

تطبيق تكنولوجيا الجيومكانية في آثار منطقة قري الأثرية

Geospatial Technology Archaeologies Gari Region

إعداد الدكتور/ طه الفضل طه علي

أستاذ مشارك بقسم تكنولوجيا المعلومات، كلية علوم الحاسب وتقنية المعلومات جامعة الزعيم الأزهرى، الخرطوم، جمهورية السودان

Email: Tahapilot13@gmail.com

المستخلص:

إن تطور مجال نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد، ساهم مساهمة كبيرة في تطور واكتشاف العديد من المعالم الأثرية، لذلك نجد دراستنا تناقش توثيق المعالم المكانية الأثرية لمنطقة قري، السودان باستخدام نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد، حيث نجد أن قلة في المعلومات الوصفية والمكانية للمعالم الأثرية لمنطقة قري، إضافة الى عدم وجود تطبيق معلوماتي متكامل يساهم في توثيق هذه المعالم وتطويرها من خلال دعم متخذي القرار. إن أهداف الدراسة تتمثل في **جمع وتصنيف** البيانات والمعلومات المكانية والوصفية للمعالم الأثرية لمنطقة قري، **تصميم قاعدة البيانات المكانية** للمعالم المكانية الأثرية لمنطقة قري، **تنفيذ تطبيق جغرافي مكاني** للمعالم المكانية الأثرية لمنطقة قري، **إنتاج خريطة** المعالم المكانية الأثرية لمنطقة قري. اتبعت الدراسة المنهج الوصفي الميداني التطبيقي. توصلت الدراسة الى العديد من النتائج من أهمها: تم تسجيل وحصر حوالي 20 موقع أثري بمنطقة قري حيث تعود لفترات تاريخية مختلفة منذ العصور الحجرية حتى الفترة الإسلامية. تشمل مواقع استيطانية – مقابر - كنائس. هذا التنوع والثراء في المواقع يوضح ان منطقة قري ظلت معاصرة كل الفترات الأثرية في السودان، ((عصور حجرية (3700-300.00 ق م) 8 معالم، ما بعد مروي (من القرن الرابع الميلادي - القرن السادس الميلادي) 4 معالم، الفترة المسيحية (منصف القرن السادس الميلادي – 1504 م) 4 معالم، الفترة الإسلامية (1505 – 1820 م) 5 معالم، و 2 معلم غير محدد)). تم بناء قاعدة البيانات المكانية للمعالم المكانية الأثرية لمنطقة قري، تنفيذ تطبيق جغرافي مكاني للمعالم المكانية الأثرية لمنطقة قري، تم إنتاج العديد من الخرائط والمعالم المكانية الأثرية لمنطقة قري (خريطة لجميع المعالم، في العصر الحجري، الفترة ما بعد مروي، الفترة المسيحية، الفترة الإسلامية، الفترة غير محددة)، توصي الدراسة بتصميم تطبيق ويب وموبايل لدعم متخذ القرار، وإرشادي للسائح، كما توصي بإعداد دراسة مستقبلية لتطبيق ثلاثي الأبعاد للمنطقة.

الكلمات المفتاحية: نظم المعلومات الجغرافية الأثرية، قاعدة البيانات الجغرافية الأثرية، تطبيقات الجيومعلوماتية

Abstract:

The development of the field of geographic information systems and remote sensing has made a significant contribution to the development and discovery of many archaeological monuments. Therefore, we find our study discussing the documentation of archaeological spatial features of the Qary region, Sudan using GIS and remote sensing, where we find that there is a lack of descriptive and spatial information for the archaeological landmarks of the Qary region. In addition to the lack of an integrated information application that contributes to documenting and developing these landmarks by supporting decision makers. The objectives of the study are to collect and classify spatial and descriptive data and information for the archaeological features of the Qary area, design a spatial database for the archaeological spatial features of the Qary area, implement a geospatial application of the archaeological spatial features of the Qary area, and produce a map of the archaeological spatial features of the Qary area. The study followed the applied field descriptive approach. The study reached many results, the most important of which are: About 20 archaeological sites were recorded and counted in a village area, which date back to different historical periods from the stone ages until the Islamic period. It includes settlement sites - cemeteries - churches. This diversity and richness of the sites shows that the area of Qari remained contemporary with all archaeological periods in Sudan, ((Stone Ages (300.00-3700 BC) 8 landmarks, post-Meroitic (from the quarter century AD - the sixth century AD) 4 landmarks, the Christian period (Monsef) Sixth century AD - 1504 AD) 4 landmarks, Islamic period (1505 - 1820 AD) 5 landmarks, and 2 unspecified landmarks)). A spatial database was built for the archaeological spatial features of the Qary region, a geospatial application was implemented for the archaeological spatial features of the Qary region, many maps and archaeological spatial features of the Qary region were produced (a map of all the landmarks, in the Stone Age, the post-Meroitic period, the Christian period, the Islamic period, the period Not specified), the study recommends designing a web and mobile application to support the decision maker and guide the tourist, and it also recommends preparing a future study for a three-dimensional application for the region.

Keywords: Archaeological geographic information systems, Archaeological geographic database, Geoinformatics applications

1. المقدمة:

إن التطور السريع في مجال تكنولوجيا الجيومعلوماتية وخاصة في نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد، إضافة إلى إمكانياتها في التوثيق للمعالم المكانية الأثرية، فجد تعريف نظم المعلومات الجغرافية (GIS) [طه، 2015¹]: هي طريقة أداء تعمل بالحاسوب من خلال برنامج معين بحيث تكون قادرة على التعامل مع البيانات الجغرافية – الخرائط – التي تمثل ظاهرات سطح الأرض في منطقة معينة، وكذلك التعامل مع بياناتها الكمية والنوعية كمدخلات، ومعالجتها بهدف الحصول على مخرجات عديدة قوامها الخرائط على اختلاف أنواعها، والتي تعرف كافة البيانات الوصفية. فمن ضمن تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية تطبيقاتها في توثيق المعالم الأثرية، فإذا سلطنا اتجاه أن نخلق لهذا المجال مفهومه ومنهجيته، فمن الاستفادة من التعريف السابق لنظم المعلومات الجغرافية، يمكن أن نعرف نظم المعلومات الجغرافية الأثرية AGIS – Archeology Geographic information System بانها أداة أو طريقة أو تكنولوجيا للمعلومات المكانية والوصفية لجمع وتخزين ومعالجة وتحليل واستخراج التقارير بجميع أنواعها، بهدف تطوير القطاع الأثري. لذلك نتناول في دراستنا إمكانية تطبيق نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد، في التوثيق للمعالم المكانية الأثرية لمنطقة قري الاثرية بمحلية بحري ولاية الخرطوم. حيث نجد أن قلة في المعلومات الوصفية والمكانية للمعالم الأثرية لمنطقة قري، إضافة إلى عدم وجود تطبيق متكامل يساهم في تحليل وتقييم هذه المعالم وتطويرها من خلال دعم متخذي القرار. إن أهداف الدراسة تتمثل في جمع وتصنيف وتحليل البيانات والمعلومات المكانية والوصفية للمعالم الأثرية لمنطقة قري، تصميم قاعدة البيانات المكانية للمعالم المكانية الأثرية لمنطقة قري، تنفيذ تطبيق جغرافي مكاني للمعالم المكانية الأثرية لمنطقة قري، إنتاج خريطة المعالم المكانية الأثرية لمنطقة قري. حيث نجد العديد من الدراسات استخدمت إمكانيات نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد في التوثيق للمعالم المكانية مثل دراسات بمؤتمر الدراسات المهدوية الأول: دراسة تهدف لبناء خريطة المعالم الأثرية في الفترة المهدوية "حيث قامت الدراسة بجمع وتصنيف للمعالم الأثرية للدولة المهدية بولاية الخرطوم ومن ثم تم تصميم تطبيق لعرض هذه المعالم بشرح تفصيلي لكل معلم. كما قدمت أيضاً دراسة "تحليل مكاني لواقع توزيع المعالم الأثرية للدولة المهدية بولاية الخرطوم" حيث بينت الدراسة أن انتشار هذه المعالم وتوزيعها المكاني بولاية الخرطوم ليس لها ارتباط مع بعضها البعض، بمعنى كل معلم مبني ارتباطه بشي آخر غير المعلم الذي سبقه أو الذي يأتي بعده وهذا يدل على اشارات عديدة. كما تم استعراض مجموعة من الدراسات في مجال تطبيقات الجيومعلومات في تاريخ دولة الفونج، حيث تم استعراض مجموعة من الدراسات في مؤتمرات سنار عاصمة الثقافة الإسلامية، ومن ضمن هذه الأوراق أو الدراسات: إمكانية نظم المعلومات الجغرافية الأثرية في التوثيق الإلكتروني للمعالم الأثرية لدولة سنار [طه، 2017²]

وتطبيق ويب للموسوعة الثقافية الأثرية والأثرية والحضارية لدولة الفونج [طه، 2017³]، والمستودع الرقمي المؤسسي لدولة سنار [طه، 2017⁴]، وتطبيق الترويج الإلكتروني في المعالم الأثرية لدولة سنار [طه، 2017⁵].

2. منطقة الدراسة

تقع منطقة قري على الضفة اليمنى لنهر النيل شمال مدينة الخرطوم على بعد (55 كلم) عند خطي عرض 15 إلى 16 درجة شمالاً، وخطي طول 32 إلى 40 شرقاً، ويحدها من ناحية الشرق مصفاة الخرطوم (2 كلم)،

كما يحدها من ناحية الشمال سلسلة جبال قري، ومن الجنوب قرية ود رملي، ومن الغرب نهر النيل. تتميز منطقة قري بطوبوغرافية ذات تنوع جغرافي أدى إلى ظهور العديد من الأشكال الجيومورفولوجية التي تنتشر في سطحها، ويظهر هذا بوضوح في الجبال، والتلال، والودية، والخيران. كما يغطي سطحها الحصى صغيرة الحجم، فيها الجرف النهري وتتخللها مجموعته من الودية التي تجري عليها المياه في موسم الأمطار وتصب في نهر النيل. يظهر هذا الانحدار بوضوح في الناحية الشمالية لمنطقة قري خاصة قرب وادي الحاج حسن (قرية الحواويت) [المحليات، 2018⁶]. تغطي المنطقة مجموعة من أشجار اقليم السافانا الفقيرة مثل اشجار السلم ونبات السنمكة والسيال وقليل من الهجليج وبعض نباتات الحمرة و الدمبلاب في موسم الامطار. بجانب الزراعة التي تنتشر على شريط النيل مثل السنط والسدر والصفصاف والطرفة والحراز بجانب النخيل واشجار الفواكه مثل الليمون والخضروات مثل البصل والفصوليا والطماطم والعلف بأنواعه. ويختلف توزيع الغطاء النباتي فيها علي حسب التربة والمياه [الغابات، 2018⁷]. يلعب المناخ دوراً مهماً في تشكيل ظاهرة سطح الأرض وترجع معظم عمليات التشكيل الخارجي لسطح الأرض إلى عناصر المناخ المختلفة من حرارة ورياح وأمطار. وعموماً فإن مناخ السودان مناخ مداري وبذلك تسود في المنطقة خصائص المناخ المداري الجاف، وشبه الجاف. ترتفع درجات الحرارة في شهر ابريل ومايو ويونيو ويستمر الجو جاف ومن ثم تبدأ بعد ذلك درجات الحرارة تتخفض تدريجياً في شهر يوليو ويبلغ متوسطها الشهري 38.4 درجة مئوية في شهر اغسطس وبحلول سبتمبر تبدأ فترة انتقالية نحو الصيف. وتعتبر شهور ديسمبر ويناير وفبراير أدنى الشهور حرارة. تسود بالمنطقة الرياح الشمالية الشرقية الجافة التي تهب من اليابسة، وهي رياح باردة وجافة نسبياً. هذا في فصل الصيف من أبريل حتى سبتمبر، وهي رياح تتسبب في هطول الامطار بالسودان. وأن وقوعها داخل مناخ شبه صحراوي، فإن هطول الامطار قليل ومتذبذب من عام لآخر، ومن شهر لآخر. الموقع الجغرافي لمنطقة قري وتوسطها لحوض نهر النيل جعلها قريبة من منطقة المدن الأثرية القديمة كما أن البيئة الجبلية والنهرية جعلت منها موقع آمن وأكثر تحصيناً الشيء الذي جعلها ملاذاً للملوك خلال الفترات الأثرية المختلفة. وهذا ما تدل عليه الشواهد الأثرية والتي استمرت منذ عصور ما قبل التاريخ ولا زالت حتي وقتنا الراهن، فهي منطقة أهله بالسكان وتوجد بقايا استيطانية لمعظم فترات العصور الأثرية ممثلة في (العصور الحجرية-الفترات الكوشية- آثار الفترة المسيحية- الفترة الإسلامية)[هيئة الارصاد، 2018⁸].

تنتشر عدد من القري في منطقة المسح والتي تقدر بحوالي 12 قرية مثل قريه دبك وقلعه ود مالك وقري، وتسكن في هذه القري مجموعات مختلفة من القبائل مثل العبدلاب والاحماده والشايقي هو الجعليين والمحس والحسانية والبطاحين[الاحصاء، 2008⁹]. هناك عدة روايات حول معنى إسم قري، والتي تم ذكرها من أهالي منطقة قري حول أسم قري وتختلف هذه الروايات في تفسيرها من رواية لأخرى ويمكن عرضها فيما يلي: أولاً: روي أن هناك شيخ من قري أسمه عبدالله أتى من بربر، كان يقوم بتدريس القرآن والفقه، وذاع صيته مما جعل الناس يتوافدون إليه من الشرق والغرب ومن مناطق السودان الأخرى، ويقولون في ذلك (ودي ولدك لي عبدالله (البقري) أي الذي يعلم أو يدرس ومن هنا أتت تسميتها بقري.

ثانياً: هناك ايضاً رواية أن قري أنتت من القرى بمعنى السافل وكانت تطلق على البلاد المستقلة في فترة السلطنة الزرقاء، والسافل هو المنطقة الشمالية عموماً اما الصعيد فهو المنطقة الجنوبية.

ثالثاً: الرواية أن قري بالنوبية تعني (عقبة) أو عارض، وكانت السفن التي تمر بتلك المنطقة تعترضها الصخور والشلالات، وخاصة في فترة انخفاض النيل تظهر الصخور بصورة واضحة وتقف عقبة أمام مرور تلك السفن والمراكب. ولازال كلمة عقبة قري تستخدم إلى اليوم.

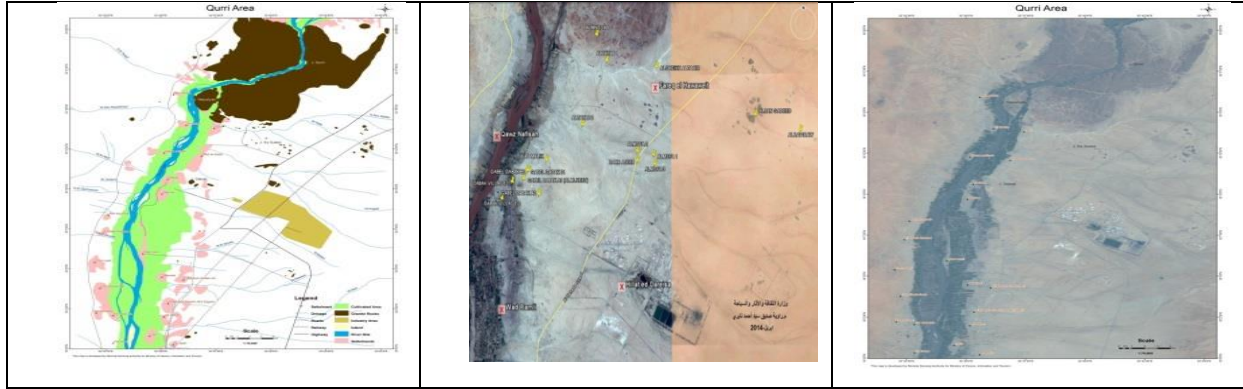
رابعاً: قري بلغة المحس وهي تعني الأرض أو المكان المجاور للماء أو شاطئ البحر.

خامساً: نذكر أن قري باللغة النوبية تعني (الشؤم)، كان اصحاب البضائع عندما يصلون لتلك المنطقة يجدو صعوبة في عبورها ولهذا كانوا يتشائمون منها. نلاحظ أن معظم الروايات أجمعت علي أن قري كلمة نوبية الأصل، وأن اختلفت في تفسيرها لمعناها بالنوبية[استطلاع،2018¹⁰].

على الرغم من أهمية قري عبر العصور الأثرية المختلفة إلا أنها إستمدت شهرتها ووضعها التاريخي من الدور الذي قام به الشيخ عبد الله القاسمي (عبد الله جماع) والذي كون قوة ضاربة من القبائل العربية المنتشرة في أواسط السودان وحارب ملوك مملكة علوة المسيحية في عدة معارك. كما كانت في تلك الفترة مركز لجمع الضرائب من القوافل التجارية، حيث تلتقي بها الطرق القادمة من مصر وسواكن كذلك وصفها (كرمب)الرحالة عند زيارته لها في العام 1703 بأنها عبارة عن مجموعة من المنازل تحيط بقصر الحاكم كما وصف مجلس السلطان والطقوس التي تتم فيه. أيضاً ذكر الرحالة جيمس بروس عندما زار في عام 1722 أن المنازل فيها وصلت إلى مائة واربعين منزلاً كما أشار إلى عدم وجود حوائط تحيط بالمدينة وأنها نقطة العبور إلى صحراء بيوضة والطرق إلى دنقلا ومصر والصحراء الكبرى. أما الرحالة كروفورد عند زيارته لها في العام 1953 قام بتحديد مكان حائط دفاعي به برج للمراقبة في منطقة جبل قري تم استخدامه من قبل العبدلاب عند قتالهم ضد العنج. ومن أشهر المواقع الأثرية بالمنطقة قبة الشيخ عجيب المانجلك زعيم العبدلاب وقد تهدمت وتم تجديدها مره أخرى. والجدير بالذكر أن الملك عبد الله جماع تحالف مع الفونجلاسقاط العنج وهذا أسفر عن تأسيس السلطنة الزرقاء كأول دولة إسلامية في السودان، وقد ظل هذا التحالف لأكثر من ثلاثمائة عام. وهذا يعني أن منطقة قري ظهرت كقوة مؤثرة في الحياة السياسية في السودان عبر مر العصور.

3. المنهجية:

نجد أن نظم المعلومات الجغرافية تتمثل منهجيتها في اربعة خطوات رئيسة وهي [حسين¹¹] : الادخال والتخزين والمعالجة والايخراج. أما منهجية تحليل وتصميم النظم في إطارها التطبيقي تتمثل في ثلاثة خطوات [برهان،2018¹²]: التحليل والتصميم والتنفيذ System Development Life Circle – SDLC. كما نجد أيضاً أن مكونات نظم المعلومات الجغرافية: البيانات والمعلومات والايهزة والمعدات والمستخدمين والاجرائيات، فاذا قمنا بدمج المنهجتين يمكن أن تكون منجيتنا على النحو التالي:



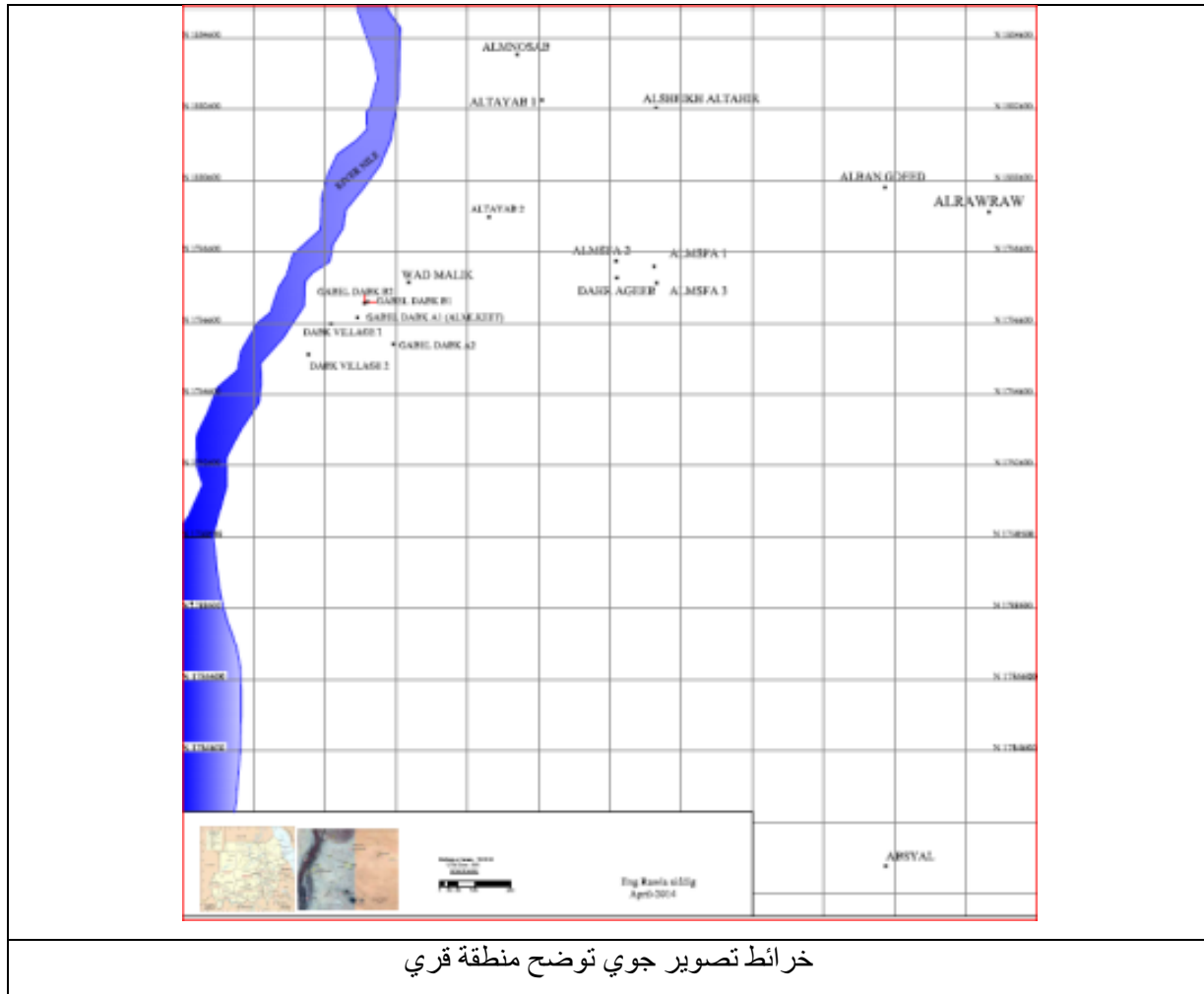
أولاً: التحليل: في هذه المرحلة سوف نقوم بجمع وتصنيف البيانات والمعلومات المكانية والوصفية للمعالم الأثرية لمنطقة قري. من خلال تحقيق المتطلبات لتحليل وتصميم وتنفيذ النظام: وهي البيانات الوصفية والمكانية للمعالم الأثرية لمنطقة قري الأثرية، سوف يتم جمع البيانات من عدة مصادر وبعدة وسائل، وسوف يتم اعداد استمارة لجمع البيانات من هيئة الآثار السودانية [هيئة الآثار، 2014¹³]. .. والأجهزة والبرمجيات: وهي أجهزة وبرمجيات نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد. والمستخدمين: سواء أن كانوا على المستوى الفني، أو على المستوى المجتمعي أو على مستوى متخذ القرار. والإجرائيات: وهي تتمثل في إجراءات الحصول على البيانات والمعلومات المكانية الأثرية، ومعالجتها وذلك باستخدام وبرمجيات نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد.

ثانياً: التصميم: في هذه المرحلة سوف نقوم بتصميم قاعدة البيانات المكانية للمعالم المكانية الأثرية لمنطقة قري، من خلال عدة خطوات [Zeiler، 1999¹⁴]

ثالثاً: التنفيذ: في هذه المرحلة سوف نقوم بتنفيذ تطبيق مكاني للمعالم المكانية الأثرية لمنطقة قري، حيث نقوم بإنتاج خريطة للمعالم المكانية الأثرية لمنطقة قري الأثرية، وسوف يتم تطبيق ويب لتوثيق المعالم الأثرية [طه، 2016¹⁵]، [طه، 2017¹⁶].

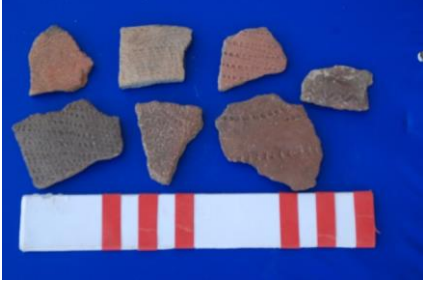
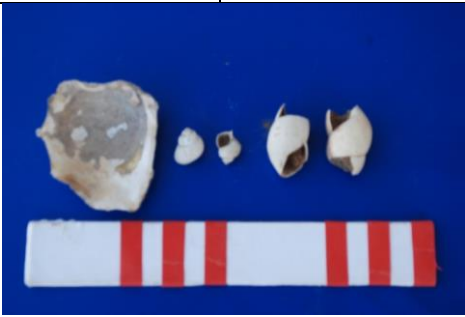
4. تحليل النتائج ومناقشتها:

من خلال أنظمة الاستشعار عن بعد، تم الحصول على الصورة الجوية لمنطقة قري الأثرية بولاية الخرطوم. فباستخدام أنظمة الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية نستخلص المعالم الأثرية. كما في الشكل أدناه:

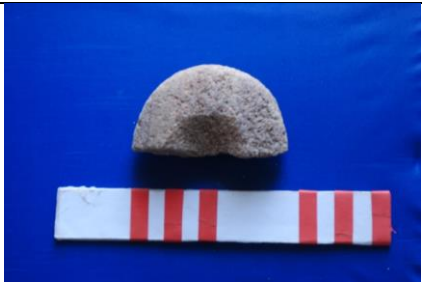


فمن خلال الصورة الجوية تم جمع البيانات الوصفية والمكانية للمعالم الأثرية لمنطقة قري، حيث تم جمع 20 معلم، متمثلة في الآتي:

- (1) **موقع جبل دبك A (جبل المليكيت):** يقع الموقع في الجزء الجنوبي الشرقي لجبل دبك عند أسفل الجبل ووسط حجارة الجرانيت وينتشر في سطح الموقع بقايا الفخار ذي اللون البني الفاتح وعليه زخرفة مختلفة الأشكال منها الزخرفة المموجة والزخرفة المنقطة والزخرفة الغائرة كذلك عثر على أدوات الطحن (الرحى) مصنوعة من حجر الجرانيت، وبعض القطع الحجرية التي كانت تستخدم للقطع، يعود الموقع لفترة العصر الحجري الحديث.

	
كسر من الفخار وبها زخارف مختلفة – موقع جبل دبك (A)	حجر من الجرانيت لطحن الحبوب – موقع (دبك A)
 قواقع بحرية – موقع أب سيال	

(2) موقع جبل دبك B (جبل المليكيث): يقع الموقع شرق جبل دبك على بعد نصف كيلو متر من قرية دبك والموقع عبارة عن منطقة سكنية تنتشر على السطح قطع الفخار ذات زخارف مختلفة (الزخرفة المموجة- الزخرفة المنقطة المموجة.....الخ) وحجارة الرحي والأصداف البحرية وبقايا الرماد. يعود الموقع إلى فترة العصر الحجري الحديث. تعرض الموقع للدمار من خلال حركة الحفريات من آليات ثقيلة بغرض التنمية العمرانية.

	
قطع من الفخار وبها زخارف مختلفة – موقع جبل دبك (B)	

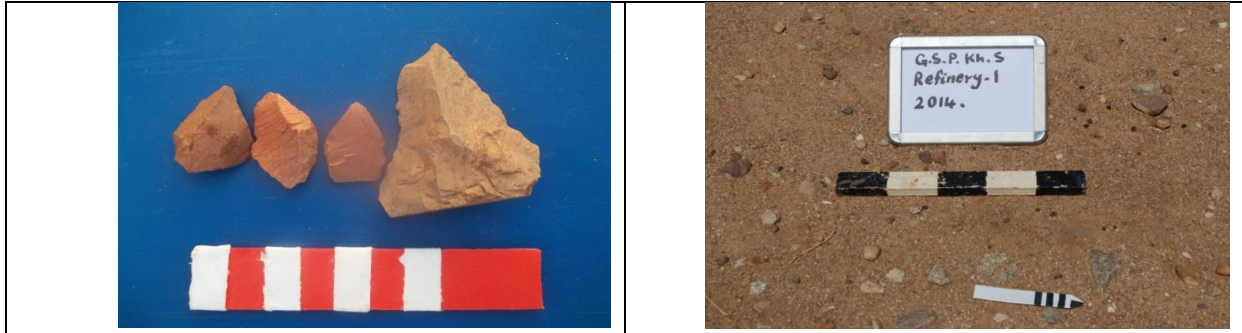


مقابر تعود لفترة ما قبل التاريخ_ موقع جبل دبك (B) موقع استيطاني يعود لفترة ما قبل التاريخ- موقع جبل دبك (B1)

- (3) **موقع جبل دبك B2 (جبل المليكييت):** يقع شرق منطقة جبل دبك وهو عبارة عن منطقة سكنية ومقابر تعود لفترة العصر الحجري الحديث، تنتشر على السطح بقايا الفخار ذي اللون الأحمر والبني الفاتح به زخرفة مموجة وزخرفة منقطة، كذلك عثر على بقايا أصداف بحرية التي كانت تستخدم في الزينة والطقوس الجنائزية وبعض الاغراض الأخرى. وأيضاً تم العثور على أدوات حجرية متوسطة الحجم (انصال-رقائق) وبقايا مباني حجرية في شكل دائري.
- (4) **موقع جبل دبك A2 (جبل المليكييت):** يقع الموقع على بعد نصف كيلو من جبل دبك (جبل المليكييت) وهو موقع استيطاني تنتشر على السطح قطع الفخار ذي الألوان المختلفة (الأحمر-البني الغامق-البني الفاتح) عليه زخرفة متعددة الأشكال. وبقايا الرماد بالإضافة إلى الأدوات الحجرية.
- (5) **موقع جبل دبك A3 (جبل المليكييت):** يقع الموقع شرق جبل دبك في ارض وبالقرب من موقع A2 تنتشر على السطح بعض قطع الفخار والرماد والأدوات الحجرية . ويقع الموقع في مساحة 4×4 م .
- (6) **موقع دبك (القرية 1):** يقع الموقع على بعد 500 متر من نهر النيل وغرب جبل دبك، والموقع عبارة عن مبني من حجر الجرانيت الأسود وهو مربع الشكل 15×15 م ، بالإضافة إلي انتشار الطوب المسحي على سطح الموقع ، ومن المحتمل أن يكون الموقع عبارة عن كنيسة .



- (7) **موقع دبك (القرية 2):** يقع على بعد 200 متر من الضفة الشرقية لنهر النيل وغرب جبل دبك. والموقع عبارة عن مبني من حجر الجرانيت وبه 3 صفوف من الحجارة في شكل غرف ويوجد علي سطح الموقع فخار إسلامي، والموقع استخدمه السكان كمقابر لدفن الأطفال، وتبلغ مساحة الموقع 20 x 30م.
- (8) **موقع المصفاة 1:** يقع شمال مصفاة الجبيلي على بعد 300 متر من طريق الإسفلت (الخرطوم-شندي). تنتشر في الموقع بقايا الفخار بألوان مختلفة (بني فاتح-واحمر) عليه زخارف خطوط والخطوط المموجة بالإضافة للزخرفة المنقطة الغائرة، كذلك تم العثور على أدوات حجرية مثل أدوات الطحن التي تنتشر بكثرة وهي بأحجام مختلفة. يعود الي فترة العصر الحجري الحديث الموقع محاط بالجبال متوسطة الارتفاع.



ادوات حجرية غير مصغولة - موقع المصفاة (1) لغة أثرية علي السطح - موقع المصفاة (1)



مكان لطحن الحبوب (رحي) - موقع المصفاة (1) قطع من قطع الفخار - موقع المصفاة (1)

(9) **موقع المصفاة 2:** يقع شرق طريق الإسفلت (الخرطوم-شندي)، وهو عبارة عن مقبرة ترتفع قليلا عن سطح الأرض، وهي دائرية الشكل مرصوفة من الأعلى بالحجارة تعود لفترة ما بعد مروي، وهي في درجة جيدة من الحفظ.



ادوات حجرية و قطع من الفخار - موقع المصفاة (2) - مقابر تعود لفترة ما بعد مروي - موقع المصفاة (2)

(10) **موقع المصفاة 3:** يقع في الجهة الجنوبية الشرقية لموقع المصفاة وعلى بعد 396 متر شرق طريق الإسفلت (الخرطوم-شندي)، وهو عبارة عن مقابر دائرية يتراوح محيطها بين 3-5 متر، ارتفاعها بين 50 سم - 1,5 متر وهي مغطاة بحجارة. تنتشر على سطح الموقع بعض من قطع الفخار. يلاحظ إن أحد هذه المقابر تعرض إلى تحطيم بواسطة منقبي الذهب العشوائيين. تاريخ هذه المقابر غير محدد.

(11) **موقع الطليحة:** يقع شمال غرب قرية ود مالك على بعد 800 م تقريبا من نهر النيل، وهو عبارة عن مجموعة من المقابر البعض على شكل دائري من المرجح أنها تعود إلى فترة ما بعد مروي. بالإضافة إلي وجود مقابر تعود إلى الفترة الإسلامية المبكرة (العبدلاب) وهي محاطة بحجارة الجرانيت الملساء المميّزة الشكل. كما توجد مقابر إسلامية حديثة تتبع لقرية ود مالك وقد قام الأهالي بإعادة استعمال حجارة المقابر القديمة ووضعها على مقابرهم مما أدى إلى تغير كبير في شكل المقابر التي تعود إلى فترة ما بعد مروي. بالإضافة إلى وجود مباني حجرية تقع جنوب المقابر في شكل مستطيل من الغرب إلى الشرق وقد تم استخدام حجارتها مما يصعب معرفة وظيفة هذه المباني.



مقابر إسلامية تعود لفترة العبدلاب - موقع الطليحة

(12) **موقع التاياب 1:** يقع الموقع غرب قري المنوساب وعلى بعد 400 متر غرب طريق الإسفلت التصنيع الحربي وحوالي 5 كيلو متر من طريق التحدي. والموقع عبارة عن مقابر دائرية الشكل من حجارة الجرانيت ونصف قطرها حوالي 11 سم وارتفاع المقبرة حوالي 40 سم وهي تعود إلى فترة ما بعد مروي ولكن يلاحظ أن هذه المقابر قد تعرضت للدمار من قبل الأهالي وذلك بأخذ التراب بغرض البناء وهي تحتاج إلى إنقاذ عاجل عدد المقابر في هذا الموقع حوالي 4 مقابر.



مقابر تعود لفترة ما بعد مروي - موقع التاياب (1)

(13) **موقع التاياب 2:** يقع الموقع تحت سفح جبل وجنوب قرية التاياب وعلى بعد 4 كيلو متر غرب طريق التصنيع الحربي وهذا الطريق جعل الموقع مقسم إلى جزئين والموقع يقع في مساحة تقدر بحوالي 2000×2000 متر وتنتشر في سطح الموقع مجموعة كبيرة من الفخار المزخرف بأشكال هندسية مختلفة بالإضافة إلى الأدوات الحجرية المصقولة وأدوات الطحن (الرحي) وعظام حيوانات، كذلك وجود رماد في مساحة واسعة أسفل سفح الجبل. ومن خلال الشواهد الأثرية الموجودة على سطح الموقع فإنه يرجع إلى فترة العصر الحجري الحديث وهو موقع استيطاني غني باللقى الأثرية. أضف إلى ذلك توجد مباني دائرية من حجر الجرانيت تبعد حوالي 100 متر من سفح الجبل ومن المحتمل أنها تكون بقايا أساس سكن.



فؤوس حجرية وهروات- موقع التاياب (2)

(14) **موقع المنوساب:** يقع الموقع جنوب سلسلة قري وشمال قرية المنوساب والموقع عبارة عن ثلاثة أكوام صغيرة من حجر الجرانيت الأسود وارتفاع المقبرة 30 سم ومن المرجح أنها مقابر للأطفال تعود إلى فترة ما بعد مروي.



مقابر غير معروفة-موقع المنوساب

(15) **موقع الرقيبة:** يقع الموقع جنوب جبل قري وغرب قرية الرقيبة والموقع عبارة عن مقابر إسلامية وبها ضريح الشيخ الطاهر بالإضافة إلى وجود مقابر مسيحية أتجاه المقبرة شرق -غرب ومن المرجح أنها مقابر أطفال تتراوح مساحتها ما بين 1×2 متر وهي شبة دائرية.



مقابر تعود للفترة والمسيحية – موقع الرقية

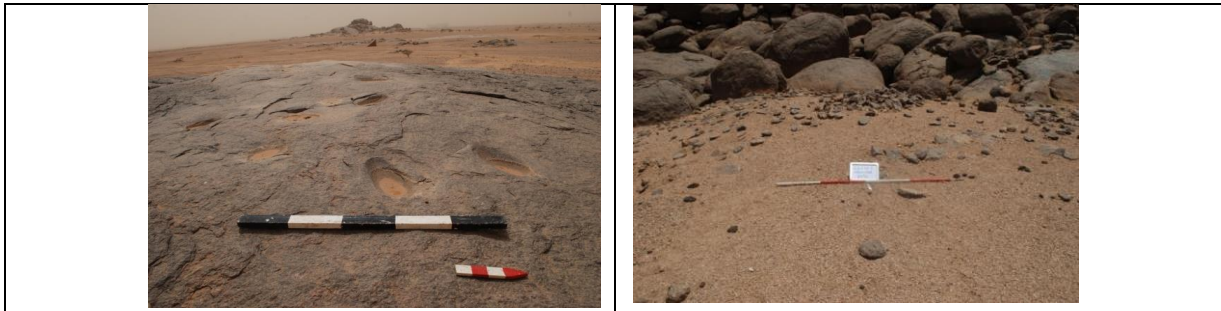
(16) **موقع البان جديد:** يقع الموقع شرق خط السكة حديد وشمال مصفاة الجيلي وعلى بعد 5,5 كلم من طريق التحدي. وهو عبارة عن مجموعة من المقابر عددها 17 مقبرة منها 9 مقابر إسلامية و4 مقابر مسيحية و4 ما قبل مروي. بالإضافة إلى انتشار إعداد كبيرة من قطع الفخار المزخرف الموج مما يدل على إن الموقع يعود إلى فترة أقدم من المقابر وهي ما قبل التاريخ. بالإضافة إلى أدوات الطحن ولأدوات الحجرية. تقدر مساحة الموقع بحوالي 30x70متر.

(17) **موقع أب سيال:** يقع الموقع بالقرب من وادي أبوسيال وعلى بعد 11 كيلومتر من الجيلي في الاتجاه الجنوبي الشرقي. والموقع عبارة عن تل مرتفع من الحصى المتوسطة الحجم ذات لون أحمر أسود ويمتد الموقع في مساحة تقدر بحوالي كيلومتر والموقع غني باللقى الأثرية وتنتشر في سطح الموقع كمية كبيرة من الفخار ذات الألوان وزخارف مختلفة بالإضافة إلى حجارة الطحن (الرحايا) والأدوات الحجرية المصقولة وغير المصقولة أضف إلى ذلك يذخر الموقع بكميات كبيرة من القواقع البحرية التي تستخدم في الطقوس الجنائزية بالإضافة إلى استخدامها في صناعة الزينة الخاصة بالنساء، أيضاً تنتشر في سطح الموقع عظام بشرية وحيوانية البعض منها متحجر بالإضافة إلى الأشجار المتحجرة وذلك لوجود وادي السيال بالغرب من الموقع ويوجد حول الوادي مجموعة من الأشجار. من خلال المقتنيات التي تم العثور عليها في سطح الموقع يمكن اعتبار موقع أب سيال موقع استيطاني ومقابر في نفس الوقت، الموقع تعرض للدمار بصورة كبيرة وذلك لاستخدام الموقع كمحاجر لأخذ الحصى من السطح مما أدى إلى جرف الطبقة الفوقية لسطح الموقع. والموقع يحتاج إلى إنقاذ عاجل.



ابوسيال

(18) **موقع جبل أم قرينات:** يقع الموقع جنوب مصفاة الجيلي وشرق خط السكة حديد علي بعد 4 كيلو متر وغرب الطريق الدائري على بعد 2 كيلو متر والموقع يقع تحت سطح الجبل استخدم الموقع كمعسكر للتدريب العسكري في السابق. وهو عبارة عن مجموعة من المقابر عددها 11 مقبرة من حجر الجرانيت ارتفاعها 50 سم تقريبا ونصف قطرها 2,25م وهي تعود إلى فترة ما بعد مروي. أضف إلى ذلك تم العثور على بعض الصخور المسطحة في الجزء الجنوبي من الموقع (19) استخدمت مكان لطحن الحبوب وأدوات الزينة، مساحة الموقع 5×15متر أيضا تم العثور على عدد قليل من قطع الفخار بدون زخارف مميزة



مقابر تعود لفترة ما بعد مروي – موقع جبل ابوقريناتمكان لطحن الحبوب – موقع جبل ابوقرينات

(20) **موقع جبل الروراو:** يقع الموقع شرق خط السكة حديد الخرطوم عطبرة وشمال مصفاة الجيلي، وهو عبارة عن مقبرة شبة دائرية مغطاة بحجر الجرانيت وهي كبيرة الحجم نصف قطرها 11 سم وارتفاعها 40 سم، ومن خلال شكل المقبرة تعود لفترة ما بعد مروي. الموقع مهدد بالتنقيب العشوائي للذهب من قبل أهالي المنطقة.

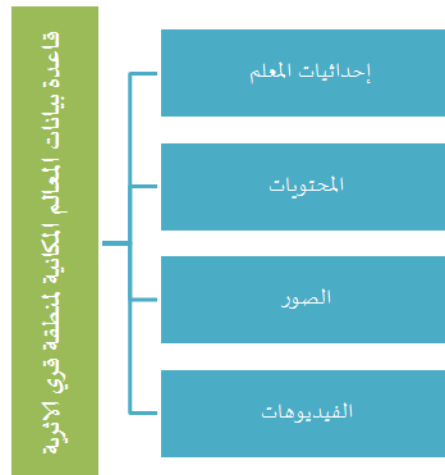
(21) **ضهر عجيب (درب عجيب المانجك):** يعتبر ضهر عجيب من الطرق المهمة التي مر بها الشيخ عجيب المانجك من منطقة قري الي شرق النيل (ودحسونة-وابودليق). هنالك كثير من الروايات الشفاهية حول هذا الطريق من ضمنها الرواية التي تتحدث عن الكنوز التي قام بدفنها الشيخ عجيب المانجك في منطقة مجهولة في مسار رحلته.



شاهد من الحجر الرملي لمقابر العبدلاب - مقابر قبة عجيب المانجك - قري



ثم تم بناء وتصميم قاعدة البيانات الجغرافية أو المكانية للمعالم الأثرية لمنطقة قري الأثرية، حيث تحتوي قاعدة البيانات المكانية على مواقع المعالم المكانية لمنطقة قري الأثرية، ووصفها ومحتوياتها، إضافة إلى الصور والفيديوهات لبعض المعالم.

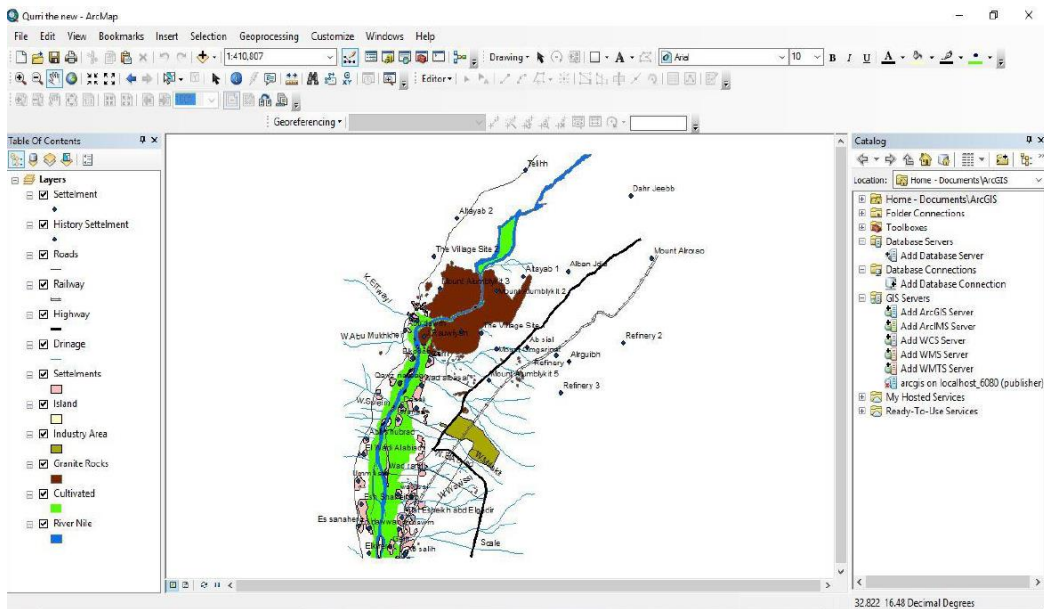


بعد ما تم بناء قاعدة البيانات المكانية للمعالم الأثرية لمنطقة قري الأثرية، تم تصميم تطبيق مكتبي وتطبيق ويب لتوثيق المعالم الأثرية لمنطقة قري الأثرية باستخدام أنظمة المعلومات الجغرافية.



تطبيق ويب: لمنطقة قري الاثرية

كما تم استخراج خريطة شاملة لمنطقة قري الاثرية تحتوي على جميع المعالم الاثرية التي تم جمعها وتصنيفها، والخريطة أدناه توضح ذلك.



خريطة شاملة: لتوثيق المعالم الاثرية بمنطقة قري

5. الخاتمة:

توصلت الدراسة الي العديد من النتائج من أهمها: تم تسجيل وحصر حوالي 20 موقع أثري بمنطقة قري حيث تعود لفترات تاريخية مختلفة منذ العصور الحجرية حتى الفترة الإسلامية. تشمل مواقع استيطانية – مقابر-كنائس. هذا التنوع والثراء في المواقع يوضح ان منطقة قري ظلت معاصرة كل الفترات الأثرية في السودان ((عصور حجرية (300.00-3700ق م) 8 معالم، ما بعد مروي (من القرن الربع الميلادي - القرن السادس الميلادي) 4 معالم، الفترة المسيحية (منصف القرن السادس الميلادي – 1504 م) 4 معالم، الفترة الاسلامية (1505 – 1820 م) 5 معالم، و 2 معلم غير محدد)). تم بناء قاعدة البيانات المكانية للمعالم المكانية الأثرية لمنطقة قري، تنفيذ تطبيق جغرافي مكاني للمعالم المكانية الأثرية لمنطقة قري، تم إنتاج العديد من الخرائط والمعالم المكانية الأثرية لمنطقة قري (خريطة لجميع المعالم، في العصر الحجري، الفترة ما بعد مروي، الفترة المسيحية، الفترة الاسلامية، الفترة غير محددة).

المراجع:

المراجع العربية

- [1] طه الفضل طه، 2015، الجيومعلوماتية لدعم القرار : تطبيق السياحة ولاية الخرطوم، ، رسالة دكتوراه، كلية علوم الحاسوب وتقانة المعلومات، جامعة الزعيم الازهري.
- [2] طه الفضل طه، 2017، مكانية نظم المعلومات الجغرافية الأثرية في التوثيق الإلكتروني للمعالم الأثرية لدولة سنار، مؤتمر التجربة السنارية وبناء الدولة الحديثة في السودان، جامعة الزعيم الأزهري، الخرطوم.
- [3] طه الفضل طه، 2017، وتطبيق ويب للموسوعة الثقافية الأثرية والأثرية والحضارية لدولة الفونج، مؤتمر نظم الحكم والادارة في الدولة السنارية، جامعة الجزيرة، السودان.
- [4] طه الفضل طه، 2017، المستودع الرقمي المؤسسي لدولة سنار، مؤتمر سنار في أفريقيا (الماضي، الحاضر، المستقبل) ، جامعة سنار.
- [5] طه الفضل طه، 2017، تطبيق الترويج الإلكتروني في المعالم الأثرية لدولة سنار [7]، مؤتمر سنار في أفريقيا(الماضي، الحاضر، المستقبل)، جامعة سنار.
- [6] مركز الاحصاء، 2018م، إدارة المحليات، محلية بحري، ولاية الخرطوم.
- [7] مركز الاحصاء، 2018م، وزارة الغابات البيئة، ولاية الخرطوم.
- [8] مركز المعلومات والاحصاء، 2018، التقرير العام، هيئة الارصاد، ولاية الخرطوم.
- [9] الاحصاء، 2008، المركز القومي للإحصاء المركزي، ولاية الخرطوم.
- [10] أحد أفراد المنطقة، 2017، من خلال الاستطلاع الميداني، منطقة قري، ولاية الخرطوم.

[11] خ. ع. حسين، الاطر النظرية لنظم المعلومات الجغرافية، مجلة اداب البصرة - كلية الاداب - جامعة البصرة، العدد 42، ص 23.

[12] برهان، محمد نور عبدالله ، 1998، تحليل وتصميم أنظمة المعلومات الحاسوبية، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

[13] مركز المعلومات، 2014م، الهيئة العامة للآثار والمتاحف، ولاية الخرطوم.

المراجع الاجنبية

[14] Zeiler, M. (1999). Modeling Our World - The ESRI® Guide to Geodatabase Design. California: Environmental Systems Research Institute, Inc.

[15] Taha Ali, 2016, GIS-based Nearest Neighbor Algorithm Analysis: Mahdia in Khartoum, The First International Conference on Mahdism Scientific Studies, University Of El Imam El Mahdi, Vol(1), Issue(1).

[16] Taha Ali, 2017, Design Basemap : Mahdia in Khartoum, The Second International Conference on Mahdism Scientific Studies, University Of El Imam El Mahdi, Vol(1), Issue(1).

جميع الحقوق محفوظة © 2022، الدكتور/ طه الفضل طه علي، المجلة الأكاديمية للأبحاث والنشر العلمي.

(CC BY NC)