تطبيق الرومنة في نظم المعلومات الجغرافية لإنتاج الخرائط الرقمية باستخدام نظام Kalmasoft بالمملكة العربية السعودية

Application of Romanization in Geographic Information Systems to Produce Digital maps Using Kalmasoft System in the Kingdom of Saudi Arabia

إعداد

د. فاتن حامد على نحاس

Dr. Faten Hamed Ali Nahhas

أستاذ مساعد في الاستشعارعن بعد قسم الجغرافيا جامعة الملك سعود

Doi: 10.21608/jasg.2025.403090

استلام البحث : ١٥ / ١٠ / ٢٠٢٤

قبـــول النشر: ١٥ / ١١ /٢٠٢٤

نحاس، فاتن حامد على (٢٠٢٥). تطبيق الرومنة في نظم المعلومات الجغرافية لإنتاج الخرائط الرقمية باستخدام نظام Kalmasoft بالمملكة العربية السعودية. ***المجلة العربية للدراسات الجغرافية***، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، ٨(٢٢) ، ٩٧ - ١١٤.

https://jasg.journals.ekb.eg

تطبيق الرومنة في نظم المعلومات الجغرافية لإنتاج الخرائط الرقمية باستخدام نظام Kalmasoft بالمملكة العربية السعودية

المستخلص:

تتناول هذه الدراسة الرومنة، وهي عملية تحويل الحروف من لغات غير لاتينية إلى الأبجدية اللاتينية، ودورها في نظم المعلومات الجغرافية (GIS) ورسم الخرائط. تهدف الدراسة إلى تحليل كيفية دمج الرومنة في برامج إنتاج الخرائط، وخاصة تلك التي تقدمها شركةESRI ، مثلArcGIS Pro ، لتسهيل الوصول إلى الأسماء الجغرافية وفهمها على المستوى العالمي. تلعب الرومنة دورًا حيويًا في تخزين وتحليل البيانات الجغرافية، حيث تُمكِّن الأسماء الجغرافية المكتوبة بالأبجدية اللاتينية غير الناطقين بالعربية من التعرف على المواقع وتجنب الأخطاء في الاتصال .تنبع أهمية الدراسة من الحاجة إلى توحيد طرق كتابة الأسماء الجغرافية، خاصة في مناطق مثل الشرق الأوسط، حيث يُستخدم النص العربي بشكل رئيسي. تسهّل الرومنة الوصول إلى الأسماء الجغرافية للأغراض البحثية، الأمنية، والسياحية، مما يدعم رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ في تعزيز التكامل العالمي. تشير النتائج إلى أن برامج مثل Kalmasoft و ESRI توفر حلولًا فعّالة لرومنة الأسماء الجغرافية، حيث تساعد في تحويل الأسماء العربية إلى نصوص لاتينية وفقًا للمعايير الدولية. كما أن تطبيق الرومنة في خرائط مثل المناطق الإدارية والسياحية في المملكة العربية السعودية يُسهل الوصول إلى البيانات للناطقين بغير العربية. توصي الدراسة بتبني أنظمة رومنة موحدة وتعزيز استخدامها في نظم المعلومات الجغرافية لدعم المشاريع العالمية والمحلية.

الكلمات الدالة: الأسماء الجغرافية، المناطق السياحية، اللغة العربية، مكة المكرمة، ArcGIS Pro.

Abstract:

This study examines Romanization, the process of converting letters from non-Latin languages to the Latin alphabet, and its role in Geographic Information Systems (GIS) and mapping. The study aims to analyze how Romanization can be integrated into map production software, especially those provided by ESRI, such as ArcGIS Pro, to facilitate access to and understanding of geographic names globally. Romanization plays a vital role in storing and analyzing geographic data, as geographic names written in the Latin alphabet enable non-Arabic speakers to recognize locations and avoid communication

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

errors. The importance of the study stems from the need to standardize the ways of writing geographic names, especially in regions such as the Middle East, where the Arabic script is mainly used. Romanization facilitates access to geographic names for research, security, and tourism purposes, supporting Saudi Vision 2030 in promoting global integration. The results indicate that software such as Kalmasoft and ESRI provide effective solutions for Romanizing geographic names, as they help convert Arabic names into Latin scripts according to international standards. The application of Romanization in maps such as administrative and tourist regions in the Kingdom of Saudi Arabia facilitates access to data for non-Arabic speakers. The study recommends adopting unified Romanization systems and promoting their use in geographic information systems to support global and local projects.

Keywords: Geographic names, tourist regions, Arabic language, Mecca, ArcGIS Pro.

١. المقدمة

الرومنة هي عملية تحويل الحروف من نص غير لاتيني إلى الأبجدية اللاتينية، مما يسمح بالتمثيل الصوتي والحرفي للأسماء والمصطلحات (Verlato, 2023). هذا مهم بشكل خاص في رسم الخرائط ونظم المعلومات الجغرافية، حيث تُتيح الوصول الشامل إلى الأسماء الجغرافية، مما يسهل التواصل عبر اللغات والمناطق. في عالم اليوم المترابط، حيث تُعتبر اللغة الإنجليزية اللغة المشتركة العالمية، تساعد الرومنة في التغلب على الحواجز اللغوية في رسم الخرائط (Shahroz et al., 2020). تُتيح هذه العملية للأشخاص الذين لا يجيدون قراءة النصوص غير اللاتينية، مثل اللغة العربية، نطق وفهم الأسماء في سياقها المحلي أو العالمي، خصوصاً أن اللغة الإنجليزية تُعد لغةً عالمية يتحدث بها كثيرون ويفهمونها (Rao, 2019). الرومنة ليست محصورة باللغة العربية فقط؛ بل تمتد إلى العديد من اللغات على مستوى العالم، وخاصة في المناطق التي لا تُستخدم فيها الأبجديات اللاتينية (Hamdan, 2017).ومع ازدياد التفاعل العالمي، ازدادت الحاجة إلى توحيد طرق كتابة الأسماء الجغرافية بالحروف اللاتينية. تُسهّل هذه الممارسة إمكانية الوصول والفهم للجمهور العالمي في مختلف السياقات مثل الأبحاث الأكاديمية، والسياحة، والأمن، وغيرها.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

في مجال نظم المعلومات الجغرافية(Geographic Information Systems (GIS ، تلعب الرومنة دوراً محورياً في تخزين ومعالجة الأسماء الجغرافية ,Al Nabhani). (2008; Bishop et al., 2015ومع ظهور برامج إنتاج الخرائط المتقدمة، وخصوصاً تلك المصممة من قبل معهد الأبحاث البيئية Environmental Systems Research) (Institute - ESRIمثلArcGIS Pro ، أصبحت الحاجة إلى دمج الرومنة بشكل سلس للأسماء الجغرافية أمراً بالغ الأهمية. تُعتبر منصات ESRI من بين أكثر أدوات نظم المعلومات الجغرافية استخدامًا على مستوى العالم، حيث توفر مجموعة واسعة من الميزات التي تُمكّن من التعامل مع البيانات بشكل فعال، بما في ذلك تخزين الأسماء وإنتاج الخرائط والتحليل الجغرافي (Khan .& Mohiuddin, 2018; Nowak et al., 2020) تهدف الرومنة إلى وضع ضوابط لكتابة الأسماء الجغرافية، لتمكين الوصول إليها من أي موقع بسهولة لخدمة النواحي الأمنية، والبحثية، والسياحية، وغيرها، وذلك من خلال مشروع "الرومنة" الذي تشرف عليه الأمم المتحدة، وتماشياً مع رؤية المملكة ٢٠٣٠ ومتطلباتها الاقتصادية. توفر شركة ESRI العديد من البرامج التي يمكن استخدامها في إنتاج الخرائط، ومنها برنامج ArcGIS Pro الذي يعد الرائد عالميًا لمنتجات شركةESRI.

تستكشف هذه المقالة كيفية دمج الرومنة في برامج إنتاج الخرائط منESRI ، مع التركيز على عمليات النقل الصوتي والتحويلي التي تحوّل الأسماء الجغرافية العربية إلى أحرف لاتينية. تخدم هذه العملية غرضين: تمكين الفهم العالمي ودعم جهود التوحيد التي تبذلها الهيئات الدولية والوطنية مثل الأمم المتحدة والهيئة العامة للمساحة والمعلومات الجغرافية في المملكة العربية السعودية. كما يناقش البحث كيفية توافق الرومنة مع الرؤى المعاصرة مثل رؤية السعودية ٢٠٣٠ التي تهدف إلى تعزيز التكامل العالمي والنمو الاقتصادي من خلال أنظمة المعلومات الجغرافية المتقدمة.

٢. الدراسات السابقة

استكشفت العديد من الدراسات الحاجة إلى توحيد المعايير وأنظمة الرومنة الفعّالة في رسم الخرائط وإدارة البيانات الجغرافية. وأكد (Saeki, 1963) على أهمية الرومنة الموحدة للأسماء الجغرافية، داعيًا إلى الاتساق عبر مشاريع رسم الخرائط الدولية. وقد تردد صدى هذا الشعور في الأعمال اللاحقة، مثل (Teichert & Lu, 1981)، اللذان استكشفا أنظمة الرومنة الصينية مثل ويد-جيلز وبينين، موضحين كيف تعمل الأنظمة الموحدة على تعزيز الاتصالات العالمية.

قدم (Ivanov et al., 2010) دراسة شاملة حول المعيار الوطني الجديد لرومنة اللغة البلغارية، مسلطين الضوء على كيفية تعزيز هذه المعايير للتمثيل المتسق في البيئات الدولية.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

ناقش (Reynolds, 1928) الرومنة المبكرة للغة اليابانية، موضحًا التحديات التي تواجهها البلدان التي لا تستخدم الأبجدية اللاتينية وأهمية النسخ الصوتي الدقيق.

ركز (Al Nabhani, 2008) بشكل خاص على العالم العربي، مع دراسة حالة لعمان، موضحًا دور التوحيد في الأسماء الجغرافية وإنتاج الخرائط. وعلى نحو مماثل، بحث (Jamoussi & Roche, 2017) في رومنة علامات الطرق في عُمان، وتحليل التأثيرات على المشهد اللغوي والآثار الأوسع نطاقًا على المسافرين والسلطات المحلية.

في جنوب أفريقيا، فحص (Chauke & Mathebula, 2023) الآثار المترتبة على رومنة سياسات التسمية الجغرافية، مع مراعاة أهميتها للهوية الوطنية والأغراض الإدارية. وتؤكد هذه الدراسات، إلى جانب دراسات أخرى، على الدور الحاسم الذي تلعبه الرومنة في جهود رسم الخرائط العالمية.

٣. أهمية الدراسة

- إن القدرة على كتابة الأسماء الجغرافية بالحروف اللاتينية أمر حيوي في العالم حيث لا تخدم الخرائط كأدوات ملاحية فحسب، بل وأيضًا كأدوات للبحث والأمن والتنمية الاقتصادية. بالنسبة للمتحدثين غير الأصليين، تضمن الأسماء المكتوبة بالحروف اللاتينية بدقة النطق والفهم الصحيحين، مما يقلل من الأخطاء في الاتصال. وهذا مهم بشكل خاص للمناطق مثل الشرق الأوسط، حيث اللغة العربية هي اللغة السائدة، وتصبح الكتابة بالحروف اللاتينية ضرورية للاستخدام الدولي.
- تلعب الكتابة بالحروف اللاتينية أيضًا دورًا حاسمًا في تخزين البيانات داخل أنظمة المعلومات الجغرافية. من خلال تحويل الأسماء إلى تنسيق مفهوم عالميًا، فإنها تبسط استرجاع البيانات وتحليلها. على سبيل المثال، تسهل كتابة أسماء الشوارع والمواقع التاريخية والأحياء في مدن مثل الرياض سهولة الاستخدام في تطبيقات رسم الخرائط وتعزز إمكانية الوصول إلى البيانات الجغرافية.
- تتماشى الكتابة بالحروف اللاتينية أيضًا مع رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠، التي تهدف إلى تعزيز القطاعات الاقتصادية والأمنية والسياحية في البلاد. مع انتشار استخدام أدوات ESRI على نطاق واسع لإنتاج الخرائط، فإن قدرتها على دمج الكتابة بالحروف اللاتينية أمر بالغ الأهمية لتحقيق هذه الأهداف الوطنية.

٤. أهداف الدراسة

- تحليل دور الرومنة في إنتاج الأسماء الجغرافية على الخرائط.
- استكشاف قدرات برامج إنتاج الخرائط التابعة لمعهد ESRI في دعم الرومنة.
- تقييم تأثير الرومنة على تخزين البيانات الجغرافية وإمكانية الوصول إليها.
- دراسة التحديات والحلول المتعلقة برومنة الأسماء الجغرافية العربية.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

- تقييم مساهمة الرومنة في مشاريع رسم الخرائط الوطنية والعالمية.

٥. مشكلة الدراسة

تتسم الأسماء الجغرافية العربية بتعقيد لغوي وصوتي فريد يصعب نقله إلى الحروف اللاتينية بطريقة دقيقة وموحدة؛ مما يشكل تحديًا أمام الباحثين وصانعي الخرائط الذين يحتاجون إلى نقل هذه الأسماء بشكل يتسق مع معايير الترجمة العالمية، لاسيما في بيئات نظم المعلومات الجغرافية (GIS). هذا التحدي يزداد تعقيدًا عند التعامل مع اختلافات اللهجات المحلية والتنويعات اللغوية ضمن المنطقة العربية، مما يؤدي إلى عدم اتساق وتباين في كتابة الأسماء الجغرافية المرومنة على الخرائط والمستندات الرسمية.

من هنا، تكمن المشكلة في غياب نظام موحد ودقيق لرومنة الأسماء الجغرافية العربية بطريقة يمكن أن تكون مفهومة ومعتمدة دوليًا، بحيث تتيح استخدامها في الخرائط الجغرافية والتطبيقات المتعددة بشكل يضمن السهولة في القراءة والدقة في النطق. ترتب على هذا الأمر قصور في اتساق الأسماء الجغرافية المرومنة، مما يؤدي إلى تعددية صيغ الكتابة، والتي تؤثر بدورها على جودة الخرائط وسهولة الوصول إلى المعلومات الجغرافية على المستويين المحلي والدولي.

هذه الدراسة تهدف إلى تطبيق معايير الرومنة الدولية باستخدام أدوات ESRI في نظم المعلومات الجغرافية، واستكشاف مدى فعاليتها في توحيد كتابة الأسماء الجغرافية العربية المرومنة، وتقديم حلول من شأنها تحسين دقة وكفاءة هذه العملية، مما يسهم في توحيد معايير الرومنة للاستخدام الأكاديمي والعملي.

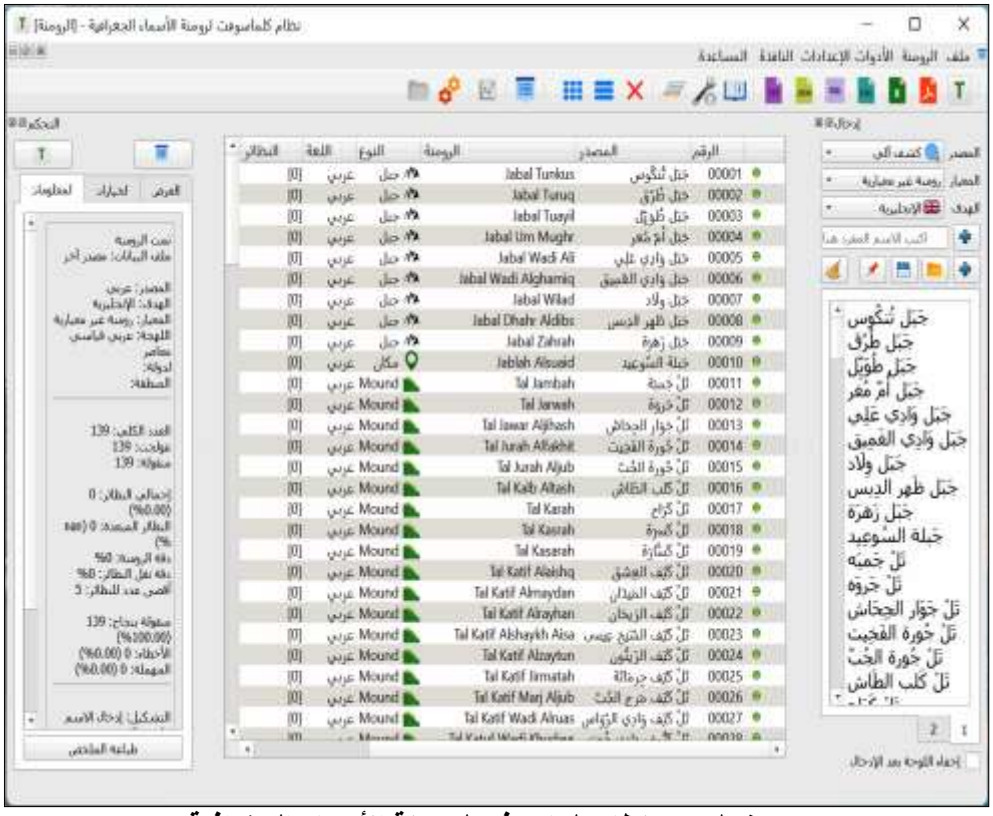
كم ان استخدام رومنة الأسماء وتطبيقها على أسماء المناطق السياحية في المملكة العربية السعودية يسهل من التعرف على أسماء هذه المناطق والحفاظ على هويتها، ويستطيع السائح من التعرف على هذه المناطق بكل سهولة من غير الحاجة إلى مساعدة من الآخرين.

المنهجية:

أ. أدوات الدراسة وبرمجيات نظم المعلومات الجغرافية

اعتمدت هذه الدراسة على برامج نظم المعلومات الجغرافية**(GIS)** ، وتحديدًا برمجيات **ESRI**، بما يشمل **ArcGIS** و**ArcMap** و**ArcGIS Pro**، والتي تم اختيارها بناءً على قدراتها في التعامل مع البيانات النصية والجغرافية ودعمها لأدوات متعددة لتنفيذ عمليات الرومنة. تم استخدام هذه البرمجيات لما توفره من بيئة مناسبة لتطبيق معايير الرومنة بشكل منهجي والتحقق من النتائج بدقة، وذلك بفضل دعمها لقواعد البيانات الجغرافية وقدراتها التحليلية المتقدمة. بالإضافة إلى برنامج **Kalmasoft** والذي من خلاله تم رومنة الأسماء الخاصة بالدراسة شكل (١).

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X



شكل (١) نظام كلماسوفت لرومنة الأسماء الجغرافية

ب. جمع ومعالجة البيانات

نظام رومنة الأسماء الجغرافية يترجم الأسماء إلى اللغات المكتوبة بالحروف اللاتينية مثل الإنجليزية والفرنسية والألمانية والإيطالية والأسبانية من جملة (٤٠) لغة عالمية من بينها العربية والفارسية والأردو شكل (٢). معالج الأسماء الجغرافية يقوم بهذه المهمة وهو نظام متخصص في الأسماء الجغرافية ولا يجوز استخدامه للنصوص العربية المرسلة ولا تضمن كلماسوفت نتائج مرضية عند إدخال أي نصوص أخرى خلاف الأسماء، يدعم النظام كل معايير الرومنة المشهورة في نقل الأسماء الجغرافية والمعتمدة من قبل الأمم المتحدة مثل النظام العربي الموحد (ADEGN) و (UNGEGN) ومشتقاته مثل (BGN/PCGN, IGN, RJGC) بالإضافة إلى (ISO) وغيرها، نظام كلماسوفت يوفر أيضاً الرومنة لكل

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

المعايير التالية والخاصة بلغات أخرى مختلفة مثل (DIN, RJGC, SAS, SATTS, IPA, Wade-Giles, MPS II, Yale, Tong-yong, Gwoyeu Romatzyh, Nihon-shiki, Kunrei-shiki, Hepburn, Revised Romanization of Korean, McCune–Reischauer.

(https://www.kalmasoft.com/acopyright.htm)

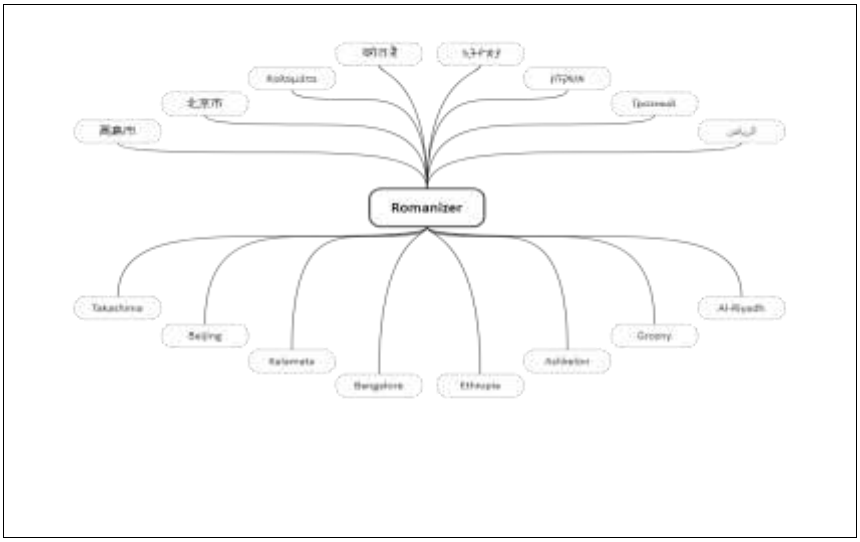
تم الحصول على الأسماء الجغرافية باللغة العربية من مصادر موثوقة تشمل الهيئة العامة للمساحة، ووزارة التخطيط، ومنظمة الأسماء الجغرافية الدولية، بما يضمن دقة البيانات وحداثتها. شملت البيانات أسماء المواقع الجغرافية المختلفة، كالمناطق الإدارية، المدن، البلدات، والمناطق السياحية. تم بناء قاعدة بيانات رقمية داخل برنامج **ArcGIS**، تتضمن حقولًا متعددة لكل موقع جغرافي، تشمل اسم الموقع باللغة العربية، الاسم المرومَن (اللاتيني)، والموقع الجغرافي بدقة إحداثية عالية.

ج. آلية تطبيق الرومنة

تم تطبيق الرومنة من خلال خطوات محددة تستند إلى معايير دولية، وذلك لضمان الاتساق والدقة في تحويل النصوص العربية إلى الحروف اللاتينية. تشمل الخطوات الأساسية ما يلي:

- تحديد معايير الرومنة :تم اختيار معايير هيئة الأمم المتحدة للأسماء الجغرافية وخاصة المعيار العربي الموحد للأسماء الجغرافية The Arab Division of Experts on Geographical Names (ADEGN)كمرجع أساسي، مع مراعاة التباينات اللغوية المحلية الخاصة باللهجات العربية في المنطقة كما في شكل (١).
- إدخال البيانات ومعالجتها :جرى إدخال الأسماء الجغرافية ضمن قاعدة البيانات في برنامج **ArcGIS**، بحيث تم تقسيم كل موقع جغرافي إلى حقول خاصة. استخدمت البرمجيات للتحليل النصي واعتماد قواعد الرومنة المُحددة مسبقًا لضمان تطبيق تلقائي ودقيق على مستوى الأسماء المختلفة.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X



شكل (٢) نظام رومنة الأسماء الجغرافية

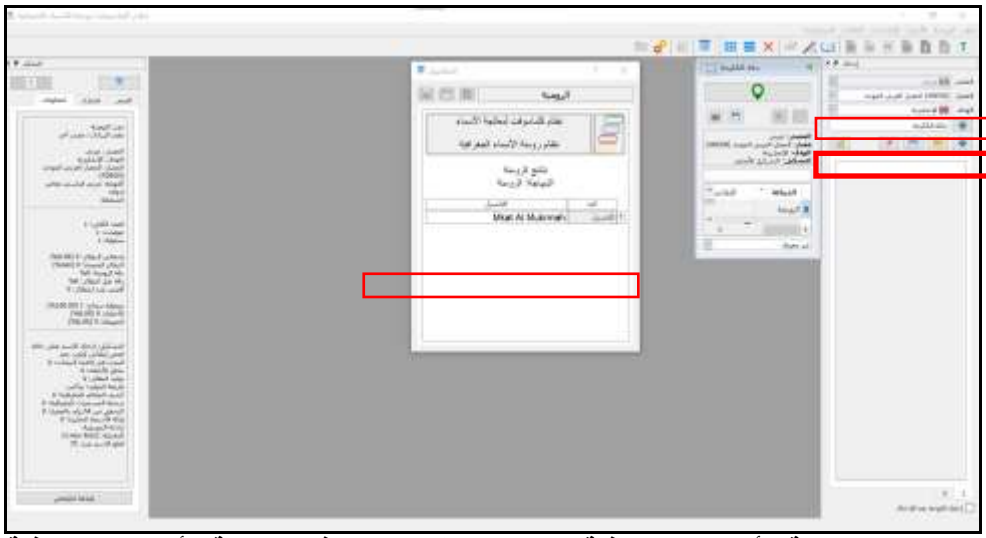
٦. نتائج الدراسة ومناقشتها

٦-١ رومنة الأسماء الجغرافية بنظام كلماسوفت Kalmasoft

نظام Kalmasoft هو نظام أو شركة برمجيات تقدم حلولًا متقدمة في مجالات مختلفة، بما في ذلك رومنة الأسماء الجغرافية (Alginahi et al,. 2018). ومن المحتمل أن Kalmasoftتقدم أدوات برمجية تساعد في عملية رومنة الأسماء الجغرافية، وتتيح للمستخدمين تحويل الأسماء الجغرافية من لغاتها الأصلية إلى الحروف اللاتينية، مما يسهل استخدامها في نظم المعلومات الجغرافية (GIS) وتحليل الخرائط. إن الافتقار الحالي إلى التوحيد القياسي في أنظمة الرومنة يزيد من تعقيد المشكلة. في حين يوفر النظام العربي الموحد لترجمة الأسماء الجغرافية، الذي تم اعتماده في بيروت في عام ٢٠١٧، إطارًا، إلا أن تنفيذه عبر جميع المنصات لا يزال غير كافٍ. كما يقوم هذا النظام بتحويل الأسماء الجغرافية وفقًا لمعايير دولية معروفة، مثل معايير الأمم المتحدة (UN Romanization) أو النظام الأمريكي البريطاني(BGN/PCGN) والمعيار العربي الموحد UNGEGN.

يوضح **شكل (٣)** كيفية استخدام نظام كلماسوفت لرومنة الأسماء الجغرافية، حيث يقوم هذا النظام وبالاعتماد على المعيار العربي الموحد ADEGN برومنة الأسماء العربية التي تمت تزويد النظام بها، مثل كلمة " مكة المُكرمة" والتي تحولت إلى الشكل التالي " Mkat Al Mukrmah" وهكذا في بقية الأسماء التي تمت رومنتها في هذه الدراسة.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

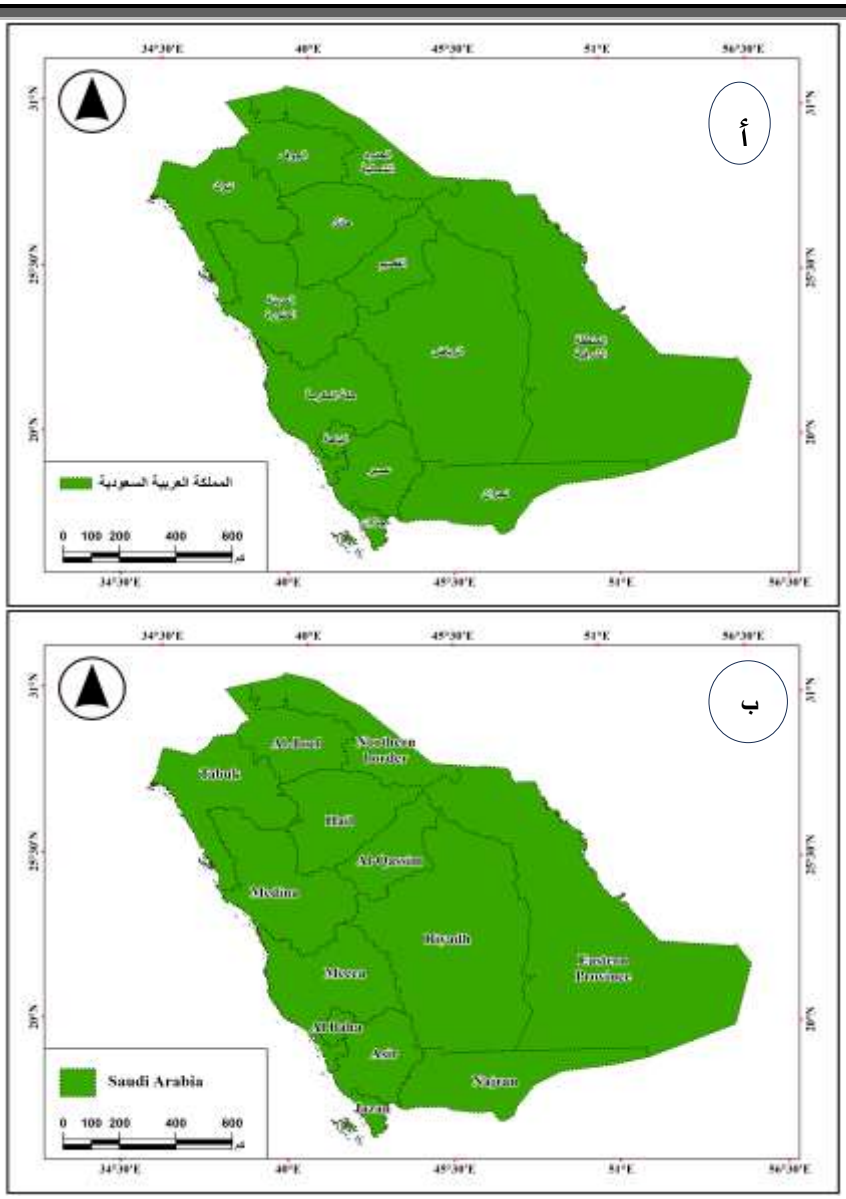


شكل (٣): رومنة الأسماء الجغرافية باستخدام نظام كلماسوفت لرومنة الأسماء الجغرافية

٢-٦ انتاج الخرائط الرقمية باستخدام برمجيات شركة إزري Esri

إنتاج الخرائط الرقمية باستخدام برمجيات شركة إزري (Esri) يتم من خلال مجموعة من البرامج والتقنيات المتقدمة التي تقدمها الشركة، وأهمها برنامج ArcGIS، مؤخرا تم الاعتماد Arc GIS Pro ، وهو النظام الأساسي الذي يعتمد عليه أغلب المستخدمين لإنشاء الخرائط الرقمية وتحليل البيانات الجغرافية. تعتمد الخرائط بشكل كبير على البيانات الوصفية Attribute data وهي البيانات التي توصف الظاهرات والبيانات المكانية وهي Shape files الخاصة بكل ظاهرة، ومنها اسم الظاهرة، وهو بيان وصفي مهم لكي يتم التعرف على الظاهرة ونوعها وماذا تعني وبماذا تستخدم لكي تقوم الخريطة بوظيفتها. يوضح شكل (٤) انتاج الخريطة الرقمية للمناطق الإدارية في المملكة العربية السعودية باللغة العربية والانجليزية، وفي هذه الحالة تم إظهار أسماء المناطق في شكلها العربي التي تعرف به في المملكة العربية السعودية، وكذلك باللغة الإنجليزية. كما تم وضع اسم المملكة في مفتاح الخريطة بنفس الكيفية.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X



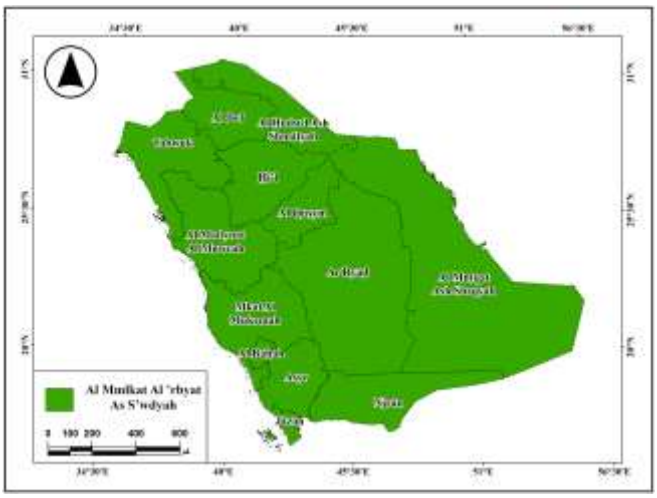
شكل (٤): الخريطة الرقمية للمناطق الإدارية بالمملكة العربية السعودية

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

يتضح من شكل (٤، أ) أن هذه الخريطة لن يستطيع قراءتها سوى الذي يتحدث اللغة العربية، وكذلك الخريطة الرقمية (٤، ب) لن يستطع قرأتها سوى الذي لديه القدرة على القراءة باللغة الإنجليزية. بهذا الشكل ستحتاج الهيئات إلى عمل أكثر من خريطة رقمية بلغات مختلفة لكي تبين وتوضح أسماء المناطق الإدارية بالمملكة العربية السعودية.

٦-٣ انتاج خريطة رقمية بنظام الرومنة

كما تم ذكره سابقا فإن عملية رومنة الأسماء الجغرافية هي عملية تحويل الأسماء الجغرافية المكتوبة بلغات غير لاتينية مثل (العربية) إلى حروف لاتينية. وتكمن أهميتها في توحيد كتابة الأسماء الجغرافية على مستوى دول العالم، فعند التعامل مع لغات مختلفة، فالأسماء الجغرافية قد تكتب بأشكال مختلفة حسب اللغة، مما قد يؤدي إلى اختلافات في نطقها وكتابتها عند ترجمتها. تم الاعتماد على برنامج Kalmasoft في رومنة الأسماء الجغرافية، وذلك بالاعتماد على المعيار العربي الموحد (ADEGN)، ثم بعد ذلك كتابة هذه الأسماء على الخرائط واخراجها. استخدام نظام الرومنة يساهم في الحد من التباينات ويضمن أن يتم التعرف على المواقع بشكل صحيح على مستوى عالمي. كما تسهل الرومنة التعامل مع الأسماء الجغرافية في الأبحاث، الخرائط، والوثائق الرسمية بين الدول التي تستخدم أنظمة كتابة مختلفة. فهي تساعد في التواصل بين الجهات والمؤسسات الدولية والمنظمات الحكومية والخاصة التي تعتمد على اللغة اللاتينية أو الأنظمة المشتقة منه. يوضح شكل (٥) رومنة أسماء المناطق الإدارية بالمملكة العربية السعودية.



شكل (٥): خريطة رقمية لرومنة أسماء المناطق الإدارية بالمملكة العربية السعودية

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

نظرًا إلى كون المملكة العربية السعودية من البلدان السياحية حيث تتمثل في زيارة الحرم المكي ومسجد الرسول صل الله عليه وسلم، وكذلك المناطق الخلابة الطبيعية والمناطق الأثرية. في هذه الحالة تسهم الرومنة في تسهيل التعرف على أسماء المواقع والمناطق الجغرافية للسياح والمستثمرين الدوليين الذين قد لا يتحدثون لغة البلد الذي يزورونه أو يعملون فيه، حيث توفر الأسماء الرومانية مرجعًا مفهومًا للمسافرين، مما يساعدهم في التنقل بسهولة أكبر.

٦-٤ تطبيق نظام الرومنة على خريطة المناطق السياحية في مكة المكرمة بالمملكة العربية السعودية

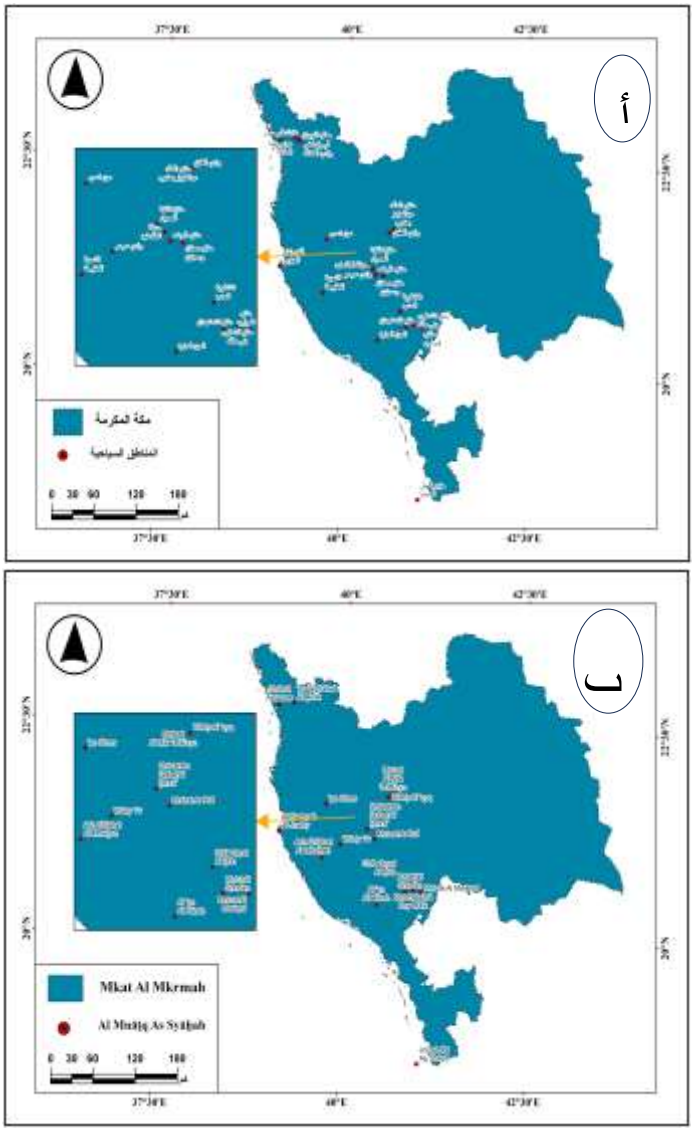
منطقة مكة المكرمة في المملكة العربية السعودية تعتبر واحدة من أبرز الوجهات السياحية، حيث تجمع بين الأهمية الدينية والمعالم الطبيعية والتراثية. تضم مكة المكرمة الحرم المكي، الذي يعدّ أقدس موقع في الإسلام ويجذب ملايين المسلمين من حول العالم سنوياً لأداء الحج والعمرة. إضافة إلى ذلك، هناك العديد من المعالم السياحية الأخرى مثل جبل النور الذي شهد نزول الوحي على النبي محمد ﷺ، وجبل ثور الذي يحتوي على غار ثور الشهير.

تمتاز مكة المكرمة أيضاً بتطورها الحضري، حيث تضم العديد من المراكز التجارية الضخمة مثل أبراج البيت، والتي توفر إطلالة بانورامية على المسجد الحرام. وعلى مسافة قصيرة منها، يمكن للسائحين زيارة مدينة الطائف التي تتمتع بمناخ معتدل وتشتهر بمنتزهاتها الطبيعية مثل منتزه الردف وجبل الشفا. كما تجمع منطقة مكة بين الروحانية والجمال الطبيعي، مما يجعلها وجهة متعددة الأبعاد للزوار سواءً لأغراض دينية أو للاستمتاع بالمعالم الطبيعية والتراثية.

يوضح شكل (٦) خريطة المناطق السياحية بمنطقة مكة المكرمة بالمملكة العربية السعودية بنظام الرومنة، وتركز المناطق السياحية في مناطق محددة مثل الطائف، حيث تظهر العديد من الوديان والمنتزهات التي تعتبر وجهات سياحية. وتظهر الخريطة منطقة وادي عر وهو وادي طبيعي يعتبر مزارًا سياحيًا في المنطقة. بالإضافة إلى عين شمس وهي منطقة ينبوع شهيرة في محافظة الجموم.

تم الاعتماد على المعيار العربي الموحد (ADEGN)، وذلك لاستخدامها في السياحة من أجل التعرف على المناطق السياحية في هذه المنطقة، مما يؤكد على الدور الفعال للرومنة في توصيل المعلومة مع الاحتفاظ بالاسم الجغرافي دون تحريف او تزييف. هذا بدوره سيساعد السياح الأجانب من مختلف دول العالم على سهولة التعرف على تلك المناطق.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X



شكل (٦) خريطة المناطق السياحية بمنطقة مكة المكرمة بالمملكة العربية السعودية بنظام الرومنة

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

إن تنفيذ الرومنة في نظم المعلومات الجغرافية، وخاصة من خلال أدوات مثل ArcGIS ProمنESRI ، له آثار واسعة النطاق على مشاريع رسم الخرائط العالمية. من خلال أتمتة عملية تحويل الأسماء المكتوبة بأحرف غير لاتينية إلى إصدارات رومانية، تعمل هذه الأدوات على تقليل الاعتماد على الخبرة البشرية، وتبسيط سير العمل، وخفض التكاليف.

إن نتائج هذه الدراسة تتوافق مع الأبحاث السابقة، مثل العمل الذي قام به (Al Nabhani, 2008)، والذي اكد على أهمية توحيد الأسماء على الخرائط في السياقات التاريخية والحديثة وذلك لخريطة عمان. كما تدعم النتائج (Harris, 2008)، الذي ناقش دور الرومنة في الأنظمة البريدية وتطبيقاتها الأوسع في اتفاقيات التسمية الجغرافية.

إن التحديات التي يواجهها منتجو الخرائط، وخاصة في مناطق مثل الشرق الأوسط، لا تقتصر على الحواجز اللغوية، ولكنها تمتد إلى القضايا الفنية في نظم المعلومات الجغرافية. ومع ذلك، فإن تبني أنظمة الرومنة الموحدة، كما هو الحال في جهود المملكة العربية السعودية، يظهر وعدًا بالتغلب على هذه العقبات.

٧. الخاتمة

تلعب الرومنة دورًا محوريًا في مجال رسم الخرائط ونظم المعلومات الجغرافية، وخاصة في المناطق التي تستخدم فيها النصوص غير اللاتينية. إن دمج برامج الرومنة في أدوات إنتاج الخرائط من ESRI يوفر حلاً للتحديات التي يواجهها محترفو نظم المعلومات الجغرافية، مما يتيح تحويل الأسماء الجغرافية بدقة وكفاءة.

تسلط نتائج هذه الدراسة الضوء على أهمية تبني أنظمة الرومنة الموحدة، مثل النظام العربي الموحد، لضمان الاتساق والدقة. ومع استمرار تطور تكنولوجيا رسم الخرائط، ستظل الرومنة أداة أساسية للاتصالات العالمية وإمكانية الوصول إلى البيانات.

التوصيات

١. يجب مواصلة تكامل ميزات الرومنة في أدوات نظم المعلومات الجغرافية، مع التركيز على تعزيز إمكانية وصول المستخدم.

٢. لابد للحكومات والمؤسسات أن تشجع على تبني أنظمة الرومنة الموحدة، مثل الأطر المعتمدة من الأمم المتحدة، في جميع تطبيقات البيانات الجغرافية.

٣. يمكن للباحثين استكشاف استخدام الرومنة في لغات أخرى غير اللاتينية وتداعياتها على جهود رسم الخرائط العالمية.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

٤. لابد من العمل على رومنة الأسماء الجغرافية ليس فقط للإنجليزية، ولكن لكل اللغات التي تتطلب ذلك مثل الصينية والفرنسية.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

المراجع

Alginahi, Y., Al Binali, A. M., Dekkak, M., & Kushk, A. (2018). A computerized reversible arabic transliteration system. *Arabian Journal for Science and Engineering*, *43*, 759-776.

Al Nabhani, Y. b. H. b. N. (2008). *The role and standardisation of geographical names on maps: Oman as a case study* University of Glasgow].

Bishop, B. W., Moulaison, H. L., & Burwell, C. L. (2015). Geographic knowledge organization: Critical cartographic cataloging and place-names in the Geoweb. *KO KNOWLEDGE ORGANIZATION*, *42*(4), 199-210.

Chauke, M. T., & Mathebula, M. D. (2023). The meaning of "national competence": a critical look at the geographical features falling under the jurisdiction of the South African Geographical Names Council. *Nomina Africana: Journal of African Onomastics*, *37*(1), 29-36.

Hamdan, H. (2017). Attitudes towards Arabic romanization and student's major: Evidence from the University of Jordan. *Arab World English Journal (AWEJ) Volume*, *7*.

Harris, L. J. (2008). A" Lasting Boon to All": A Note on the Postal Romanization of Place Names, 1896–1949. *Twentieth-Century China*, *34*(1), 96-109.

Ivanov, L., Skordev, D., & Dobrev, D. (2010). The new national standard for the Romanization of Bulgarian. *Mathematica Balkanica*, *24*(1-2), 121-130.

ISSN: 2537-0839 **eISSN : 2537-088X**

Jamoussi, R., & Roche, T. (2017). Road sign romanization in Oman: The linguistic landscape close-up. *Australian Review of Applied Linguistics*, *40*(1), 40-70.

Khan, S., & Mohiuddin, K. (2018). Evaluating the parameters of ArcGIS and QGIS for GIS Applications. *Int. J. Adv. Res. Sci. Eng*, *7*, 582-594.

Nowak, M. M., Dziób, K., Ludwisiak, Ł., & Chmiel, J. (2020). Mobile GIS applications for environmental field surveys: A state of the art. *Global Ecology and Conservation*, *23*, e01089.

Rao, P. S. (2019). The role of English as a global language. *Research journal of English*, *4*(1), 65-79.

Reynolds, J. (1928). The Official Romanization of Japanese. *The Geographical Journal*, *72*(4), 360-362.

Saeki, K. (1963). Around the Standardization of Romanization on the Geographical Names. *Map, Journal of the Japan Cartographers Association*, *1*(4), 23-28.

Shahroz, M., Mushtaq, M. F., Mehmood, A., Ullah, S., & Choi, G. S. (2020). RUTUT: roman Urdu to Urdu translator based on character substitution rules and unicode mapping. *IEEE Access*, *8*, 189823-189841.

Teichert, C., & Lu, L. (1981). Chinese personal and geographic names in Wade-Giles and Pinyin romanization.

Verlato, O. (2023). A Latin Alphabet for the Arabic Language: Romanizing Arabic in Late Nineteenth-Century Egypt and Beyond. *International Journal of Middle East Studies*, *55*(3), 444-460.

ISSN: 2537-0839 **eISSN : 2537-088X**