وثمان التنقل والفقر والبطالة، بالإضافة الى بعض المؤشرات الاجتماعية.
- إجراء مسح على المواصلات وما لظروف المعيشية لمجتمعات مختارة. إن طريقة العمل السابقة ستستخدم في دراسة أثر نظام المواصلات الحالي في الضفة الغربية على الفقر، وإجراءات سلطات الاحتلال الاسرائيلي المفروضة على قطاع الطرق وعلى حياة الفلسطينيين، مع التركيز على مدينة نابلس كحالة دراسية في هذا المشروع.

إن النتائج الرئيسية لهذا المشروع هي: • تواجه الضفة الغربية عددًا من إجراءات سلطات الاحتلال الاسرائيلي والتي تهدف إلى تدمير حياة الفلسطينيين من النواحي الاقتصادية والاجتماعية والخدماتية وقطاعات أخرى. • لقد ازداد وقت وثمان التنقل بسبب الاغلاقات والحواجر الاحتلالية مما أدى الى انخفاض الدخل وارتفاع في مستويات الفقر في المجتمع الفلسطيني. • لقد ازدادت مستويات الفقر بشكل حاد خلال سنوات الانتفاضة وذلك لأسباب متعددة من البطالة وانخفاض مستوى الدخل وعد الايصالية لأماكن العمل وغيرها. • لقد تأثرت النواحي



الاقتصادية والاجتماعية للفلسطينيين بشكل كبير بسبب اجراءات سلطات الاحتلال الاسرائيلي. • لقد أشارت نتائج تحليل الاستبيان في هذه الدراسة الى ارتفاع في وقت وزمن التنقل والى تغيير في نمط المسكن والى زيادة في الانفاق على المواصلات وصعوبات في الوصول الى المستشفيات والمعاهد التعليمية وامكن الخدمات العامة ,وذلك بسبب الاغلاقات وقيود الحركة المفروضة من قبل سلطات الاحتلال الاسرائيلي. • لقد تأثر السائقين أيضًا بالإجراءات المفروضة من قبل الاحتلال، مما أدى الى نقصان في عدد الرحلات اليومية لهم وزيادة في عدد مرات تصليح المركبة وتغيير مسار الرحلة الاعتيادي. • لقد كان لجدار الفصل العنصري آثار مدمرة على حياة الفلسطينيين حيث عزل التجمعات السكانية عن بعضها البعض وأدى الى عدم تمكن الفلسطينيين من الوصول الى أماكن العمل والمرافق الاجتماعية وأماكن الخدمات العامة. بعد مناقشة النتائج التي حصلنا عليها من المسح الميداني ومن دراسة أثر الإجراءات المفروضة من قبل الاحتلال على قطاع المواصلات في الضفة الغربية، فإنه يوصى بأن تؤخذ تلك الإجراءات بعين الاعتبار في المفاوضات مع الإسرائيليين والعمل بحزم وقوة على إزالة الحواجز، وإنشاء دائرة تخطيط تهدف الى وضع الخطط التي من شأنها التقليل من آثار الإجراءات المفروضة على الفلسطينيين، وكما يوصى بأن تدعم وزارة المواصلات الفلسطينية أجور المواصلات لتخفيفها على المواطنين. هنالك تأثيرات كبيرة للإجراءات الاسرائيلية على مدينة نابلس من النواحي الاقتصادية والاجتماعية والتجارية وقطاعات اخرى، وذلك بسبب الاغلاق التام وقيود الحركة، لذلك يوصى بتخصيص ميزانيات اضافية ومشاريع استثمارية لتقوية اقتصاد المدينة والتقليل من آثار الاجراءات الاحتلالية.

(قيسي)

## الفصل الرابع

### المنظور السياسي

#### أثر الاحتلال على أزمة المواصلات وعلاقتها بالاقتصاد

يعد الاحتلال الإسرائيلي من أهم العوامل والمسببات التي ساعدت على تدمير الطرق والمواصلات الفلسطينية وذلك بسبب السياسات التي الهمجية التي يتخذها بحق الشعب الفلسطيني فسياسة الاجتياحات والحروب وسياسة منع التجول قامت هذه السياسات بتدمير ما يقارب 54 % من البنية التحتية للطرق الفلسطينية والحروب التي قامت بها على غزة دمرت ما يقارب 76% من البنية التحتية في غزة كل هذه السياسات اثرة على الطرق الفلسطينية وكان لها تأثيرا سلبيا على نواحي الحياة المختلفة.

فعلى النواحي الاقتصادية سياسة تفنيش البضائع التموينية التي يقوم الاحتلال بها على البضائع الفلسطينية و التي تستغرق الكثير من الوقت والتي تنقص من العمر الافتراضي للمنتج و سياسة اغلاق الطرق ووضع الحواجز ومنع نقل هذه المنتجات الفلسطينية من مدينة الى مدينة ساهمت في تلف عدد كبير من المنتجات وعدم نقلها لمستخدميها في المدن الأخرى ساهمت في عرقلة الاقتصاد الفلسطيني .

ففي مدينة القدس تحديدا أدت الإغلاقات الإسرائيلية إلى تراجع أعداد المصلين في المسجد الأقصى فأصبحت أسواق المدينة خاوية و60% من محلاتها مهددة بالإغلاق، أما في الخليل نسبة التراجع في قطاع الأعمال في المدينة في ظل الأحداث الأخيرة بلغت 51%، هذه المدينة تشكل ما نسبته 40% من الناتج المحلي

السلطاني حيث انخفاص عدد الزبائن من داخل المحافظة بسبب الإغلاقات بنسبة 54%، وانخفاص القادمين من محافظات أخرى بنسبة 72%. ناهيك عن تراجع نسبة استيراد المواد الخام بنحو 36%، في حين تراجع نسبة التصدير بنحو 40%، والمبيعات للزبائن من المحافظات الأخرى بنحو 44%، والمبيعات إلى قطاع غزة بنحو 50%.

فالسلاسات الإسرائيلية المتعددة ترمي إلى تدمير أي نجاح يحققه الاقتصاد السلطاني، فالإغلاق الشامل للمناطق السلطانية وتقطيع أوصل المناطق السلطانية وإقامة الحواجز العسكرية ومنع الحركة وفصل محافظات الضفة الغربية عن قطاع غزة، ومنع الاستيراد والتصدير للمناطق السلطانية وغلق المعابر الدولية (الكرامة، رفح، المطار)، ومنع تنقل الشاحنات السلطانية التجارية بين المحافظات، بالإضافة إلى حرمان السلطة السلطانية من الإيرادات الجمركية، وتجميد المناطق الصناعية والتجارية على خطوط التماس، وهذا ما أدى إلى تعطيل قوى الإنتاج أدى إلى ارتفاع نسبة البطالة إلى أكثر من 60% وارتفاع نسبة الفقر وما يترتب عليها من آثار سلبية.

(مقال اثر الاحتلال على الاقتصاد السلطاني ، 2016)

## أثر الاحتلال على ازمة المواصلات وعلاقتها بالتعليم

من ضمن ما أكد عليه البيان حماية المؤسسات الثقافية و التربوية التي يهدمها العدو الصهيوني في فلسطين المحتلة غير أن المؤتمر لم يضع آلية واضحة لتطبيق ما جاء بين السطور على أرض الواقع خاصة أن الكيان الصهيوني يواصل تحديه للمجتمع الدولي و قرارات الأمم المتحدة و هو ما توقف لحظة منذ ما يزيد على خمسة عقود من الزمن عن سياسة التدمير الشامل ضد قطاع التعليم في فلسطين المحتلة و لنا فيما يجري داخل الضفة الغربية و قطاع غزة اليوم خير دليل على ذلك إذ لن نذهب بعيدا في العودة إلى الزمن الأول لاحتلال الصهيوني لفلسطين التاريخية و الجغرافية ، بل سنترك الراهن يتحدث عن نفسه و عسى أن تصل الصرخة إلى أصحاب الشأن في المنظمة الدولية للتربية و الثقافة و العلوم (اليونسكو) و غيرها من الجهات المعنية آمليين وضع ما هو على الورق تطبيقا على الأرض و إجبار العدو الصهيوني على الرضوخ للشرعية الدولية و إلا ما جدوى المؤتمرات و البرامج و الخطط إذا لم تر النور لتصبح واقعا ملموسا .. !؟

ان سياسة الاحتلال تجاه التعليم ترتبط ارتباطا وثيقا بالمواصلات فسياسة اغلاق الطرق وتدمير المرافق التعليمية من خلال الحروب والاجتياحات ساهمت بعرقلة الحركة التعليمية الفلسطينية والمداهمة الصهيونية المستمرة للمدارس وإرهاب الطلبة و بث الرعب في نفوسهم وتحويل بعض المدارس إلى ثكنات عسكرية للجيش الصهيوني ولفترات طويلة والمدارس لفترات طويلة خاصة في مخيمات اللاجئين من قبل السلطات الصهيونية مما يعني تجهيل الطلبة و دفعهم لإهمال التعليم بسبب الانقطاع المتواصل عنه.

(الاحتلال، 2005)

كما ان سياسة الحواجز واغلاق المدن الفلسطينية ساعدة في خلق ازمة مواصلات فمثلا بعد يوال طالبة من الخليل (رغد الجنيدي) تقول ان الطريق من الخليل بتجاه نابلس تستغرق ساعة واحدة من خلال القدس الا ان سياسة اغلاق المدن واغلاق مدينة القدس جعلت الطريق تستغرق ثلاث ساعات فمن هذا المنطلق يبين الأثر من ازمة المواصلات التي يقوم بها الاحتلال من اجل عرقلة الحركة التعليمية.

(جود، 2018)

## الفصل الخامس

### النتائج

- نستنتج مما سبق أثر البنية التحتية في التخفيف من ازمة المواصلات.
- الاثار السلبية الصحية والاقتصادية الناتجة من ازمة المواصلات وأثرها في عرقلة تقدم المجتمع.
- الحركات الهمجية التي يقوم بها الاحتلال من اجل تدمير البنية التحتية وخلق ازمة مواصلات.
- أثر ازمة المواصلات في عرقلة حركة التعليمية.
- قلة المصادر المراجع في هذا الموضوع.

## التوصيات

اوصي الباحثين من بعدي في توثيق هذا النوع من الأبحاث وتسجيله نتيجة قلة المصادر والمراجع  
واوصي أيضا بإيصال هذا البحث للجهات الرسمية من اجل الاستفادة من البحث والعمل على تطبيقه على  
ارض الواقع ,وأیضا تكثيف الأبحاث في هذا المجال لما يعود بأهمية

## ملخص البحث

الاحتلال الإسرائيلي من اهم العوامل والمسببات التي ساعدة على تدمير الطرق والمواصلات الفلسطينية وذلك بسبب السياسات التي الهمجية التي يتخذها بحق الشعب الفلسطيني فسياسة الاجتياحات والحروب وسياسة منع التجول قامت هذه السياسات بتدمير ما يقارب 54 % من البنية التحتية للطرق الفلسطينية والحروب التي قامت بها على غزة دمرت ما يقارب 76% من البنية التحتية في غزة كل هذه السياسات اثرة على الطرق الفلسطينية وكان لها تأثيرا سلبيا على نواحي الحياة المختلفة.

يعد قطاع النقل و المواصلات من البني الارتكازية للاقتصاد و مؤثرا في الوقت نفسه بصورة مباشرة او غير مباشرة في الحياة الاجتماعية للإفراد من خلال ما يحققه من عملية اتصال و تغيير في السلوك الاجتماعي و الحضاري لهم حيث يساهم النقل إلى حد كبير في إحداث التغيير الاجتماعي بين أفراد المجتمع عموما و ذلك من خلال تسهيل عملية الاتصال الاجتماعي بين الريف و المدينة أي بين إرجاء البلد الواحد من جهة، و بينه و بين الأقطار الأخرى من جهة ثانية، الأمر الذي يساهم بشكل فعال في زيادة تحقيق التطور الاجتماعي باعتبار إن المجتمعات المتخلفة هي التي تتغلق على نفسها بسبب صعوبة الاتصال مع المجتمعات تعيش في مستوى الإنسان البدائي، و لعل السبب راجع الى انعدام الاتصال بين هذه المجموعات البشرية المنعزلة و المجتمعات الأخرى. ومن خلال ما تقدم نستطيع القول بان اية تنمية اقتصادية ترتبط أساسا بتوافر تسهيلات وإمكانيات نظم النقل المناسبة.



الأثر المترتب لازمة المواصلات على التعليم وتثرة في عرقلة الحركة التعليمية و غيرها من اثر على الموظفين  
ودور الازمة في خلق من العديد من المشاكل المرورية

## المراجع و المصادر

نعيم ابراهيم. (2005). ا. و، الاحتلال

(Interviewer, جودالله. ع). اسباب الزمة المواصلات و حلولها. (2018, 2 8). ا، الباقية

جامعة النجاح: رام الله. اثر الازدحام المروري ومواصلات النقل العام على التلوث الجوي في المدن الفلسطينية. (n.d.). خ، الساحلي  
قسم الهندسة المدنية

وزارة الصحة الفلسطينية. (n.d.). الطرق و الحوادث المرورية

جمعية انعاش الاسرة: فلسطين\البيرة\التراث والمجتمع. (2008). م، ا، الفلسطيني

كيف يستجيب، اثار فلسطين بين النهب و الانقاذ Retrieved from مؤسسه الدراسات الفلسطينية. (2008, 4 17). ا، م، الفلسطينية  
http://www.palestine-studies.org/ar وتجارة الاثار، والتقيب غير المشروع، جدار الفصل

(Interviewer, الجندي. ر). علاقة ازمة المواصلات بالاحتلال و اثرها على التعقيم. (2018, 5 2). ج، ع، الله

جامعة القدس المفتوحة: رام الله. التراث الشعبي الفلسطيني هوية وانتماء. (2007). ي، الملاح

وزارة الصحة الفلسطينية. (n.d.). المواصلات والصحة

واقع التعليم الفلسطيني تحت الاحتلال. (2005). ن، ..، النشر

دار النشر: نابلس. الفنون الشعبية الفلسطينية. (2011). ع، م، جبر

(Interviewer, الجندي. ر). اثر ازمة المواصلات الي يقوم بها الاحتلال و اثرها على التعليم. (2018, 5 2). ع، جود

قطاع النقل والمواصلات ودوره في التنمية. (2013). ب، ف، خالد

قطاع النقل ودوره في التنمية الاقتصادية. (n.d.). م، ف، خالد

جامعة النجاح: نابلس. استخدام انظمة المعلومات الجغرافية. (2005). ب، ع، دواس

جامعة القدس المفتوحة: رام الله. التراث الفلسطيني في محافظة الخليل. (2013). ع، ج، سلوادي

الطرق و اثنها على المواصلات. (1993). م، ع، عثمان

قطاع النقل والمواصلات ودوره في التنمية. (2013)

(مدينة نابلس. إمكانية الوصول للنقل العام وفجوة الخدمة. (n.d.). ج، خ، قيسي

(2014). مشاكل المرورية في غزة. غزة .

نابلس بمقال اثر الاحتلال على الاقتصاد الفلسطيني. (2016)