

إعداد الخارطة الاستخلاصية السياحية لمحافظة كربلاء

الكلمات المفتاحية : الخارطة ، السياحية ، كربلاء

أ.م.د. حسام صاحب آل طعمه

جامعة بغداد - كلية الآداب

Husam map@gmailcom

الملخص

بات التحليل الجغرافي يعتمد بشكل كبير على دراسة العلاقات المكانية لمجموعة من الظواهر الجغرافية وصولاً إلى نتائج جديدة ، ولعل أفضل طريقة لفهم كل ظاهرة جغرافية ودراستها هو تمثيلها وعرضها في خارطة جغرافية لتبين مدى التباين المكاني لتلك الظاهرة . وحتى تكتمل الصورة التحليلية للجغرافي للكشف عن العلاقات المكانية والزمانية لمجموعة من الظواهر الجغرافية معا فلا بدّ من عملية جمع تلك الخرائط الجغرافية ومطابقتها معا من خلال استخدام GIS وصولاً إلى خارطة نهائية تعرف بالخارطة الاستخلاصية الناتجة عن مجموعة من الخرائط التي تطابق مع بعضها بدرجة من الشفافية . تم تطبيق فكرة تطابق الخرائط على ست ظواهر جغرافية لمحافظة كربلاء . فالخارطة الأولى كانت للوحدات الإدارية على مستوى الناحية ، إما الثانية فشملت الموارد المائية ، والثالثة كانت لطرق النقل في المحافظة ، إما الرابعة فوضحت المواقع السياحية الدينية ، وجاءت الخامسة لتبين المواقع السياحية الأثرية ، إما السادسة فكانت للمواقع السياحية الترفيهية .

فتم استنتاج الخارطة السابعة وهي الخارطة الاستخلاصية السياحية لمحافظة

كربلاء

مشكلة البحث : ما مدى إمكانية مطابقة مجموعة من الخرائط الجغرافية لإنتاج

خارطة استخلاصية لتعكس الإمكانيات السياحية في محافظة كربلاء؟

فرضية البحث : ان الخارطة الاستخلاصية المتكونة من مجموعة خرائط جغرافية

لمحافظة كربلاء ، والتي أعدت باستخدام GIS ، تكشف لنا الواقع السياحي

للمحافظة.

هدف البحث : جمع مجموعة من خرائط الظواهر الجغرافية لمحافظة كربلاء ومطابقتها باستخدام GIS وصولاً إلى الخارطة الاستخلاصية السياحية لمحافظة كربلاء.

منهجية البحث : تم استخدام المنهج التحليل الكمي لتصميم الخارطة الاستخلاصية بالاستناد إلى برمجيات GIS في إعداد خرائط على شكل طبقات تمثل كل طبقة ظاهرة جغرافية لها علاقة بالسياحة في محافظة كربلاء.

حدود البحث : حدود محافظة كربلاء المقدسة لعام ٢٠١٧.

مفهوم الخارطة الاستخلاصية

يتفق مفهوم الخارطة الاستخلاصية مع مبدأ نظم المعلومات الجغرافية المعتمد على فكرة تخزين المعلومات على هيئة طبقات حيث تمثل كل طبقة منها معلومة معينة ويمكن تشبيه هذه الشفافيات المرتبة بعضها فوق بعض بطبقة واحدة وفي هذه الحالة يمكن رؤية الطبقات كافة دفعة واحدة كخارطة تركيبية ، وتكمن أهمية هذه الخارطة في إمكانية إيجاد العلاقة بين ظاهرتين أو أكثر^(١).

إنَّ مصطلح الخرائط الاستخلاصية أو الاستنتاجية مصطلح حديث نسبياً يعود تاريخ ظهوره لعام ١٩٣٨ وكان (تيلور Taylor) أول من استخدم هذا المصطلح عندما كتب عن التوزيع الجغرافي للصناعة^(٢).

ويطلق بعضهم على الخارطة الاستخلاصية ، الخارطة الاستنتاجية أو الخارطة التركيبية ، إلا أنه يفضل أن تعرف بالخارطة الاستخلاصية ، لأن الهدف من رسم وإعداد هذه الخرائط و إعدادها هو استخلاص خارطة جديدة من تطابق ظاهرتين أو أكثر^(٣).

ان المحصلة النهائية للتطابق الخرائطي بأي أسلوب هو الحصول على خرائط استخلاصية (استنتاجية) الهدف منها إظهار العلاقات المكانية بين الظواهر المختلفة ومناطق انتشار تلك الظواهر وإظهار نتائج تأثير هذه العلاقات وترابطها مع بعضها بعض بصورة أقاليم ومناطق لم تكن موجودة قبل إجراء عملية التطابق في الخرائط الأصلية ، ومن

المستحيل إدراكها وتحسسها خرائطياً ، حيث تبين مدى درجة التفاعل الحاصل بين تلك المتغيرات في ذات المكان الجغرافي

يمكن الحصول على الخرائط الاستخلاصية أما بالطرق التقليدية في إنتاج الخرائط أو بالطرق الحديثة المتمثلة بالاستعانة ببرمجيات GIS وهذا الأسلوب الذي سيعتمد في إعداد الخرائط الاستخلاصية الخاصة بهذا البحث من خلال عمليات التطابق بنوعها البسيط والمعقد (الملائمة المكانية) .

التطابق هو عملية إعداد خارطة من مكونات متعددة لمجموعة من البيانات و المعلومات المختلفة أو خارطة ذات ظواهر متعددة من مصادر مختلفة ، إذ يتم وضع خارطة فوق خارطة ثانية ، أو وضع خارطة مع صورة فضائية أو بيانات مشتقة من مرئية فضائية تلتقي فيها البيانات والظواهر الأخرى وهي تكون إما مشتركة أو منفردة إذ يمكن الخروج بخارطة تحتوي أو تجمع كافة الظواهر والبيانات والمعلومات المراد تشخيصها أو تحديدها وحسب الأهداف المطلوب تطبيقها .(٤)

١. إن أهمية التطابق الخرائطي تكمن فيما يأتي : (٥)
٢. فهم العلاقات المكانية أو الوظيفية أو السببية بين ظاهرتين أو أكثر .
٣. قياس المساحات لمناطق غير مثبتة في الطبيعة ورسمها على الخرائط التطابقية فقط .
٤. تحديد أهمية الموقع وقياس العلاقات بين الظواهر على الخارطة .
٥. تحقق هذه الخرائط التخطيط السليم للاستعمال الأمثل في المساحات وتحديد الأفضلية في الاستعمال .
٦. تحديد الأقاليم وعلاقتها مع الظواهرات الجغرافية .
٧. يمكن من خلال هذه الخرائط قياس مساحات واتجاه الظواهر ومراحل نموها وتطورها .
٨. ولا بد في هذا الصدد إن نذكر إن هناك شرطان (٦) واجب توفرهما لإجراء عملية التطابق أولهما رياضي فني ويتمثل في تحقيق ثلاثة أسس مهمة هي:

- أ- أن يكون هناك مقياس رسم موحد للخرائط الداخلة في عملية التطابق .
 ب- أن يكون هناك مسقط محدد للخرائط الداخلة في عملية التطابق .
 ت- ج - اختيار طريقة لتمثيل الظاهرة الجغرافية بشكل يتناسب مع ما تمثله على الطبيعة أو ما اتفق عليه الجغرافيون .
 أما الشرط الثاني فهو موضوعي و يتحقق هذا الشرط عندما تكون هناك علاقة بين المتغيرات الداخلة في عملية التطابق .

الخارطة السياحية

هي خارطة استرشادية في المقام الأول لا تهتم بابرار تفاصيل سطح الأرض بقدر ما تهتم بتوضيح المعالم السياحية ومواقع الآثار والمزارات والأضرحة الدينية والمتنزهات والمحميات الطبيعية والمتاحف والمعارض والفنادق وغيرها من الظواهر السياحية والطرق باختلاف أنواعها المؤدية إلى مواقع هذه الظواهر ، كما تعد من الخرائط ذات الإخراج الجيد إذ تشكل صورة جمالية رائعة وجذابة إذ يستخدم في تصميمها عدد من الرموز الهندسية والتصويرية بكثافة كبيرة (٧). كما تعرف بأنها صنف من أصناف الخرائط الطبوغرافية ترسم لإغراض سياحية يظهر فيها مستوى انحدار الأرض والطرق ومواقع الخدمات والمرافق السياحية الأخرى (٨).

إعداد وتصميم الخارطة

إن تصميم الخرائط عمل إبداعي يوظف الطريقة العلمية في الشكل form والسبب والمنطق reason and logic في البناء construction فضلاً عن ذلك فإن أساسيات الخارطة تستخرج من التحليل العلمي للإحصاءات المتوافرة حول موضوع معين . (٩)

إن مصمم الخارطة يجب إن يهتم بتحسين خرائطه عند إعدادها وذلك من خلال مراعاة النقاط الآتية :- (١٠)

١. الإلمام بأساسيات تصميم الخارطة .
٢. الإلمام بالأساليب الخرائطية المناسبة لتمثيل البيانات والمعلومات .

٣. الاهتمام بصحة البيانات والمعلومات المراد تمثيلها بما يتفق مع الطريقة المختارة لبناء الخارطة ، إذ تتعرض تلك البيانات لأخطاء في أثناء معالجتها وتبسيطها وإعامها .

٤. الإمام ببعض جوانب التأثير النفسي على مستخدم الخارطة .

إن لمستخدم الخارطة مكانة مهمة في تصميم الخارطة ، وعلى المصمم إن يراعى ثلاثة مستويات للعمليات الذهنية كي يستطيع مستخدم الخارطة معرفتها وهي :- (١١)

١. المستوى الأول : مقارنة سمات الرموز الخرائطية من حيث الشكل ، والحجم النسبي ، والأهمية .

٢. المستوى الثاني : إدراك خواص مجموعات الرموز ككل من حيث الشكل ومشابقتها لأنماط رموز خرائطية أخرى ، وليس ، ضرورة ، أن تكون هذه الأنماط متفقا عليها ، ولكن أنماط علاقات داخل مجموعات الرموز بحيث يمكن إدراكها .

٣. المستوى الثالث : اتخاذ قرار بناء على المجال المعرفي ، وذلك من خلال دمج الرموز والأشكال مع معلومات أخرى .

نبذة جغرافية عن محافظة كربلاء

تبرز أهمية موقع محافظة كربلاء من خلال الدور والمكانة التي تبوأتها مدينة كربلاء* (مركز المحافظة) ذات المكانة الدينية المهمة في نفوس المسلمين ترنو إليها أبصارهم وهم على بعد آلاف الأميال عنها ، فعلى أديمها استشهد سبط الرسول الأعظم (ﷺ) الإمام الحسين بن علي (عليه السلام) وأخيه العباس وكوكبة من أهل بيته وأصحابه في واقعة الطف التاريخية الشهيرة سنة (٦١ هـ - ٦٨٠ م) ، وفي ثراها الطاهر يربض قبراهما المجللان بالمهابة والخشوع ، لذلك تعد مدينة كربلاء من المراكز الدينية المهمة ليس على نطاق العراق فحسب وإنما على النطاق العربي والإسلامي . وتزداد على أهمية موقع محافظة كربلاء كونها تقع على

* يعتقد بأن أصل تسمية مدينة كربلاء جاء بعد معركة عاشوراء التي استشهد فيها الإمام الحسين وأخيه العباس (عليهما السلام) ، وجميع أهل بيته ، حيث نسبت التسمية إلى هذه المعركة كونها معركة الكرب والبلاء .

طريق الحج البري الذي تسلكه قوافل الحجيج من العراق لأداء فريضة الحج والعمرة.

أن محافظة كربلاء تقع في الجزء الشمالي الغربي من إقليم الفرات الأوسط* من العراق على أطراف الحافة الشرقية من هضبة البادية الشمالية من الهضبة الغربية ، غربي نهر الفرات . وتقع احداثياً ضمن دائرة عرض واحدة بين (١٠ - ٣٢ ° - ٥٠ - ٣٢ ° شمالاً" ، وقوسي طول (١٠ - ٤٣ ° - ١٨ - ٤٤ ° شرقاً" ، يحدها من الشمال والغرب محافظة الانبار ومن الشرق محافظة بابل ومن الجنوب محافظة النجف الاشرف .

أما مساحة محافظة كربلاء فتبلغ (٥٠٣٤) كم^٢ حيث تشكل نسبة مقدارها (٥.١ %) من إجمالي مساحة محافظات الفرات الأوسط والبالغة (٩٨٨٧٠) كم^٢ ونسبة (١.٢ %) من إجمالي مساحة محافظات العراق والبالغة (٤٣٤٣٢٠) كم^٢ (١٢) .

تتكون محافظة كربلاء إدارياً من ثلاثة أفضية وأربعة نواحي ، فهي تضم قضاء كربلاء وتتبعه إدارياً ناحيتا الحر والحسينية ، وقضاء الهندية وتتبعه إدارياً ناحيتا الجدول الغربي وناحية الخيرات ، وقضاء عين التمر الذي لا تتبعه أية ناحية.

طبقات الخرائط الاستخلاصية للسياحة في محافظة كربلاء

استند الباحث على خارطة أساس بمقياس (١ / ٢٥٠٠٠٠) والمعدة من قبل المديرية العامة للمساحة ، والمرسومة بمسقط مريكيتور المستعرض (U. T. M) ، ذلك المسقط المعتمد من قبل الجهات الرسمية في العراق ، والذي يعد من أهم المساقط المستخدمة في الخرائط الطبوغرافية كونه يحقق الزوايا الصحيحة والاتجاهات الصحيحة وإمكانية قياس المسافات على الخارطة وتحويلها إلى المسافات الحقيقية ، وان مقدار الخطأ في كل من الاتجاهات والمسافات على المسقط يقع ضمن حدود الخطأ المسموح به ولن يؤثر على دقة العمل الخرائطي (١٣) .

بعد ان تم تصغير المقياس إلى (١ / ٥٠٠٠٠٠) ليكون مناسباً لعرضه في البحث أي اسم لكل ٥ كم ، ومعالجة ذلك لجميع الخرائط ضمن برمجيات GIS تم رسم الخرائط على شكل طبقات **Layer** لتحتوي كل طبقة على ظاهرة جغرافية لها علاقة بالنشاط السياحي في المحافظة وصولاً لإعداد خارطة استخلاصية للسياحة في محافظة كربلاء ، وسيتم عرض الطبقات التي رسمت بالتسلسل :-

١. خارطة الوحدات الإدارية

٢. خارطة الموارد المائية

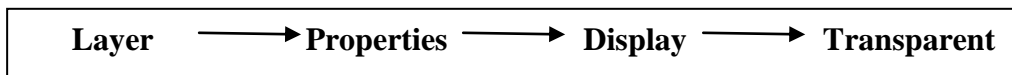
٣. خارطة طرق النقل

٤. خارطة المواقع السياحية الدينية

٥. خارطة المواقع السياحية الأثرية

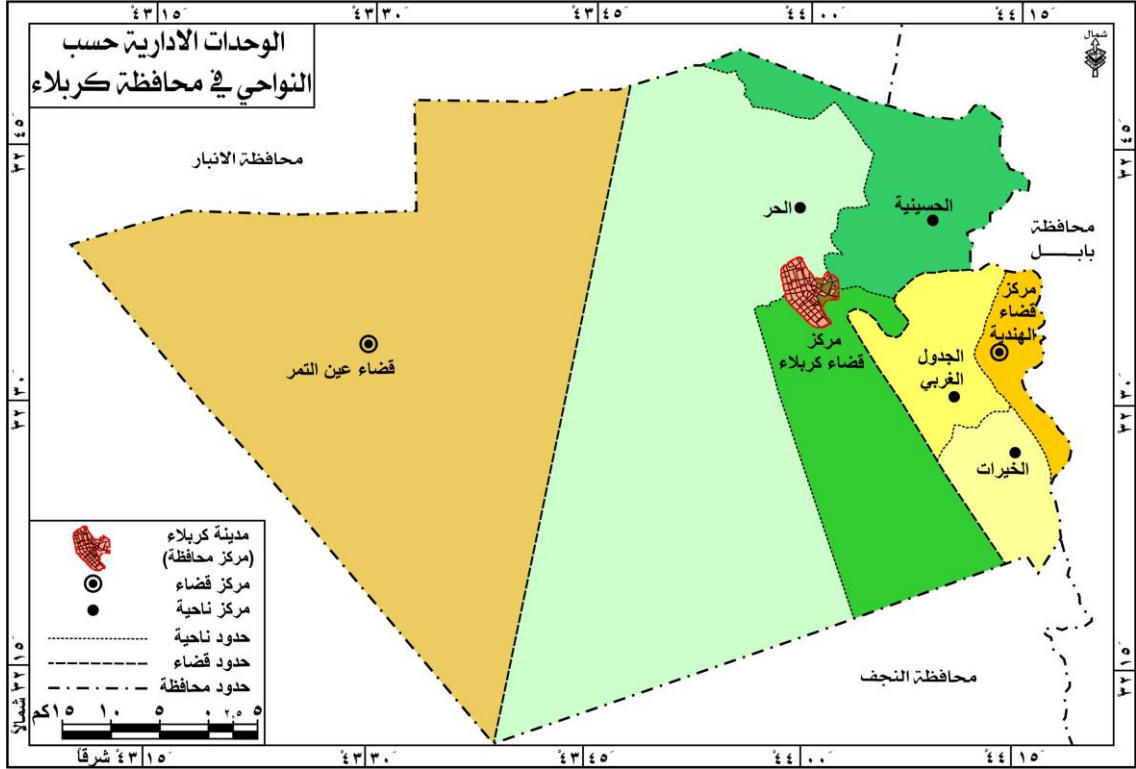
٦. خارطة المواقع السياحية الترفيهية

تم تجميع طبقات الخرائط السابقة الذكر في خارطة واحدة بعد إن تم مطابقتها في خارطة (٧) وذلك باستخدام برمجيات GIS في إجراء التطابق الخرائطي البسيط لخرائط السياحة في محافظة كربلاء آخذين بنظر الاعتبار توفر كافة الشروط الواجب وجودها في تلك الخرائط لاتمام عملية المطابقة كوحدة المسقط والمقياس ، إذ يتم وضع خارطة فوق أخرى بعد تحويل إحداها الى طبقة شفافة بنسبة معينة من خلال الايعازات الآتية :-



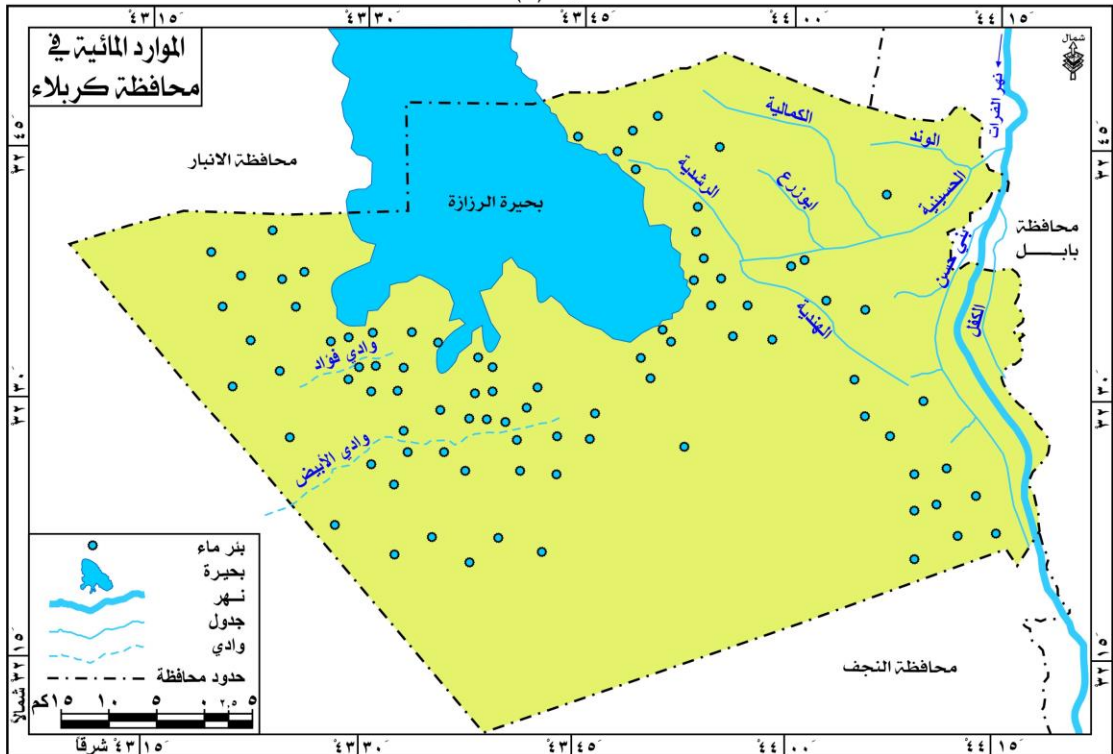
هذا وتمثل كل طبقة شفافة خارطة من الخرائط من (١-٦) تم دمجها لتظهر الخارطة ٧ وهي الخارطة الاستخلاصية السياحية لمحافظة كربلاء

خارطة (١)



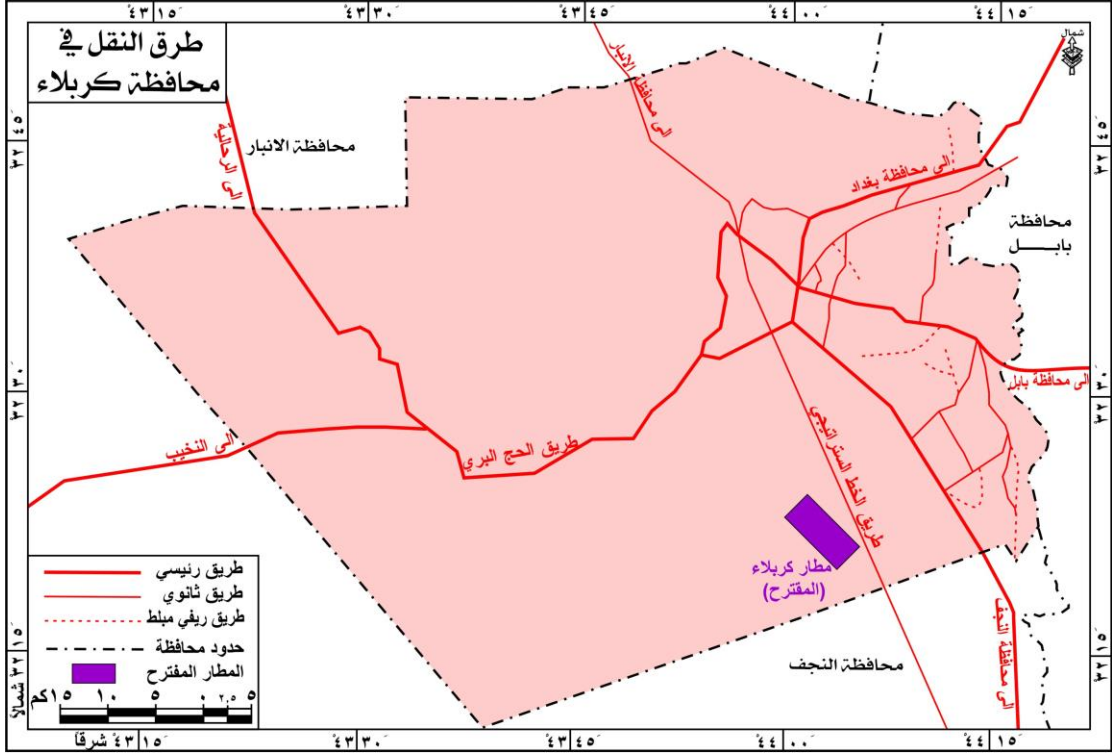
المصدر : وزارة الموارد المائية ، المديرية العامة للمساحة ، خارطة محافظة كربلاء الادارية - بمقياس ١:٢٥٠٠٠٠، ٢٠١٥.

خارطة (٢)



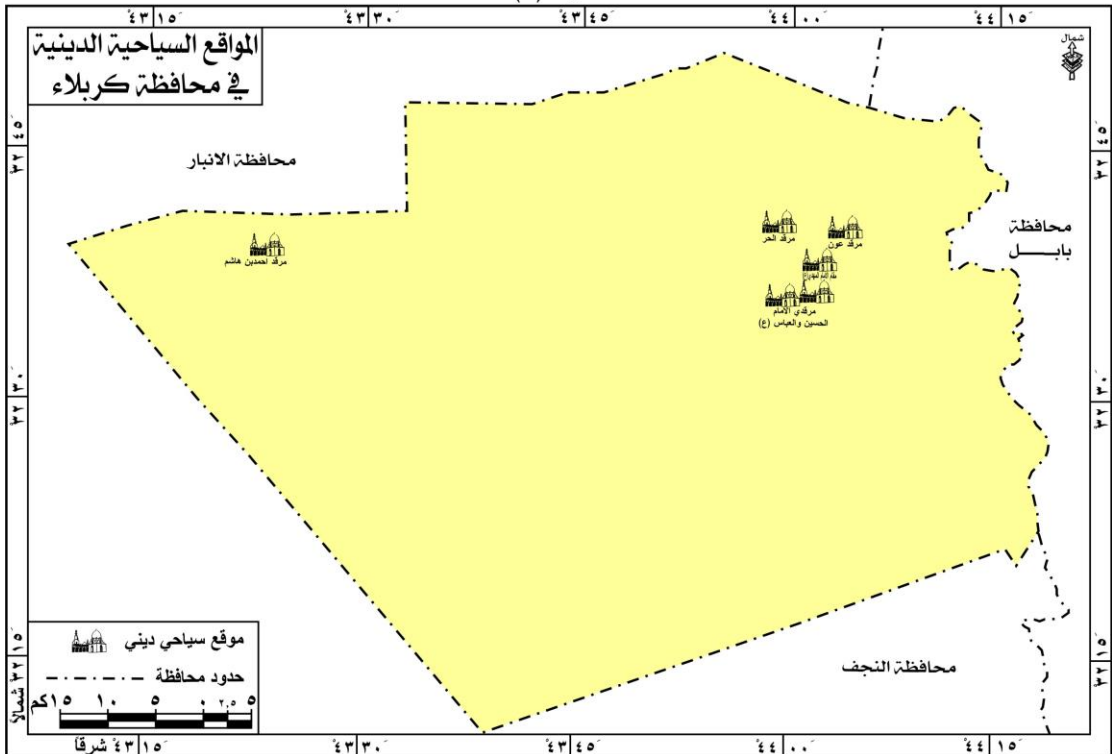
المصدر : وزارة الموارد المائية ، المديرية العامة للمساحة ، خارطة محافظة كربلاء الادارية - بمقياس ١:٢٥٠٠٠٠، ٢٠١٥.

خارطة (٣)



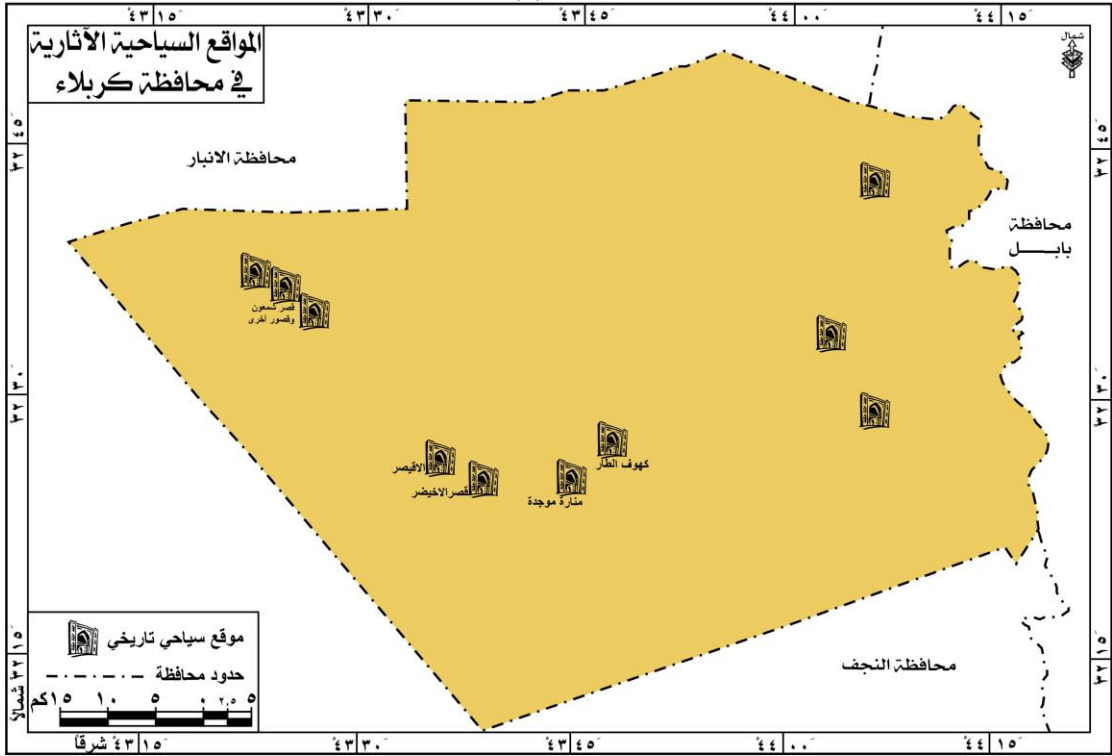
المصدر : وزارة الموارد المائية ، المديرية العامة للمساحة ، خارطة محافظة كربلاء الادارية - بمقياس ١:٢٥٠.٠٠٠، ٢٠١٥.

خارطة (٤)



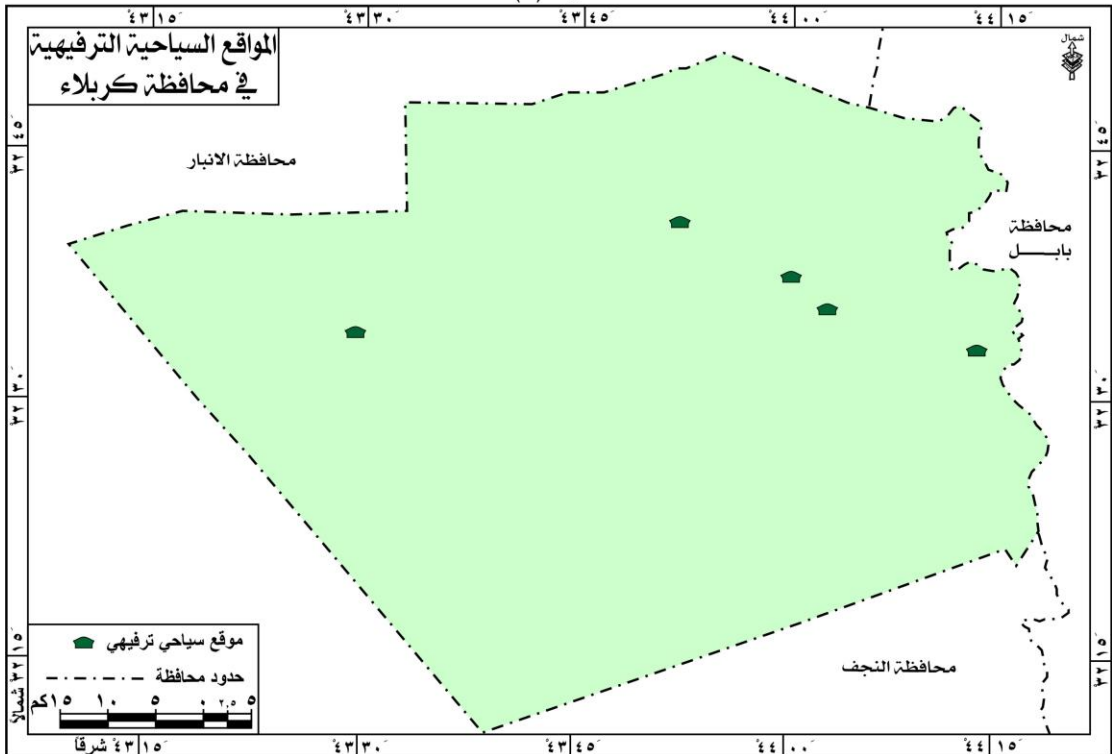
المصدر : وزارة الموارد المائية ، المديرية العامة للمساحة ، خارطة محافظة كربلاء الادارية - بمقياس ١:٢٥٠.٠٠٠، ٢٠١٥.

خارطة (٥)

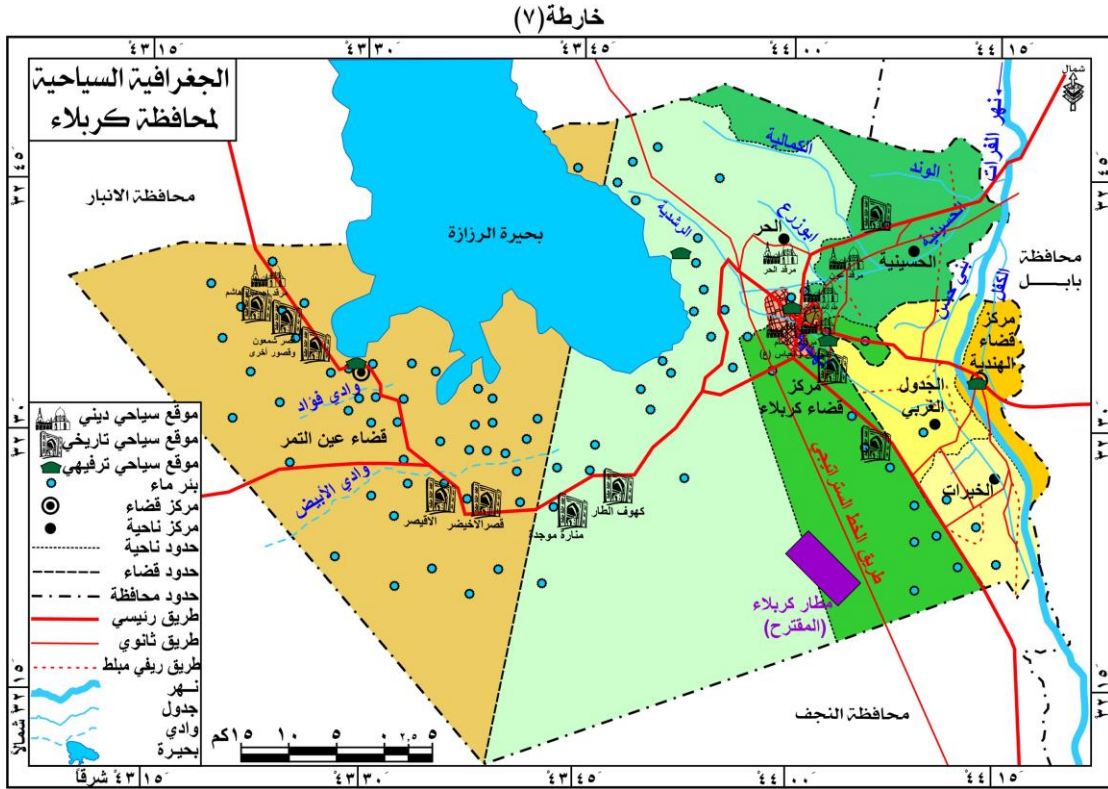


المصدر : وزارة الموارد المائية ، المديرية العامة للمساحة ، خارطة محافظة كربلاء الادارية - بمقياس 1:250,000، 2010.

خارطة (٦)



المصدر : وزارة الموارد المائية ، المديرية العامة للمساحة ، خارطة محافظة كربلاء الادارية - بمقياس 1:250,000، 2010.



الاستنتاجات

١. تساعد الخارطة الاستخلاصية في التحليل الجغرافي بشكل كبير، فهي تجمع بين عدة ظواهر وتعطي الصورة المكانية والارتباطية بصريا ورياضيا.
٢. أكدت الخارطة الاستخلاصية السياحية لمحافظة كربلاء، أن مركز قضاء كربلاء يعد أول وأهم وحدة إدارية في المحافظة من حيث السياحة وذلك لتوفر العوامل البشرية فيها بشكل كبير من حيث السكان والقوى العاملة فضلا عن توفر طرق النقل، وإذا تم تنفيذ مطار كربلاء فيه فسوف يزيد من الإمكانيات السياحية.
٣. أكدت الخارطة الاستخلاصية السياحية لمحافظة كربلاء، أن قضاء الهندية يمتلك مقومات طبيعية تجعله في المركز الأول من حيث الإمكانيات الطبيعية والتي تتمثل بوجود النهر والبساتين حوله. ولكن لا يمتلك وجود منشآت سياحية مما يستدعي استثمار المنطقة وإيجاد منشآت سياحية فيه.
٤. أكدت الخارطة الاستخلاصية السياحية لمحافظة كربلاء، أن قضاء عين التمر يمتلك مقومات السياحية التاريخية والمتمثلة بوجود الآثار بشكل كبير مما يستوجب الاهتمام بهذا المجال

التوصيات

١. استخدام الخارطة الاستخلاصية في التحليل الجغرافي إذ هو جامع وشامل لكل الظواهر الطبيعية والبشرية.
٢. الاهتمام بتنمية وتطوير المواقع السياحية و محافظة كربلاء وتطويرها واستحداث منشآت سياحية جديدة.

Preparing Tourist Deductive Map of the Governorate of Karbala

Asst. Prof. Hussam Sahib Al-Tumma (Ph.D.)

Husam.map@gmail.com

University of Baghdad - College of Arts - Dept. of Geography and GIS.

Abstract

The geographical analysis based largely on the studying the spatial relations of a set of geographical phenomena until to achieve new results, perhaps the best way to understand and investigate each geographical phenomenon is to represent and display it in a geographical map to show the extent of spatial variation of the phenomenon. Up to complete the geographical analysis of the spatial and temporal relationships of a set of geographical phenomena together, it is the process of collecting and matching these geographical maps together through the use of GIS to gain a final map which known as the deductive map resulting from a set of maps that match each other with a degree of transparency. The idea of matching maps is applied to six geographical phenomena of governorate of Karbala. The first is for the administrative units at the level of the district, the second includes the water resources, and the third is the transportation routes in the governorate, either the fourth expresses religious tourist sites, and the fifth one to identify the tourist and archaeological sites, while the sixth is for leisure tourist sites. So, the concluded seventh map is the tourist deductive map of governorate of Karbala.

الهوامش

- (١) سميح احمد عودة ،الخرائط مدخل الى استعمال الخرائط واساليب نشأتها الفنية ،عمان ،الاردن ،الطبعة الثانية ،١٩٩٦ ، ص ٢٦٤
- (٢) محمد محمد سطيحة ، دراسات في علم الخرائط ، دار النهضة العربية للطباعة والنشر ،بيروت ، ١٩٧٢ ، ص ٢٧٩
- (٣) حسن عداي كرم الله ، الخريطة الاستخلاصية بالطرق التقليدية (دراسة كارتوكرافية لمحافظة البصرة) ، مجلة دراسات البصرة ، العدد ٤ ، مركز دراسات البصرة ، ٢٠٠٧ ، ص ٨٩
- (٤) I.Heywood , S. Cornelius, and S. Corver ,An Introduction to (٤) .Geographical Information System – Longman , 1998 , p119–120
- (٥) حسن عداي كرم الله ، الخريطة الاستخلاصية بالطرق التقليدية (دراسة كارتوكرافية لمحافظة البصرة) ، مصدر سابق ، ص ٩٢ .
- (٦) المصدر نفسه ، ص ٩٣
- (٧) احمد البدوي محمد الشريعي ، الخرائط العلمية نماذج وتطبيقات ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ٢٠٠٣ . ص ٢٤٧ .
- (٨) صبحي صالح محمد الدايني ، الخرائط الطبوغرافية وأهميتها الاستراتيجية للوطن العربي ، مجلة كلية التربية الأساسية ، جامعة بغداد ، العدد (٤٧) ، ٢٠٠٦ . ص ٢٤٨ .
- (٩) حسين احمد سناف ريموي ، " دراسة مصادر التشويش الرئيسة في خرائط الكتب الجغرافية العربية " ، مجلة جامعة الملك سعود ، المجلد الرابع ، ص ٢٣٩ – ٢٦٩ ، (١٩٩٢) . ص ٢٤١ .
- Balogun O . Y , "Communication Through Statistical Maps" , I.Y.B of (١٠) .Cartography, Vol 22 , P23–28 (1982), P24
- Olson J. M. , "A Coordinate approach to Map communication (١١) . Improvement" , American Cartographer , Vol 3 , 1976 . p 152
- (١٢) جمهورية العراق ، وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي ، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، المجموعة الإحصائية السنوية لعام ٢٠١٢ . جدول ١ ، ص ٢٠ .
- (١٣) فلاح شاكر اسود ، علم الخرائط -نشاته وتطوره ومبادئه ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، ١٩٨٩ ، ص ٣٩٦ .

المصادر

- اسود ، فلاح شاكر ، علم الخرائط - نشأته وتطوره ومبادئه ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، ١٩٨٩ .
- آل طعمه ، سلمان هادي ، كربلاء في الذاكرة ، مطبعة العاني ، بغداد ، ١٩٨٨ .
- الدايني ، صبحي صالح محمد ، الخرائط الطبوغرافية وأهميتها الإستراتيجية للوطن العربي ، مجلة كلية التربية الأساسية ، جامعة بغداد ، العدد (٤٧) ، ٢٠٠٦ .
- ريموي ، حسين احمد سناف ، " دراسة مصادر التشويش الرئيسة في خرائط الكتب الجغرافية العربية " ، مجلة جامعة الملك سعود ، المجلد الرابع ، ص ٢٣٩ - ٢٦٩ ، (١٩٩٢) .
- سطيحة ، محمد محمد ، دراسات في علم الخرائط ، دار النهضة العربية للطباعة والنشر ، بيروت ، ١٩٧٢ .
- الشريعي ، احمد البدوي محمد ، الخرائط العلمية نماذج وتطبيقات ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ٢٠٠٣ .
- عودة ، سميح احمد ، الخرائط مدخل إلى طرق استعمال الخرائط وأساليب نشأتها الفنية ، عمان ، الأردن ، الطبعة الثانية ، ١٩٩٦ .
- كرم الله ، حسن عداي ، الخريطة الاستخلاصية بالطرق التقليدية (دراسة كارتوكرافية لمحافظة البصرة) ، مجلة دراسات البصرة ، العدد ٤ ، مركز دراسات البصرة ، ٢٠٠٧ .
- جمهورية العراق ، وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي ، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، المجموعة الإحصائية السنوية لعام ٢٠١٢ .
- جمهورية العراق ، وزارة الموارد المائية ، المديرية العامة للمساحة ، خارطة محافظة كربلاء الإدارية بمقياس ١/٢٥٠٠٠٠ ، ٢٠١٥ .
- Blowgun O . Y , "Communication Through *Statistical Maps*", *I.Y.B of Cartography, Vol 22 , P23-28 (1982).*

- Heywood , S. Cornelius, and S. Cover ,An Introduction to Geographical Information System – Longman , 1998.* ○
- Olson J. M. , “A Coordinate approach to Map communication Improvement” , American Cartographer , Vol 3 , 1976 .* ●