

الطرق الترابية في المناطق الاثرية - المعالجة والحلول طريق ابراهيم الخليل (ع) نموذجا

م. د. وسام راجي ناجي عوض
كلية التربية الاساسية/ جامعة بابل
avad1983@mail.ru

الخلاصة:

ان سير العجلات وسط المناطق الاثرية في مسارات ترابية لها تأثير سلبي على المواقع الاثرية وخصوصا كون هذه العجلات لا تلتزم بمسار واحد مما جعل هذه المسارات قابلة للتغيير والتوسع. لذلك اكدت هذه الدراسة بانه من الضروري اكساء طريق واحد تلتزم به العجلات والغاء جميع الطرق العشوائية يساعد هذا كثيرا في تقليل الضرر ويساهم في جذب السياح من اعطاء جمالية للمنطقة .

وفي منطقة الدراسة حدد الباحث المسارات العشوائية من خلال رسم الخرائط علة برنامج ال GIS بالاعتماد على خرائط ال Google Earth Pro، واقترح من انشاء طريقين احدهما فرعي يخدم المنطقة الاثرية ويمر في الطرف الشمالي منها ويلغي جميع المسارات الترابية التي تمر في وسط المنطقة الاثرية والاخر طريق رئيسي يكون موازيا لمجرى النهر الذي يحيط بالمنطقة الاثرية من الجهة الشمالية ليخدم اهالي المنطقة كونه يربط بين المناطق التي تقع على نهر الفرات غربا ومركز المحافظة شرقا.

الكلمات المفتاحية : الطرق الترابية ، المواقع الاثرية ، مقام ابراهيم الخليل، التعرية الريحية ، الصور الجوية.

Unpaved Roads in Archaeological Sites The Road of Ibrahim Alkhalil as an Example

Dr. Wisam Raji Naji Awadh
college of Basic Education/ University of Babylon
avad1983@mail.ru

Abstract

Driving vehicles on unpaved routes in the archaeological sites has critical effect on such sites especially the drivers do not compel themselves in one route. Accordingly, the present study finds it is important to pave a certain route inside the archeological site to be used by the vehicles which reduces the damage done by them to the site.

The present study defines the random routs by using GPS depending on the maps of Google Earth Pro. The study suggests constructing two routes: the first one serves the archaeological site by passing through the northern side of the site cutting off all the unpaved routes which pass through the site. The second one is a main road parallel to the river side that goes around the site from

the north. This road will serve the locals as it connects the areas on the Euphrates on the west and the center of the governorate on the east.

Key Word: Unpaved Roads, Archaeological Sites, Wind erosion, aerial photographs.

المقدمة:

نظرا لاهمية الاثار وقيمتها واعتبارها هويتنا الحضارية والتاريخية، وبما تتمتع محافظة بابل من كثرة المواقع الاثرية فيها وفي مقدمتها مدينة بابل الاثرية ومن شهرة عالمية فمن اولى واجبنا هو الحفاظ عليها من اي ضرر كونها إرثنا التاريخي الذي نفتخر به وكذلك لما لها من قيمة مادية ومكانة تاريخية في العالم، وتعد مدينة بورسببا و زقورتها الشهيرة احد المعالم الاثرية المهمة في محافظة بابل وكذلك مقام نبي الله ابراهيم الخليل (ع) ما يتمتع به من قدسية ومكانة دينية كونه مقام جد الانبياء عليهم السلام. ومن خلال زيارتنا الميدانية للمنطقة تم مشاهدة ظاهرة العجلات وهي تسير بطرق ترابية عشوائية داخل المنطقة الاثرية. مما دعانا هذا الى دراسة المنطقة وايجاد الحلول اللازمة لهذه الظاهرة.

مشكلة الدراسة:

- مدى امكانية تحديد مسارات الطرق الترابية المتداخلة مع المواقع الاثرية وحصرها بمسار واحد؟
- ماهي الاضرار الناتجة من الطرق الترابية وسط المنطقة الاثرية على المواقع الاثرية؟

فرضية الدراسة :

- اكساء مسار واحد والغاء الطرق العشوائية يساهم ذلك في حماية الاثار من العجلات و يعطي ايضا منظر جمالي للمنطقة الاثرية.
- تحديد الاثار الناتجة من الطرق العشوائية ووضع الحلول المناسبة لها.

ادوات الدراسة :

- جمع البيانات الخاصة باعداد المدارس والطلبة من دائرة احصاء بابل.
- استخدام المرئيات الفضائية والصور الجوية الماخوذة من برنامج (Google Earth Pro)
- العمل على برنامج GIS 10.2 وانشاء الخرائط اللازمة للدراسة
- زيارات ميدانية لمنطقة الدراسة واخذ الصور اللازمة للوصف الجغرافي
- اجراء بعض المقابلات مع السادة المسؤولين في المحافظة

موقع منطقة الدراسة :

تقع منطقة الدراسة فلكيا في الدقائق والثواني شرقا ٤٤°٢٠'٠٦.٥ و ٣٢°٢٣'٠٩.٦ غربا ٤٤°٢٠'٠٤.٤١ و ٣٢°٢٣'٠٧.٩٣ . اما جغرافيا تتوسط منطقة الدراسة بين مركز محافظة بابل وبين القرى الواقعة على ضفاف نهر الفرات فهي تبعد (٥ كلم) تقريبا الى الجنوب من مدينة الحلة ، ويبعد عنها شط الفرات غربا بمسافة حوالي (٥ كلم) تقريبا، وان ارتفاعها عن سطح البحر ٢٨ م . وترتبط بين القرى التي تمتد على نهر الفرات غربا ومنها (ال خماس ، طفيل و بني مسلم) و مركز مدينة الحلة شرقا. ولهذا فان منطقة الدراسة تقع في منتصف الطريق قديما وحديثا فهي بالحقيقة واقعة على طريق قديم جدا يمتد الى مئات السنين منذ ان كانت وسائل النقل بدائية على ظهور الدواب فان طريقها يمر في وسط هذه المدينة الاثرية.

طوبوغرافية منطقة الدراسة:

كما هو واضح من المرئية الفضائية رقم (١) والصور الملتقطة خلال الزيارات الميدانية والمرفقة طياً، ان طبيعية سطح منطقة الدراسة بانها ارض منبسطة ويصل ارتفاعها عن مستوى سطح البحر ٢٨-٣٠ م . و يوجد فيها معلمين اثريين بارين هما زقورة بورسييا و مقام ولادة نبي الله ابراهيم الخليل ع. ويحدها من جهة الشمال نهر رئيسي يغذي المناطق الزراعية القريبة .. و يتخلل مدينة بورسييا القديمة بعض الطرق العشوائية للعجلات. و يحيط المنطقة مناطق زراعة وسكنية. وفي المنطقة الاثرية تنتشر بعض النباتات الطبيعية الصحراوية وشبه الصحراوية مثل الشوك والعاقول والطرفة، وبعد نبات الطرفة (Tamarix) بانها شجيرات صغيرة يصل ارتفاعها الى ٢ م ، وانها تعتبر من المخاطر التي تواجه المنطقة الاثرية وذلك لامتداد وقوة جذورها التي لها القابلية على تقطيت الاثار المدفونة اسفلها.

مراحل تطور الطرق:

كما ذكرنا سابقا بان منطقة الدراسة تقع بين مركز المدينة والمناطق الريفية على امتداد نهر الفرات. قديما عندما كانت وسائل النقل والتجارة على ظهور الدواب (الجمال ، الخيول، الحمير) كان طريقهم يمر في وسط المنطقة الاثرية^(١) وباعتبار مزار نبي الله ابراهيم الخليل (ع) مكان استراحة كذلك له قدسية عند اهالي المنطقة من حيث الصلاة والتبرك الخ. وعندما بدأت السيارات بالظهور في وسط القرن الماضي كانت الطرق ترابية فأنها كانت تسير على هذا الشارع الترابي الموجود اليوم في المنطقة الاثرية.

ومع تزايد التطور في وسائل النقل والتحضر والتمدن وعمل معظم سكان الريف بوظائف حكومية في مركز المدينة وكذلك زيادة اعداد المدارس في الريف كل هذا ادى الى زيادة اعداد العجلات التي تمر على هذا الطريق. وخصوصا ما حصل في السنة الاخيرة سنة (٢٠٢١) هو اكساء الشارع الرابط بين هذه المناطق ومركز المدينة باستثناء (المنطقة الاثرية) بمسافة طولها (١,٢٥٠ كلم) المحرم منها داخل المنطقة الاثرية حوالي ٨٠٠م او اقل . بقيت هذه المسافة ترابية مما اثر هذا سلبا على المنطقة الاثرية. حيث ازدادت اعداد العجلات المارة بهذه المنطقة وبما انه لا يوجد طريق معبد فلم تلتزم العجلات بطريق واحد وانما تفرعت الى عدة طرق عشوائية داخل المنطقة الاثرية كما موضح بالخرائط و الصور ادناه. على الرغم من انشاء هيئة الاثار مؤخرا سياج على الجهة الشمالية لكن هذا لم يمنع العجلات من السير بالجهات الاخرى وسلك طرق ترابية اخرى كما واضح في الصور. مما دعانا هذا الى ضرورة توضيح هذه الاثار بدراسة علمية جدية لايجاد الحل المناسب.

خرائط ومخططات الطرق :

من خلال عمل الخرائط لمنطقة الدراسة بالاعتماد على خرائط (Google Earth Pro) وباستخدام برنامج GIS 10.2 والمرفقة ادناه خارطة رقم (٤,٣,٢). تم تحديد ثلاث انواع من الطرق هي:

- ١ - مسارات ترابية: وهي مسارات عشوائية تتوسط المنطقة الاثرية .
- ٢- مسار فرعي : تم تحديد مسار واحد للاكساء في الطرف الشمالي من منطقة الدراسة بطول (١٢٥٠م) فقط (٨٠٠ م) منها تقع في المحرمات التابعة للمنطقة الاثرية والباقي في الاطراف ويعتبر مسار فرعي يخدم المنطقة الاثرية ويلغي جميع الطرق الترابية الاخرى.
- ٣- شارع رئيسي: يقع خارج المنطقة الاثرية شمال المسار الفرعي ويسير موازي للنهر الذي يحد المنطقة من الجهة الشمالية ويسير في الاراضي المحرمة التابعة للنهر.

المسارات العشوائية والمسار الفرعي:

تبين ان طول المسارات العشوائية مجتمعة داخل المنطقة الاثرية تمتد حوالي (٥٠٠٠ م) وهي ذات مسارات واتجاهات غير ثابتة ممكن ان تتغير مع الزمن حسب الضروف المناخية والجيومورفولوجية. وهذه الطرق لها اثار سلبية كثيرة على المنطقة الاثرية وخصوصا انها تقع ضمن المناطق الجافة مما يجعل من **التعرية الريحية** نشطة جدا^(١)، و يتوقف عمل الرياح كعامل تعرية على سرعتها وقوتها من ناحية وعلى مقدار ما تحمله من مفتتات من ناحية أخرى. وعندما تصل سرعة الرياح إلى ٢٧ كم \ الساعة تستطيع تحريك المفتتات التي يبلغ حجمها ملليمترأ واحداً، وتحت ظروف خاصة تستطيع تحريك المفتتات الأخشن. ويعتمد هذا التحريك على عوامل إضافية أخرى غير سرعة الرياح مثل طبيعة تركيب التربة ومحتوى الرطوبة بها وتضاريس (خشونة) سطح الأرض والغطاء النباتي.

بما ان منطقة الدراسة تقع في منطقة مستوية ومفتوحة امام الرياح ولا يوجد أي حاجز يحمي المبنى، فانه يتعرض الى رياح سريعة ومحملة بذرات الرمل وباستطاعتها ترك اثرا واضحا على الجدران المواجه لها وخصوصا الاربعة امتار السفلى وذلك لان الرياح في هذا المستوى تستطيع من حمل ذرات رمل كبيرة لها القابلية على النحت على الاكثر من الرياح العالية التي تحمل ذرات رمل ناعمة او تكون خالية منها! وبما ان اتجاه الرياح في المنطقة هو الشمال الغربي فان الواجهة الشمالية هي الواجهة الاكثر ضررا بسبب الرياح او المناطق المكشوفة متوسطة الارتفاع التي تتعرض للرياح الشمالية^(٣).

ومما تبين اعلاه فان الطرق الترابية تساعد على تحريك التربة السطحية مما تجعلها مؤهلة لكي تحملها الرياح وتستخدمها كاداة لتفتيت المناطق الاثرية او المباني الاثرية المنقبة وتغيير معالمها الخارجية. فضلا عن المظهر الخارجي الذي لا يليق بمكانة وحجم المنطقة الاثرية المتمثلة بمقام نبي الله ابراهيم الخليل (ع) و قورة بورسيبا.

لذلك اقترح الباحث مسار يلغي جميع المسارات العشوائية كما موضح في الاشكال رقم (٣،٢،٤) وان هذا السمار يمكن اتخاذه كطريق يخدم المنطقة الاثرية والسياح واهالي المناطق لحين انشاء الشارع الرئيسي حمايتا للآثار من العجلات^(٤).

ان الشارع الثانوي المراد اكسائه يمتد داخل المنطقة الاثرية مسافة ٨٠٠ م فقط ، لو فرضنا ان عرض الشارع ٥ متر على اقل تقدير فسوف نحصل على المعادلة الاتية:.

$$١- \text{طول الطرق العشوائية} \times ٥ \text{ م} = \text{مساحة الطريق بالمتر المربع}$$

$$٥٠٠٠ \times ٥ = ٢٥٠٠٠ \text{ م}^٢ \quad \text{طول الطرق العشوائية}$$

$$٢- \text{طول المسار الفرعي المراد اكسائه} \times ٥ \text{ م} = \text{مساحة الطريق بالمتر المربع}$$

$$٨٠٠ \times ٥ = ٤٠٠٠ \text{ م}^٢ \quad \text{طول الطريق المخطط لاكسائه}$$

ولإستخراج نسبة طول الطريق المراد اكسائه من اطوال الطرق العشوائية نستخدم المعادلة الاتية:.

$$\text{طول الطريق المراد اكسائه} \times ١٠٠ \div \text{اطوال الطرق العشوائية}$$

$$٤٠٠٠ \times ١٠٠ \div ٢٥٠٠٠ = ١٦\%$$

من خلال المعادلة اعلاه فان نسبة طول الطريق المراد اكسائه هي (١٦%). وان نسبة اطوال الطرق العشوائية هي (٨٦%). ومن هذا نستنتج بان عند اكسائه الطريق المخطط له والواضح بالخرائط باللون الاخضر يقلل من الضرر في منطقة الدراسة بنسبة ٨٦ % .

وبناء على الخارطة المصممة من قبل الباحث شكل رقم (٣) والتي تحدد اعداد مسارات العجلات العشوائية في منطقة الدراسة بالاعتماد على الصور الجوية، تبين ان عددها (١٩) مسار بمختلف الاطوال. فأذا تم اكسائه طريق واحد سوف يلغي لنا ١٨ مسار وبهذا فقد قللنا كثيرا من حجم الضرر بالمنطقة والآثار المدفونة.

يرى الباحث من خلال ما تبين اعلاه من رفع نسبة كبيرة من الضرر عن المنطقة الاثرية وكذلك وجود زقورة بورسيبا والتي يقصدها السياح والعلماء من كل دول العالم ، فإن وجود شارع معبد يسهل من وصول السياح الى المنطقة وكذلك يعطي للمنطقة جمالية اكثر، ونحن نعلم ان بعد اكساء الشارع تتبعه مشاريع اخرى مثل الانارة التي تخدم المنطقة الاثرية كثيرا وتزيد من حمايتها وخدمات ومرافق اخرى. في ما يخص طبيعة الاكساء يتفق الباحث مع ما جاء في محضر المتخصصين من مراقبة الكفل و مفتشية اثار وتراث بابل والمؤرخ في ٢٠١٩\٥\١٣ ، والذي ينص على اكساء المسافة الواقعة ضمن المنطقة الاثرية بمادة الرصف بالأجر وعدم استخدام اي وسائل وآليات ثقيلة من حدل وغيرها. ومن خلال المقابلة الشخصية مع السيد قائم مقام الكفل تعهد الاخير بإمكانية اكساء الطريق بأي مادة او طريقة تقترحها هيئة الاثار الموقرة.

الشارع الرئيسي:

كما ذكرنا في طوبوغرافية منطقة الدراسة انه يحيط بالمنطقة من جهة الشمال نهر رئيسي يغذي البساتين المجاورة ، ومن خلال الزيارات الميدانية ومراجعة الدوائر المختصة تبين ان هناك محرم ١٦ لهذا النهر، لذلك يرى الباحث من امكانية استغلال هذا المحرم التابع لدائرة الموارد المائية وانجاز شارع معبد موازي لمجرى النهر وبعرض ٨م وبطول ٢ كلم تقريبا وحسب المواصفات والقوانين المتبعة لدائرة الطرق والجسور. وان هذا الطريق له ضرورة قسوى ليس فقط لحماية الاثار وابعاد العجلات عنها وانما لخدمة اهالي المنطقة، كونه تقع على هذا الشارع قرى كثيرة وهي (ال خماس، طفيل، ال سهلان، الكنونية، بني مسلم) ويقدر تعدادها السكاني اكثر من ٥٠ الف نسمة. ويوجد فيها اكثر من ٢٠ مدرسة كما موضح بالجدول ادناه جدول رقم (١) والذي يتضمن اسماء المدارس واعداد الطلبة. كذلك يوجد مركزين صحيين مركز في قرية ابن طفيل ومركز في قرية بني مسلم. وعند المطر في موسم الشتاء فان المدارس القريبة تقفل تماما وذلك لصعوبة وصول الكادر التدريسي وكذلك الطلبة، وان الطرق المعبدة البديلة بعيدة مثل طريق ال جدوع والذي يبعد عن منطقة الدراسة حوالي ١٥ كلم.

من خلال المقابلة الشخصية مع السيد قائممقام الكفل بتاريخ ٢٦\١٣\٢٠٢٣ ، اكد من وجود تجاوزات على محرم النهر المقترح انشاء الشارع الرئيسي عليه، وهذه التجاوزات عبارة عن بساتين من النخيل والتين. ومن خلال اطلاقنا على الطريق في الزيارات الميدانية تبين ان اشجار النخيل والتين فقط في النصف الاول من الطريق اما النصف الثاني فانه خالي من التجاوزات تقريبا.. ومن الممكن ايضا النظر الى المرئية الفضائية رقم (١).

الاستنتاجات:

- ١- ان اكساء المسار الفرعي المحدد على الخريطة رقم (٢) والواضح على الخريطة باللون الاخضر، والغاء الطرق العشوائية الاخرى يقلل من نسبة الضرر في المنطقة الاثرية بنسبة ٨٦%.
- ٢- يعد اكساء المسار الفرعيمن اسرع الحلول لانقاذ المنطقة الاثرية، كونه مسار مستقيم ومختصر من جهة ومن جهة اخرى يعتبر طريق سالك للعجلات ومكسو بمادة السبيس يساهم هذا في سرعة الانجاز وتقليل الكلفة .
- ٣- رفع التجاوزات على محرم النهر الذي يحيط بالمنطقة الاثرية من الجهة الشمالية وانشاء شارع رئيسي موازي للنهر على محرم النهر وبطول ٢ كلم تقريبا ، يخدم اهالي المنطقة وكذلك يسهل الوصول الى المنطقة الاثرية.
- ٤- تعتبر الطرق المعبدة احدى وسائل الجذب للسياح العراقيين والاجانب ، لما تتمتع به المنطقة من مكانة وشهرة اثارية ودينية.
- ٥- تخدم هذه الطرق (المسار الفرعي والطريق الرئيسي) اعداد كبيرة من اهالي المحافظة والكثير من المدارس وكذلك المستوصفات الصحية وباقي الخدمات الضرورية.

٦- تحتاج المنطقة الاثرية وخصوصا زقورة بورسيبا الى الانارة، فانها مهمة جدا لحماية المنطقة الاثرية وكذلك تعطي جمالية اكثر.

التوصيات:

من خلال الدراسة و الزيارات الميدانية للمنطقة والمقابلات الشخصية التي اجراها الباحث مع السادة المسؤولين في المحافظة و مجموعة من مدراء المدارس وبعض الاهالي يقترح الباحث التوصيات الاتية:

١- انجاز المسار الفرعي والاعتماد على الخرائط المرفقة في هذه الدراسة كون هذا الطريق يساهم من رفع نسبة ٨٦% من الضرر الناجم من سير العجلات بالمنطقة الاثرية وكذلك لما له من اهمية من الناحية الخدمية و السياحية.

لذلك نوصي بضرورة الاسراع واستحصال الموافقات الاصولية من الجهات المختصة (الهيئة العامة للاثار، مفتشية واثار بابل) بأكساء طريق بطول ٨٠٠ م داخل المنطقة الاثرية وبالمادة والطريقة التي يرونها الخبراء والمختصين مناسبة. علما ان الطريق قديم وموجود ومازالت العجلات تسير عليه ولا يوجد اي استحداث لطريق جديد.

٢- الاسراع في استحصال الموافقات من قبل الجهات المختصة لرفع التجاوزات على محرم النهر، لامكانية تنفيذ اكساء الشارع الرئيسي الذي بدوره يربط المناطق الواقعة على نهر الفرات ومركز محافظة بابل.

٣- نظرا لموقع المنطقة المعزولة تقريبا ولاهيتها الاثرية نرى من الضروري انشاء انارة وخصوصا على محيط زقورة بورسيبا لتأمينها وحمايتها. ومن الممكن استثمار الشارع الثانوي بعد اكسائه بانارة تخدم الطريق والمنطقة الاثرية.

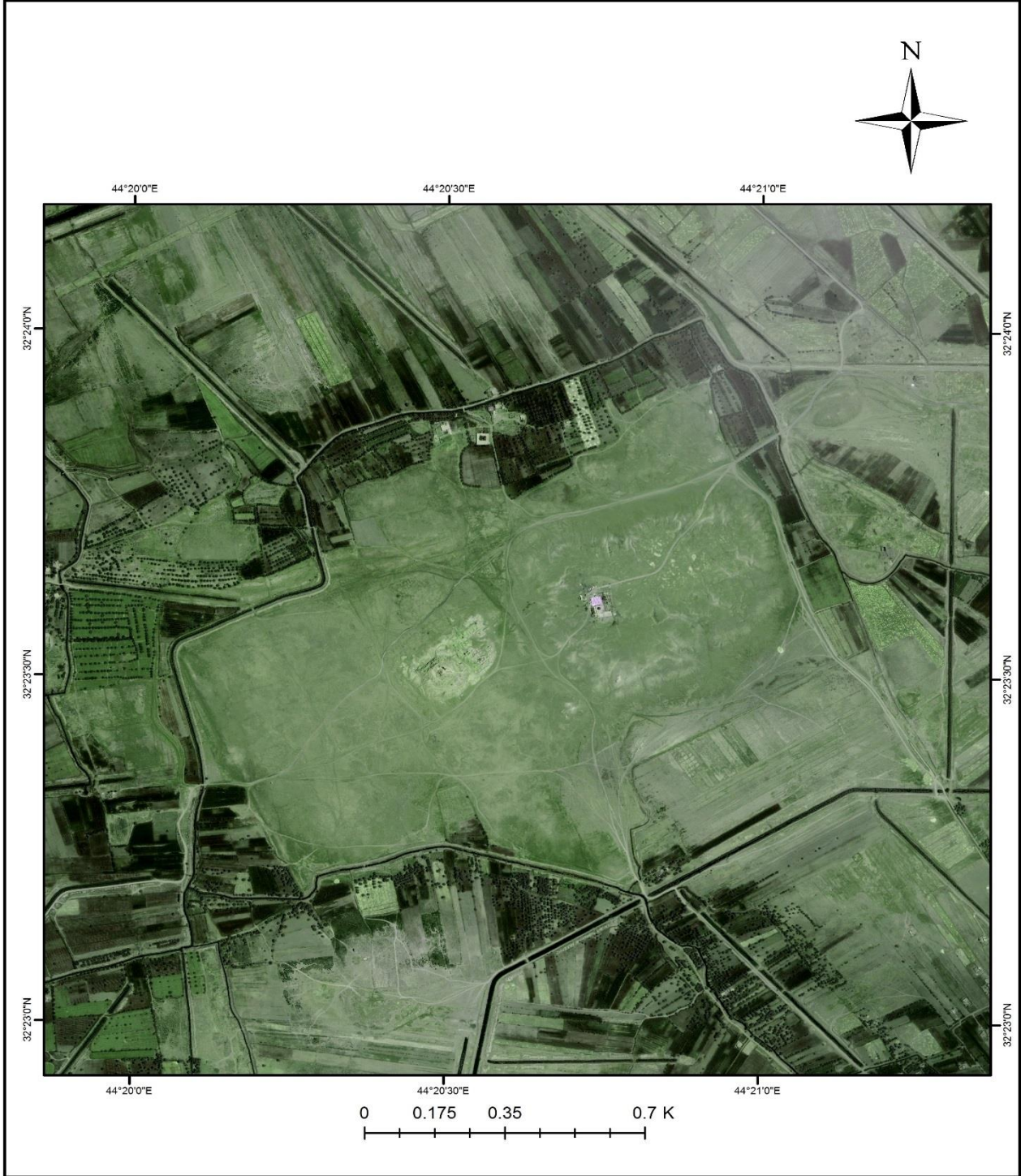
ختاما جاءت هذه الدراسة من حرصنا على المناطق الاثرية بالدرجة الاولى وكذلك كون هذا الطريق يقدم خدمة انسانية لاهالي المنطقة ويساهم في تطويرها ، ويعطي انعكاسا امام الزائرين الاجانب باهتمامنا بالاثار.

جدول رقم (١) من عمل الباحث يوضح اعداد المدارس و الطلبة في المناطق القريبة المحيطة بمنطقة الدراسة والتي تمر على طريق النبي الله ابراهيم الخليل (ع)

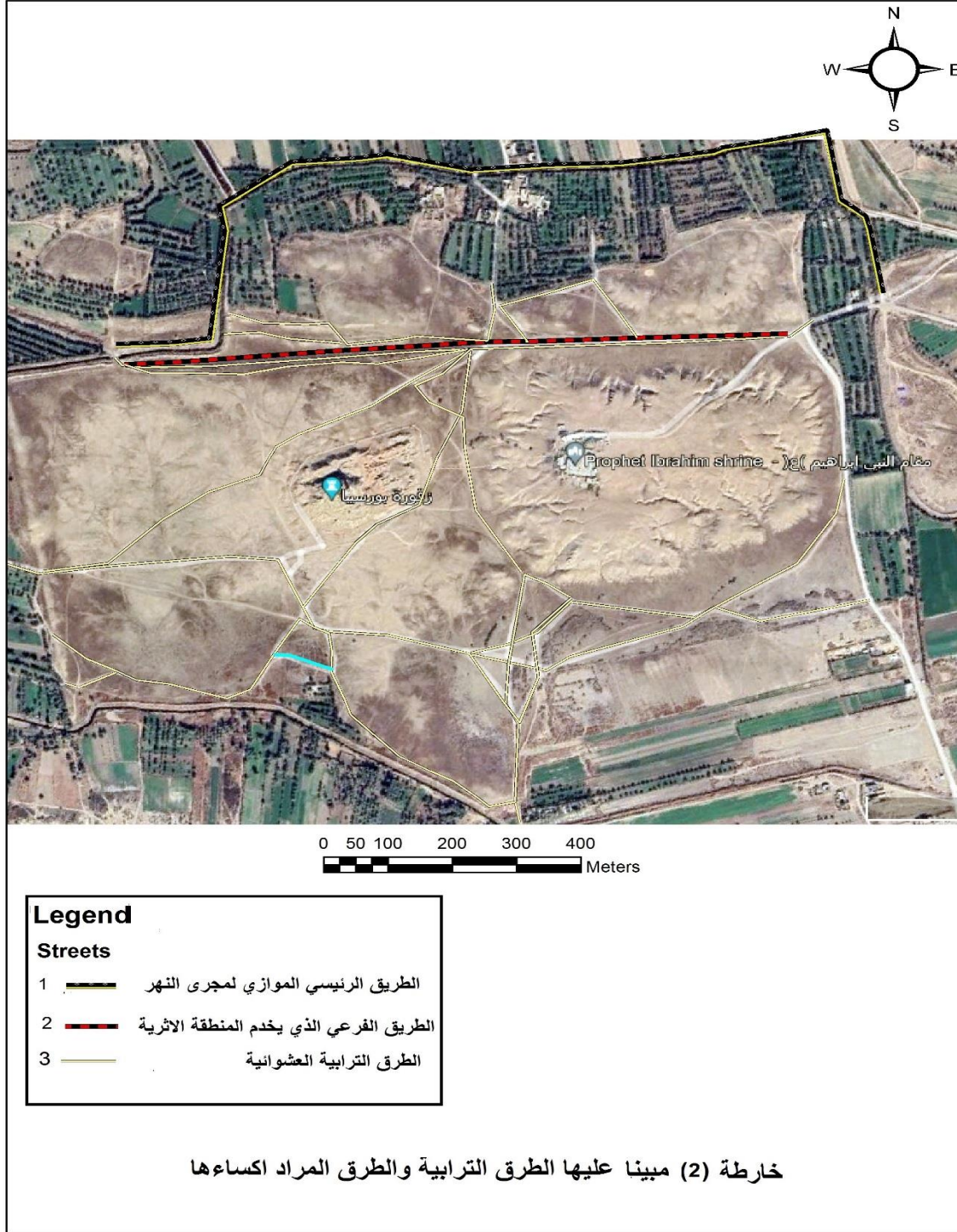
ت	اسم المدرسة	نوع المدرسة	المنطقة	اعداد الطلبة ذكور + اناث	الملاحظات
١	ابن طفيل للبنين	ابتدائية	قرية ابن طفيل	٢٦٩	
٢	السهول	ابتدائية	قرية ال سهلان	٤٤٠	
٣	ابن طفيل للبنات	ابتدائية	قرية ابن طفيل	٣٠٦	
٤	المرتضى	ابتدائية	قرية ابن طفيل	٦٢٤	
٥	لسان العرب	ابتدائية	قرية ابن طفيل	٣٨٣	
٦	الهجرتين للبنين	ابتدائية	قرية ال خماس	٥٨٤	
٧	الهجرتين للبنات	ابتدائية	قرية ال خماس	٤٨٢	
٨	الشهداء للبنين	ابتدائية	قرية ال طفيل	٣٢١	
٩	الشهداء للبنات	ابتدائية	قرية ال طفيل	٢٩٠	
١٠	بشائر الخير	ابتدائية	قرية الكطوية - ابراهيم الخليل	٤٢٣	هذه المدرسة قريبة جدا على الشارع وعند المطر يتوقف الدوام فيها
١١	بيروت للبنين	ابتدائية	قرية بني مسلم	٤٩٩	
١٢	بيروت للبنات	ابتدائية	قرية بني مسلم	٤٠٣	
١٣	الوصي	ابتدائية	قرية ابراهيم الخليل ع	٥٦٢	
١٤	شهيد المحراب	ابتدائية	قرية بني مسلم	٢٣٧	
١٥	ثانوية مصباح الهدى	ثانوية	قرية ابن طفيل	٣٥٠	هذه المدرسة قريبة جدا على الشارع وعند المطر يتوقف الدوام فيها
١٦	ثانوية قباء	ثانوية	قرية ابن طفيل	٣٧٩	
١٧	متوسطة ابراهيم الخليل ع	متوسطة	قرية ابراهيم الخليل ع	٢٢١	
١٨	ثانوية السيدة لبابة	ثانوية	قرية ابراهيم الخليل ع	٣٢٥	
١٩	ثانوية السهول المختلطة	ثانوية	ال سهلان	٨٣٨	
٢٠	عمار ابن ياسر	متوسطة	قرية ابن طفيل	٥٠٣	
٢١	ثانوية سبا	ثانوية	قرية بني مسلم	٧٤٣	

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات وزارة التخطيط - مديرية احصاء بابل (٥)

شكل رقم (١) يوضح طبيعة سطح منطقة الدراسة



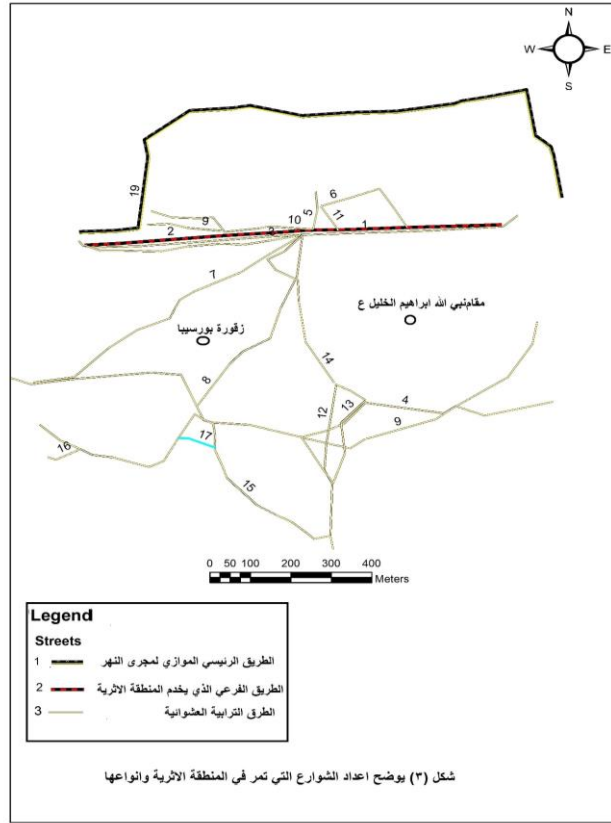
المصدر : مرئية فضائية ; (Band 1,2,3 (Landsat 4. Mss) .



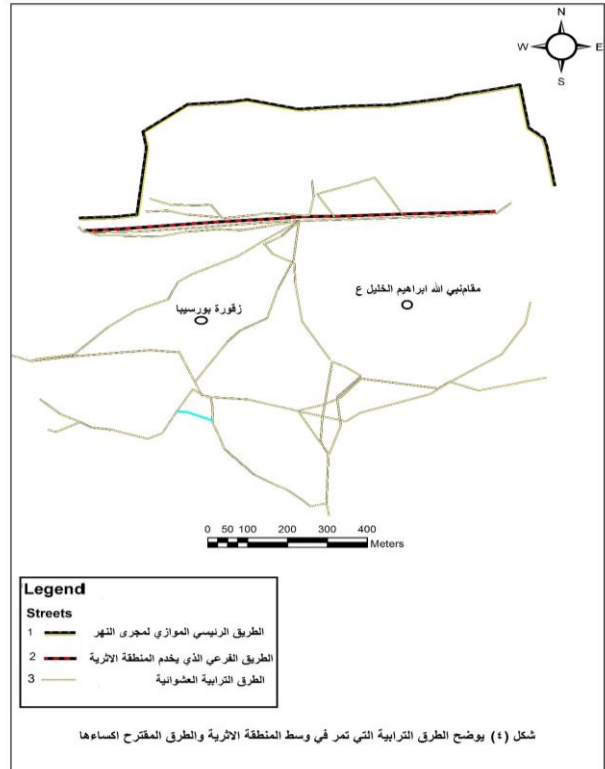
خارطة رقم (٢) مبينا عليها طبيعة السطح والمسارات الترابية والطرق المقترح اكساءها.
المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على خرائط ال Google Earth Pro واستخدام برنامج ال

GIS 10.2

شكل رقم (٣) يوضح اعداد الشوارع الترابية الموجودة في منطقة الدراسة
المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على خرائط ال Google Earth Pro واستخدام برنامج ال GIS 10.2



شكل رقم (٤) يوضح المسارات الترابية والطرق المقترحة اكساءها.
المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على خرائط ال Google Earth Pro واستخدام برنامج ال GIS 10.2



(الصور)



المصدر : الامانة الخاصة لمزارنيبي الله ذي الكفل ، مدينة الكفل التاريخية، مطبعة دار الكفيل، و الطبعة الثانية.



صور ملتقطة من قبل الباحث للطرق الترابية في الجهة الشمالية من المنطقة الاثرية

Bibliography:

- 1- aljanabi, aihmad sabahi. athar turuqalnaql albariyi fi numui almustawtanat albashariat fi babel . jamieat baghdad. 2002. risalat majistir ghayr manshuratin.
- 2- eawad, wisam raji , dinamikiat eamaliaat altasahur janub alearaqi, almutamarualduwliu alraabie liltasahri, rusia- barinbaw, sa131-135. 2018.
- 3- jirif, andri ayfanufitsh wakharuna. dinamikiat aleamalyayat aljuyumurfulujiat fi almanatiq aljafati. jamieat sant bitrisburgh. 2012 . sa272.
- 4- ziarat maydaniat wamuqabalat shakhsiat mae alsaadat almaswuwlin qam biha albahith khilal eam 2023.
- 5- wizarat altakhtit aleiraqia . dayirat jihaz alaihisa' babla. 2022 . bayanat ghayr manshura .
- 6- kharayit makhudhat min barnamaj Google Earth Pro
- 7- alamanat alkhasat limazar nabii allah dhi alkafil . madinat alkufal altaarikhia . matbaeat dar alkafil, ta2 . 2023.