الخدمات الحكومية المتاحة من خلال بوابات المعلومات الجغرافية في الوطن العربي [1]

بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية نموذجاً

أ. شيماء صبحي إبراهيم شحاتة
أخصائى مكتبات أول (مدير إدارة)
وزارة الموارد المائية والري
shaimaa_si@yahoo.com

المستخلص:

تهدف الدراسة الحالية إلى القاء الضوء على أهمية المعلومات الجغرافية ، وتداولها عبر البوابات ، وماهية بوابات المعلومات الجغرافية ومعماريتها وفناتها ووظائفها وخدماتها ، ورصد المبادرات العربية التي تخص إدارة المعلومات الجغرافية المكانية، مع عرض التجربة المصرية لإدارة المعلومات الجغرافية المكانية من خلال بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية، ومدى إتاحة البوابة للمعلومات وتداولها للمجتمع المصري، إعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي بإستخدام أسلوب دراسة الحالة، لوصف وتحليل موقع البوابة وفقًا لنموذج تقييم البوابات الإلكترونية (PQM) لمعرفة مدى جودة البوابة فى تقديم خدماتها الإلكترونية .وكشفت نتائج الدراسة الآتى –إتاحة وتداول معلومات وخدمات حكومية الكترونية ممثلة فى الحكومة المصرية (المعلومات الإحصائية ، والمعلومات الجغرافية المكانية) ، من خلال بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية أول بوابة جغرافية مكانية مصرية ،تتيح لكافة مستخدمى البيانات رؤية مصر بكل قطاعاتها ممثلة على خرائط جغرافية لأدنى مستودى إدارى و الخدمات الإلكترونية أساسية فى متناول جميع المواطنين ، جودة بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية بنسبة 58.3% ، وهى نسبة جيدة نوعاً ما تدل على جودة البوابة.

الكلمات المفتاحية

الخدمات الإلكترونية الجغرافية – بوابات المعلومات الجغرافية – المنصات الجيومكانية – بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية – المعلومات الجغرافية المكانية.

(1) بحث مقدم ضمن متطلبات الحصول على درجة الدكتوراه لرسالة بعنوان: –
الخدمات الحكومية المتاحة من خلال بوابات المعلومات الجغرافية في الوطن العربي: دراسة وصفية تحليلية، إشراف أ. د/ منى محمد أمين شاكر عبد اللطيف & د/ علياء مطاوع محمود (مشرف مشارك). جامعة القاهرة، كلية الآداب، قسم المكتبات والمعلومات، 2024

. / تمهيد

يعد "الحق في المعرفة" بمثابة المبدأ الحاكم لحرية الوصول وتداول المعلومات وحرية التعبير ، والتي تنص عليهما المادة 19 من الإعلان العالمي لحقوق الإنسان ، ومن هذا المنطلق تسعى العديد من الحكومات الإلكترونية إلى إتاحة بياناتها ومعلوماتها لمواطنيها، وذلك بغرض تحقيق الشفافية والمشاركة والتعاون، وهي تعتبر المبادئ الأساسية للحكومة المفتوحة، وتحقيق هذه المبادئ يؤدي إلى تنمية المجتمع معلوماتيًا ودعم البحث العلمي ،وتشجيع فرص الإستثمار، فقد ظهر في الآونة الأخيرة مصطلح البوابات الوطنية الجغرافية ، وتلك البوابات تتطلب نوعية معينة من المعلومات الرسمية(المعلومات الجغرافية المكانية) التي لا يفرض عليها قيود قانونية أو تكنولوجية، بحيث يكون هناك حرية في تداول المعلومات من خلالها، حيث ترتبط المعلومات الحكومية المفتوحة بحق الفرد في المعرفة والحصول على المعلومات، وإستخدامها وتداولها دون قيود أو شروط، حيث تُعد المعلومات مصدرا من مصادر الإستثمار والقوة للمنظمات والحكومات، وقد شرعت أجهزة إحصائية وطنية عديدة مؤخراً في إدخال تغييرات جذرية على نُظمها الإحصائية، بإستخدام التقنيات الحديثة في نظم المعلومات الجغرافية(GIS)، بهدف إرساء بُنى أساسية للمعلومات الإحصائية والجغرافية المكانية في إطار جهودها الرامية إلى تحديث نُظمها الإحصائية، وإتاحة بياناتها ومعلوماتها لمواطنيها، لذلك تم إطلاق بوابات وطنية جغرافية لإتاحة وتداول تلك المعلومات من خلال تلك البوابات ، وتستكشف الدراسة الحالية البوابة الجغرافية الوطنية المصرية ممثلة فى بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية ، من حيث التعرف على البوابة دراسة حالتها، وما هي الخدمات المتاحة بها ، بالإضافة إلى تحليل وتقييم البوابة ،ومدى جودتها فى تقديمها للخدمات الحكومية.

1/مصطلحات الدراسة:

1/1الحكومة الإلكترونية E- Government:

عرف قاموس الشامي الحكومة الإلكترونية بأنها "استخدام تقنية المعلومات وخصوصاً الإنترنت لتحسين الخدمات التي تقدمها الحكومة للمواطنين وقطاع الصناعة والشركات والقطاعات الحكومية المختلفة، وذلك بتبسيط الإجراءات والتخلص من التكرار فى النظم والإجراءات الحكومية وهو ما يؤدى إلى تقلص الروتين الحكومي وتخفيض التكاليف.

2/1 البوابة Portal:

عرفها قاموس المكتبات والمعلومات "ODLIS " بأنها " عبارة عن موقع إلكتروني على شبكة الإنترنت لأغراض العامة، يقدم مجموعة واسعة من الموارد والخدمات، مثل الأخبار، والطقس، ودليل المعلومات، والبحث، وحسابات البريد الإلكتروني المجاني، ومجموعات الدردشة، والقوائم البريدية، والتسوق عبر الإنترنت، وروابط لمواقع ويب أخرى ويب أخرى. ومع ذلك يتم تطبيق هذا المصطلح على نحو متزايد على المواقع الإلكترونية التي تقدم مثل هذه الخدمات في قطاعات معينة، أو مهنة، أو مجال محدد.

1/ 3 البوابة الجغرافية Geoportal :

قدم قاموس نظم المعلومات الجغرافية GIS Dictionary) (تعريفاً للبوابة الجغرافية بأنها " مواقع الويب التي توفر إطاراً لإدارة الأصول الجغرافية ومشاركتها وتأمينها مثل البيانات والخرائط والتطبيقات والخدمات.

كما يقدم اتحاد البيانات الجغرافية المكانية المفتوحة (OGC) تعريفاً أخر للبوابة الجغرافية بأنه "واجهة بوابة لمجموعة من موارد المعلومات الجغرافية المكانية عبر الإنترنت. بما في ذلك مجموعات البيانات والخدمات".

2/ مشكلة ومبررات الدراسة:

أشار تقرير الأمم المتحدة للحكومة الفعالة لعام 2030، إلى أنه يجب على الحكومات أن تحقق الفاعلية فى تقديم الخدمات للمواطنين، وإتاحة القدرة للجميع على الحصول على الخدمة الحكومية، والقدرة على الوصول للمعلومات وحرية تداولها، ويتحقق ذلك وفق إطار عام من الفاعلية والثقة والإنفتاح والحوكمة والتمكين وأصبح هناك توجه عالمي من قبل الحكومات، بإتاحة بياناتها للمواطنين من خلال بوابتها الإلكترونية، لتحقيق مبدأ الشفافية والمشاركة من قبل المواطنين، وهكذا أصبح واضحاً أن بوابات المعلومات الجغرافية، سيكون لها أثار هامة طويلة الأجل على المجتمع وعلى عملية صنع السياسات في الدول، ومن هنا تكمن مشكلة الدراسة الأساسية في عدم تعرض أي من الدراسات العربية المماثلة لموضوع بوابات المعلومات الجغرافية المتاحة على شبكة الإنترنت، ومدى فاعليتها في تقديم المعلومات والخدمات ، لجميع المواطنين في جميع المجالات، وحرية تداولهم لتلك المعلومات، وذلك في ضوء إرساء مبادئ مجتمع المعرفة وإتاحة المعلومات والخدمات التفاعلية بشكل متطور يلبى إحتياجات المواطنين في أقصر وقت وبأقل جهد، وهذا ما سوف يتم وصفه وتحليله في هذه الدراسة.

3/ أهـمية الدراسـة:

تكتسب أهمية الدراسة بأهمية الموضوع ذاته كونها أول دراسة عربية تلقى الضوء على موضوع مدى إهتمام الحكومات العربية الإلكترونية بإنشاء بوابات وطنية جغرافية ،حيث الدور الحيوي الذي تلعبه المعلومات الجغرافية في نجاح المؤسسات الحكومية في أعمالها، خاصة التخطيطية منها ،وقد أخذت المبادرات الحكومية العربية بإعتماد تقنية نظم المعلومات الجغرافية (GIS)كأداة من أدوات تقديم الخدمات الحكومية الإلكترونية للمستفيدين ، من خلال إنشاء تلك الحكومات لبوابات الكترونية جغرافية ، لتكون منصة معلوماتية متاحة لجميع المستفيدين على شبكة الإنترنت، لذا تعتبر هذه الدراسة إضافة مهمة للدراسات العربية وإثراء موضوعاتها ، فهي تساهم في الكشف على دور متغيرات بحثية لم يسبق دراستها في مجال تقييم البوابات الإلكترونية ،وهى البوابة الوطنية المصرية بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية ،والغرض منها والخدمات المقدمة من خلالها، ومدى جودة البوابة لمعرفة مدى تحقيق الحكومة المصرية الإلكترونية لمبدأ حرية تداول المعلومات الحكومية وإتاحة الوصول إليها.

4/ أهداف الدراسة: تسعي الدراسة إلى:

- معرفة مفهوم بوابات المعلومات الجغرافية، نشأتها.
- إبراز أهمية المعلومات الحكومية الجغرافية وتداولها من قبل الحكومات عبر البوابات الإلكترونية.
- رصد أبرز المبادرات العربية بشأن البوابات الجغرافية.
- معرفة التحديات التي واجهت الحكومات العربية عند إطلاق بوابات المعلومات الجغرافية .
- التعريف ببوابة مصر المعلوماتية الجغرافية وعرض خدماتها.
- تقييم جودة بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية وفقًا لمعيار تقييم البوابات الإلكترونية PQM .

6/ تساؤلات الدراسة :

1- ما مفهوم بوابات المعلومات الجغرافية؟ وكيف نشأت؟

2- ما أهمية المعلومات الحكومية وتداولها خاصة المعلومات الجغرافية من قبل الحكومات عبر البوابات الإلكترونية؟

3- ما أبرز المبادرات العربية بشأن إنشاء بوابات معلومات جغرافية؟

4- ما التحديات التي واجهت الحكومات العربية عند إطلاق بوابات المعلومات الجغرافية

5- ما ماهية بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية وةالخدمات التى تقدمها ؟

6- ما مدى جودة بوابة صر المعلوماتية الجغرافية وفقًا لمعيار تقييم البوابات الإلكترونية PQM ؟

4/ مجال وحدود الدراسة:

تتناول هذه الدراسة الخدمات الحكومية المتاحة من خلال بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية فى الفترة الزمنية من (شهر يوليو 2022 حتى شهر يوليو 2023) فترة إجراء الدراسة وتفاعل الباحثة مع موقع البوابة المتاح على شبكة الإنترنت باللغة العربية .

5/ منهج الدراسة وأدوات جمع البيانات ومجتمع الدراسة:

اعتمدت الدراسة على منهج الوصفي التحليلي ،بإستخدام أسلوب دراسة الحالة، وقد إستعانت الباحثة بقائمة المراجعة كأداة من أدوات جمع البيانات، وقد تم إعداد قائمة مراجعة معيار تقييم البوابات الإلكترونية (PQM) Portal Quality Model ،وهو نموذج تقييم قياسي يعتمد على ست مواصفات لتقييم البوابات الإلكترونية وهى:

- الجوانب الملموسة Tangible: ويقصد إحتواء البوابة على العناصر اللازمة وفقًا لوظيفتها.
- الإعتمادية والموثوقية Reliability: تعنى قدرة البوابة على أداء مهامها الوظيفية.
- الإستجابة :Responsiveness أي إستعداد البوابة للمساعدة وتوفير الخدمة بشكل فورى للمستخدمين.
- الثقة والأمان Assurance: تعنى قدرة البوابة الحصول على ثقة المستخدم.
- التفاعل مع المستخدمين Empathy: قدرة البوابة على توفير وسائل التواصل مع المستفيدين والتفاعل معاهم.
- جودة البيانات Data Quality: أي جودة المحتوى المعلوماتي الموجودة بالبوابة .

7 / مجتمع الدراسة:

موقع بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية المتاح على شبكة الإنترنت من خلال رابطها التالي

https://geoportal.capmas.gov.eg/

القسم الثاني - إستعراض أدبيات الموضوع من الدراسات السابقة:

إن مصطلح بوابات المعلومات الجغرافية يندرج تحت عدة مسميات وهى (البوابات الجغرافية – البوابات الجيومكانية – بوابات نظم المعلومات الجغرافية– بوابات الويب المكانية – المنصات الجيومكانية) وقد حظى

مصطلح " البوابات الجغرافية Geo-Portals " بالعدد الأكبر من تسجيلات الإنتاج الفكري العربي والإنتاج الفكري الأجنبي، وحاولت الباحثة التركيز على كل ما يخص ويفيد موضوع الدراسة، والتي تم تقسيمها حسب موضوعها ومرتبة ترتيباً زمنيا من الأقدم إلى أحدث كالاتي:

1/2دراسات تناولت نشأة بوابات المعلومات الجغرافية ومعماريتها:

رصـــد كل من (Maguire & Longley,2005) نشأة البوابات الجغرافية ودورها في بناء بيانات البنية التحتية المكانية ، حيث ترجع أصول البوابات الجغرافية ،و إستخدام مصطلح "البوابات الجغرافية " لأول مرة في الأدبيات العلمية في عام 2005 ،وقد تم تعريف البوابات الجغرافية Geoportals بأنها عبارة عن بوابات الويب العالمية التي تنظم المحتوى والخدمات مثل الأدلة وأدوات البحث ومعلومات المجتمع وموارد الدعم والبيانات والتطبيقات. ، حيث وضحت الدراسة أهمية البنية التحتية للبيانات المكانية الوطنية (SDIs) ، بالإضافة إلى إستعراض تجربة الولايات المتحدة في إنشاء البوابات الجغرافية ، من أجل ربط البوابات الجغرافية بمبادرات البنية التحتية المكانية SDI ومن ثم دور البوابات الجغرافية في الحكومة الإلكترونية.

كما ناقش (Huang ,2008) التقنيات الرئيسية لخدمات الويب المعرفية الجغرافية المكانية. وكان مبرر الدراسة أنه السنوات الماضية أصبحت خدمات المعلومات الجغرافية والتشغيل البيني عملية تتم على أساس تقنيات مثل لغة XML وخدمة الويب وخاصة مع تكنولوجيا الويب الدلالية المتزايدة. أظهرت نتائج الدراسة الاتي – أن عند طلب الخدمات لمعرفة الجغرافية المكانية في الويب الدلالي يتم ذلك من خلال النمذجة والتمثيل الرسمي. بالإضافة إلى طرح التسلسل الهرمي لتنظيم المعرفة الجغرافية المكانية ونموذج البيانات الوصفية من خلال النظر في إعادة الاستخدام. علاوة على أن بوابة المعرفة الجغرافية المكانية فيSemantica Web ، هي نموذج أولي لخدمات المعرفة الجغرافية المكانية، وضرورة تصميمها وتنفيذها .

واهتـــم كل من (Liu , Li & Shao, 2008) بمعمارية البوابات الجغرافية من حيث تصميم وتنفيذ البوابة الجغرافية المكانية، ودور الاتحاد الجغرافي المكاني المفتوح (OGC) في تطوير بنية مرجعية للبوابة الجغرافية المكانية للمساعدة في تنفيذ تطبيق بوابة قائمة على المعايير الجغرافية، وكشفت نتائج الدراسة أن وظيفة البحث في البوابة الجغرافية تقتصر على المطابقة المباشرة للكلمات الرئيسية من البيانات الوصفية دون الاستفادة الكاملة من المعلومات الدلالية التي تكون ضمنيًا في البيانات الوصفية، مثل العلاقات الهرمية بين كيانات البيانات الوصفية. حيث يمكن أن تؤدي التعزيزات الدلالية إلى تحسين القدرة على اكتشاف البيانات والخدمات. ولغة أنطولوجيا الويب, (OWL) .

2/2دراسات تناولت دور الحكومة في تنفيذ بوابات المعلومات الجغرافية:

اهتمت دراسة (Beaumont, Longley & Maguire ,2005) ببوابات المعلومات الجغرافية وتطورها في المملكة المتحدة في الحكومة الإلكترونية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى ان الخصائص التقنية والتنظيمية البارزة للبوابات الجغرافية التي تم إنشاؤها على المستويات المحلية والإقليمية والوطنية، وتقييم تطوير البوابات الجغرافية وتقييم الآفاق المستقبلية. وأوجه نهج تقديم الخدمات العامة التي يمكن تحقيقها باستخدام تلك البوابات من أجل تبادل

البيانات المكانية، في المجالات ذات الأولوية للسياسة الوطنية والإقليمية. وأنه يمكن للبوابات الجغرافية أن تخلق مكاسب تنظيمية وتساهم في إدارة الخدمة العامة. فهي جزء لا يتجزأ من البنية التحتية الإلكترونية التي تدعم تقديم الخدمات، سواء كان توفيرها من خلال المشتريات التقليدية أو أنواع جديدة من الشراكة بين القطاعين العام والخاص،

كما تناولت دراسة (Sagadiyev , Kang & Li, 2016) منصة البوابة الجغرافية المكانية لكازاخستان NGISلإدارة الأراضي، كشفت نتائج الدراسة أن إستخدام البوابة الجغرافية، لها فوائدها عديدة أبرزها هي تحقيق الشفافية وكفاءة حكومة كازاخستان ،وتحقيق السرعة والكفاءة في تقديم الخدمات الحكومية للمستخدمين. وتوفير بيئة تعاونية بين الهياكل الحكومية المختلفة عبر منصة البوابة الجغرافية، وأن إستخدام برامج المصدر المفتوح فى بناء البوابة الجغرافية يساهم في بناء قدرات الموارد البشرية وتطبيق المعايير الجيومكانية،

كما أشار تقرير تعزيز المعرفة (المركز الوطني للإحصاء والمعلومات ، 2018) بعنوان " إستراتيجية البينة التحتية للمعلومات الجغرافية بسلطنة عُمان" بأنه واجهت العديد من الدول في أنحاء العالم تحديات عندما توجهت لتعميم إستخدام المعلومات الجغرافية المكانية بفعالية في خدماتها الحكومية، وكانت معظم هذه التحديات متصلة بالإدارة والتنسيق بين الجهات المختلفة اللازمين لتبادل البيانات الجغرافية التي تم إنتاجها ،فيما بين هذه الجهات، فقد تم إنتاج كم كبير من البيانات الجغرافية من قبل عدة جهات وانتشرت هذه البيانات في عدة أماكن في صيغة مجموعات من البيانات المبعثرة والمعزولة غير المتجانسة ،فيما بينها بسبب غياب المعايير والمواصفات الفنية الموحدة الضابطة لعمليات الإنتاج ،مما أدى إلى إزدواجية في العمل وزيادة في التكاليف والإنفاق وضعف القدرة على الإستفادة منها في مشاريع حكومية اخرى.

3/2 دراسات تناولت تقييم بوابات المعلومات الجغرافية:

ركزت دراسة (Ni ,2008) على تقييم خدمة البحث فى فهرس البوابة الجغرافية المكانية، وتمثلت مشكلة الدراسة فى أن المعلومات الجيومكانية، هي نوع من المعلومات الأساسية، حيث تلعب دوراً مهماً في جميع نواحي الحياة، ومع ذلك نظراً لأن العديد من قطاعات النظام تكون في الغالب في عزلة متبادلة، ويتم إستخدام تنسيقات بيانات مختلفة على الرغم من الحاجة إلى تحقيق تكامل أنظمة الأعمال المختلفة، ولكن بسبب وعي الناس والنضج التقني، تم تشكيل الكثير من "جزر المعلومات" في مختلف القطاعات والإدارات، مما يهدر الكثير من الموارد البشرية والمالية والوقت، حيث بذل العديد من العلماء جهوداً متواصلة في مشاركة البيانات، وحققوا العديد من النتائج في السنوات الأخيرة، مع تطور علوم وتكنولوجيا الحاسبات، وخاصة التطبيق المتعمق لتكنولوجيا خدمة الويب في مجال نظم المعلومات الجغرافية، يمكن أن تطلق بيانات جغرافية مكانية بواسطة خدمة جغرافية مكانية، ومشاركة البيانات من خلال إتحاد البيانات المكانية المفتوحة (OGC) ،حيث يوجد العديد من المؤسسات والشركات التي وضعت بشكل مشترك عدداً من معايير الخدمات الجغرافية المكانية مثل(WMS وWFS وWCS)، مما يمهد الطريق لتوحيد الخدمات الجغرافية المكانية من أجل توفير منصة للتسجيل والعثور على خدمات جغرافية مكانية، فقد أنشأ عدد من البلدان والمنظمات العديد من البوابات الجغرافية المكانية التي تحتوي على تقنية خدمة الويب وتصميم SOA، وتعبر عن مفهوم مشاركة البيانات، وتعزز بشكل كبير المعلومات الجغرافية المكانية التنمية المشتركة، فالبوابة الجيومكانية Geospatial كجسر، لا تنتج أو تطلق خدمة Geospatial. وتتمثل أهم وظائفها في جمع الخدمة الجغرافية المكانية، ثم تحسين خدمة فهرس الخدمات، وتوفير معلومات هذه الخدمات للمستخدمين عموماً. لذلك تلعب خدمة الفهرس للخدمة الجغرافية المكانية دوراً مهماً في البوابة الجغرافية المكانية.

واهتمت دراسة (Con ,2014) بتقييم البوابات الجغرافية في تركيا ، اعتماداً على المنهج المسحي من خلال مسح أجراه الباحث على موظفون في القطاع العام والقطاع الخاص ،والأوساط الأكاديمية في تركيا طبقًا للمعايير الوطنية والدولية، وكشفت نتائج الدراسة الآتي؛ يجب أن يكون لبيئة مشاركة البيانات المكانية عبر البوابة الجغرافية طبقاً لمعايير معينة من أجل الإستجابة لاحتياجات المستخدمين والعمل بكفاءة أكبر، وإضافة ميزات جديدة للبوابة حتى يتحقق إستدامتها من خلال التكيف مع التطورات التكنولوجية ومراعاة الإستجابة لتوقعات المستخدم ، وأوصت الدراسة أنه من المهم الوصول إلى البيانات من خلال "بوابة جغرافية " ومشاركة البيانات الجغرافية من خلال واجهة واحدة.

بينما هدفت دراسة (Butenko & Lutskyi ,2018) إلى تحليل مقارن لكفاءة البوابات الجغرافية لأوكرانيا والإتحاد الأوروبي ، وإستكشاف المناطق الجغرافية الأوكرانية التي يزداد الطلب عليها بين المتخصصين في مسح الأراضي وبين المستخدمين العاديين المهتمين بالحصول على البيانات المكانية ، ومقارنتها بالخدمات الأوروبية ذات الصلة ، وتحليل محتواها ، ومزايا وعيوب كلا الطرفين المقارنين وفقًا لـــما هو البديل المقترح لهيكلة موارد الويب الوطنية وطرق تحسينها بناءاً على التجربة الأوروبية،وأظهرت نتائج الدراسة أن البيانات الجغرافية المكانية المصدر على الإنترنت العامة الأوكرانية مع أمن المعلومات الكافي ، سواًء المتخصصين في مجال موارد الأراضي والمستخدمين العاديين وأن الشبكة الوطنية للبوابات الجغرافية أداة قوية يمكنها حل مجموعة واسعة من مشاكل الأرض ، ولكن العيب الرئيسي هو أن البوابات الجغرافية لا تحتوي على منصة مشتركة تسبب صعوبات خطيرة في العثور على البيانات اللازمة. لمعالجة هذا القصور، مع إمكانية إستخدام التجربة الأوروبية في توفير الوصول عبر الإنترنت إلى البيانات المكانية العامة، ومن الأمثلة على ذلك تجربة البنية التحتية للبيانات المكانية "INSPIRE" التابعة للإتحاد الأوروبي، والتي أُنشئت وفقًا للتوجيه EC 2/2007 / الصادر عن البرلمان الأوروبي والمجلس في 14 آذار / مارس 2007، عنوان موقعها المتاح على شبكة الإنترنت–http://inspire geoportal.ec.europa.eu/فالبوابة هي بنية واحدة لبيانات heprostorovyh الخاصة بالإتحاد الأوروبي.

4/2 دراسات تناولت المعلومات الجيومكانية واستشراف مستقبلها:

قدم (المجلس الاقتصادي والاجتماعي للوثائق الرسمية ،2013) تقرير لجنة خبراء الأمم المتحدة المعنية بإدارة المعلومات الجغرافية المكانية العالمية وإستعراض الإتجاهات المستقبلية في مجال إدارة المعلومات الجغرافية، ووضع خريطة عالمية لأغراض التنمية المستدامة، والإطار المرجعي الجيوديسي العالمي ، ووضع وتنفيذ المعايير للدوائر العالمية المعنية بالمعلومات الجغرافية المكانية، وربط المعلومات الجغرافية المكانية بالإحصاءات والبيانات الأخرى. تكامل المعلومات الجغرافية المكانية البرية والبحرية، ووضع قاعدة معارف للمعلومات الجغرافية المكانية.

كما صدر أيضاً تقرير عن لجنة خبراء الأمم المتحدة (جون، 2013) بعنوان " الإتجاهات المستقبلية لإدارة المعلومات الجغرافية المكانية رؤية الخمس إلى عشر سنوات" ،وهذا التقرير توثيق أفكار قادة عالم الجغرافية المكانية من أجل الإستفادة من هذا العلم خلال السنوات القادمة ،خاصة بعد إدراك المجتمع الجغرافي لأهمية المعلومات الجغرافية لدى متخذي القرار سواًء في الحكومات أو مجال الأعمال حول العالم ، حيث أن هذه المعلومات حيوية لخدمة

متخذي القرار من أجل التخطيط بعيد المدى وللإستجابة للحالات الطارئة ،ولضمان أن المنافع الكامنة يمكن إستغلالها بالشكل الأمثل في مجتمع يطبق المعلومات الجغرافية المكانية بشكل متكامل.

5/2 أوجه الاتفاق والاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة التى تم عرضها :

من أهم الدراسات السابقة الأجنبية التي تتفق مع هدف الدراسة الحالية والمتصلة بموضوعها دراسة Ni (2008,) ، ودراسة (Con ,2014)، ودراسة (Butenko & Lutskyi ,2018 ،) فقد تناولت تلك الدراسات تقييم بوابات المعلومات الجغرافية وخدماتها الإلكترونية .ولكن تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة فى عدة نقاط هى كالتالي :

- ✓ تعتبر هذه الدراسة أول دراسة عربية تتناول الخدمات الحكومية الالكترونية من خلال بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية وتختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة فيما يلى: -
- تبين أن عنوان البحث الحالي لم يتم دراسته من قبل وفقًا لأهدافه، حيث إن هذا البحث لا يكمل بحثًا آخر أو يحدث بيانات ومعلومات بحث قديم، وهو ما يؤكد جدة البحث والحاجة إلى دراسته فهو متغير بحثي جديد.
- مجتمع الدراسة والذى اختلف عن الدراسات السابقة في معالجته، حيث أنها تعتبر أول دراسة تعالج بوابة معلومات جغرافية عربية (بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية) ودراسة حالة البوابة من حيث التعريف بها وبخدماتها، بالإضافة إلى معرفة مدى جودة البوابة وفقا لمعيار تقييم البوابات الإلكترونية PQM.
- تختلف أهداف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة ، لم يتم تناولها في الدراسات السابقة. فأبرز أهداف هذه الدراسة هو التعرف على مفهوم بوابات المعلومات الجغرافية ونشاتها ومعماريتها أهمية المعلومات الجغرافية الحكومية ، وتداولها من قبل الحكومات من خلال البوابة الجغرافية الوطنية ،بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية وخدماتها.

القسم الثالث -الإطار النظري للدراسة:

1/3بوابات المعلومات الجغرافية:

تُعد بوابات المعلومات الجغرافية، نوع من أنواع البوابات الحكومية إلا وهي بوابات المعلومات المتخصصة (المعلومات الجغرافية المكانية) .

1/1/3مفهوم بوابات المعلومات الجغرافية ومصطلحاتها:

عرف معهد نظم المعلومات البيئية (ESRI ,2022) البوابة الجغرافية بأنها "بوابة نظم معلومات جغرافية GIS فهي "نقطة وصول واحدة إلى المعلومات المكانية ، بغض النظر عن موقع مصدر البيانات أو تنسيقه أو هيكله".

وعرف (Tait, 2005) البوابة الجغرافية بأنها " موقع ويب يحتوي على قاعدة بيانات لمعلومات البيانات الوصفية حول البيانات والخدمات الجغرافية ويعتبر نقطة دخول إلى محتوى جغرافي على شبكة الويب "

كما عرف كلاً من (Tang & Selwood,2012) البوابة الجغرافية بأنها" وسيط المعلومات بين الموارد الجغرافية المكانية ومستخدميها المحتملين "

تعتبر البوابات الجغرافية عنصراً أساسياً من عناصر نُظم المعلومات الجغرافية الحديثة، وجزء لا يتجزأ من نمط نظام المعلومات الجغرافية على شبكة الإنترنت، كما أنها تتيح إطاراً لتشاركُ الخرائط والتطبيقات والبيانات واستخدامها. فهي ترتبط باسم مستخدم خاص، وتوفّر البُنى الأساسية اللازمة لإدارة المستخدمين وسبُل تعاونهم. فهذه البوابات تعتبر نقطة واحدة للوصول المباشر إلى بيانات ومعلومات من مصادر مختلفة وبأشكال متنوّعة، وبيانات وصفية كاملة، وأدوات للعرض التصويري على شبكة الإنترنت، ومن ثم يستطيع للمستخدم إنشاء الخرائط على أساس البيانات المتاحة في البوابة ومشاركة وتبادل تلك البيانات على شبكة الإنترنت. (اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا [الإسكو] ,2019)

من ناحية أخرى يصف (Longueville ,2010) البوابة الجغرافية ضمن مفهوم الويب 2.0 أنها أداة لا تقوم فقط بهدف الوصول إلى البيانات والخدمات على شبكة الإنترنت ولكن تدعم أيضاً البحث والعرض وتبادل البيانات عبر البنية التحتية الجغرافية المكانية.

3/ 2 مصطلحات بوابة المعلومات الجغرافية :

- مصطلح بوابة المعلومات الجغرافية:

عرف قاموس" InfoSci Dictionary "بوابة المعلومات الجغرافية بأنها " موقع ويب يقدم نقطة دخول إلى المحتوى الجغرافي على شبكة الويب، ويستخدم لاكتشاف والوصول إلى المعلومات الجغرافية والخدمات المرتبطة بها على شبكة الويب. فالبوابة تعتبر منصة الويب التي تقدم رؤية عالمية للبيانات المكانية وتسمح للمستخدمين بالوصول إلى الخدمات المقدمة. فهي تعتبر أداة لاتخاذ القرار الجغرافي وإنشاء البنية التحتية المكانية " .

فالمقابل العربي لمصطلح الجيوبورتال Geo– Portal يندرج تحت عدة مسميات نذكرها كالتالي : – (البوابة الجغرافية – البوابة الجيومكانية – بوابة نظم المعلومات الجغرافية– البوابة المكانية – بوابة المعلومات الجغرافية– المنصة الجيومكانية) . وتؤيد الباحثة وجهة النظر التى ترشح مسمى مصطلح " بوابة المعلومات الجغرافية " كمقابل عربي لمصطلح الجيوبورتال Geo–Portal ، حيث تعتقد من وجهة نظرها أن هذا المصطلح الأنسب تعبيراً عن مفهوم تلك البوابة كونها بوابة معلومات متخصصة فى مجال الجغرافيا المكانية .

وتقدم الباحثة التعريف الإجرائي لمصطلح بوابة المعلومات الجغرافية " حيث تعرف بأنها " بوابة معلومات متخصصة تقدم معلومات جغرافية مكانية وخدمات رقمية عبر موقع ويب على شبكة الانترنت ويتم تنفيذه من خلال تطبيق من تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية "ArcGIS Server Geoportal " ،بهدف الوصول إلى تلك المعلومات والخدمات ومشاركتها وتبادلها الكترونياً للمستخدمين، فهي لبنة تطوير البنية التحتية الوطنية للبيانات المكانية للدول ومساعدة متخذي القرار لاتخاذ القرار السليم .

والجدير بالذكر هنا أن هناك مصلح وثيق الارتباط بمصطلح بوابات المعلومات الجغرافية وهو مصطلح البنية التحتية المكانية (SDI):-

عرفت لجنة البيانات الجغرافية الفيدرالية الأمريكية (FGDC) البنية التحتية المكانية SDI بأنها " مجموع التكنولوجيا والسياسات والمعايير والموارد البشرية والأنشطة ذات الصلة اللازمة لاكتساب ومعالجة وتوزيع

واستخدام وحفظ و صيانة البيانات المكانية في جميع مستويات الحكومة والقطاع الخاص وغير الربحي ، والأوساط الأكاديمية.

تمت صياغة مصطلح البنية التحتية (SDI) في عام 1993 من قبل مجلس البحوث القومي الأمريكي (لجنة علوم الخرائط ، 1993) من أجل توفير وصول المعلومات الجغرافية GI ، (www.fgdc.gov).(FGDC,1994)

3/3 نشأة بوابات المعلومات الجغرافية:

لقد كانت بداية نشأة بوابات المعلومات الجغرافية بعد أن وقّع الرئيس الأمريكي كلينتون أمراً تنفيذياً في عام 1994 ، (الأمر التنفيذي رقم 12906) ، كلّف بموجبه بإنشاء مخزن فيدرالي البينة الأساسية للبيانات المكانية وهذا الأمر يتعلق بالوكالات الفيدرالية فقط. ولا تتعلق بالمستويات الأخرى من الحكومة، أو إلى القطاع الخاص، علاوة على الأمر التنفيذي لكلينتون FGDC كمنسق للبينة التحتية الوطنية للبيانات المكانية (NSDI)، وهذه المنظمة تحت سيطرة الولايات المتحدة، حيث قامت هيئة المسح الجيولوجي (USGS) بالكثير من أجل إنبات وتنمية NSDI، ولكن عند الرجوع إلى الماضي لتركيزها التقني المهيمن، وعدم الإهتمام بقضايا الحوكمة والسياسة، أعاقت القبول الواسع النطاق عبر الدائرة الانتخابية الأوسع للفيدرالية، مؤسسات الدولة والحكومة المحلية، وكذلك تلك الموجودة في القطاع الخاص، هذا أدى عدم تناسق النهج وأيضًا إلى الحد من متانة بعض إنجازات (NSDIs) في العقد الذي انقضى منذ بدء NSDI في الولايات المتحدة، ومع تقدم تكنولوجيا مشاركة البيانات ولا سيما في مجالات خدمات الويب والوصول المباشر إلى البيانات، مما جعل أنظمة الجيل الأول قديمة مثل شبكة (http://www.fgdc.gov/clearinghouse/clearinghouse.html).

وفي عام 2002 ، تم إنشاء الجيل الثاني من البنية التحتية الوطنية للبيانات المكانية الأمريكية ،ضمن برنامج الحكومة الإلكترونية للرئيس الأمريكي بوش. الذي يديره مكتب الإدارة والميزانية (OMB) ، حيث تسعي الحكومة تسهيل الخدمات الإلكترونية للمواطنين ، وللأجيال القادمة تماشيًا مع الأهداف طويلة المدى للبنية الوطنية التحتية المكانيةNSDI ، فقد تم إنشاء بوابة الشباك الواحد الجغرافي المكاني (GOS) والمعروفة بأسم Geospatial One-Stop، فهى عبارة عن بوابة نظام المعلومات الجغرافية(GIS) ، والتي تعمل كبوابة عامة لتحسين الوصول إلى المعلومات والبيانات الجغرافية المكانية ضمن إطار برنامج الحكومة الإلكترونية للجغرافيا المكانية(Maguire& Longley, 2005).

وقد وُضع أوّل مفهوم للبوابة الجغرافية، وجرى على أساسه تطوير البنية الأساسية الوطنية للبيانات المكانية في الولايات المتحدة. وكان نقطة البداية لإنشاء مئات البوابات الجغرافية بواسطة وكالات حكومية مثل (data.gov) وشركات تجارية لنُظم (GIS)، مثل معهد بحوث النظم البيئية(ESRI) وعلى المستوى الإقليمي، انتشرت مؤخرًا البوابات الجغرافية لتشارُك المعلومات الجغرافية المكانية، مصنَّفة حسب المنطقة أو الموضوع، ومن الأمثلة على هذه بوابة البنية التحتية المكانية للإتحاد الأوروبي(INSPIRE).(الإسكوا ،2019)

4/3 معمارية بوابات المعلومات الجغرافية

وقد وضحت مؤسسة إيزرى (ESRI ,2009) معمارية بوابات المعلومات الجغرافية، حيث تعتمد تقنية تلك البوابات بإستخدام برنامج (ArcGIS Server Geoportal)،وإستكمالًا لتنفيذ البوابة ضرورة تثبيت ملحق لبرنامج ArcGIS Server Geoportal ،فوظيفته الأتى :-

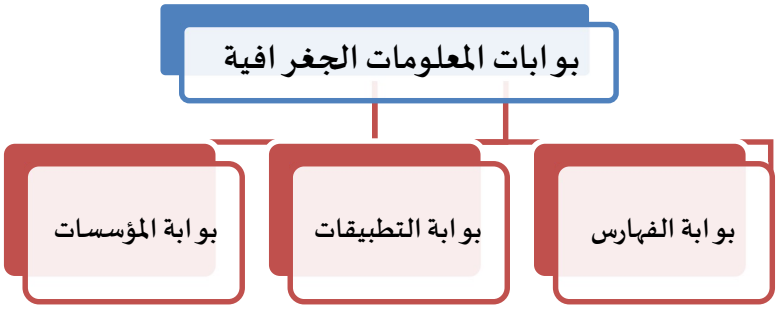
- تمكّن المسؤول الجغرافي بالبوابة من مراجعة جميع المصادقات الفنية والموافقة عليها .
- تمكين المستخدمين من التسجيل كمستخدم بوابة إلكترونية .
- يخطر المستخدم أنه كلما سجل بيانات وصفية لبيانات جغرافية مكانية جديدة ، يتم نشر ها وفقًا للمعايير.
- تمكين المستخدمين من البحث الأساسي وعرض نتائج البحث دون الضرورة للتسجيل بالبوابة .

ويوضح الشكل التالي رقم (2) معمارية بوابات المعلومات الجغرافية .

الشكل رقم (1) بنية البوابات الجغرافية على شبكة الإنترنت – مصدر الشكل الصفحة الرئيسية لموقع معهد النظم البيئية (ERSI)

5/3 فئات بوابات المعلومات الجغرافية ووظائفها:

صنف (Tang & Selwood ,2005) البوابات الجغرافية إلى ثلاث فئات: "بوابات التطبيقات وبوابات الفهارس وبوابات المؤسسات ". كما هو موضح بالشكل رقم (3)



الشكل رقم (3) فئات بوابات المعلومات الجغرافية – إعداد الباحثة

✓ الفئة الأولى بوابة الفهارس

تهتم المجموعات الجغرافية لبوابة الفهرس في المقام الأول بتنظيم وإدارة الوصول إلى المؤشر الجغرافي؛ وتسمى تلك البوابات بأسم بوابات الهيكل، حيث يمكن الوصول إليها، اعتماداً على سجلات البيانات الوصفية التى يمكن البحث عنها من قبل المستخدمين.

✓ الفئة الثانية بوابات التطبيقات

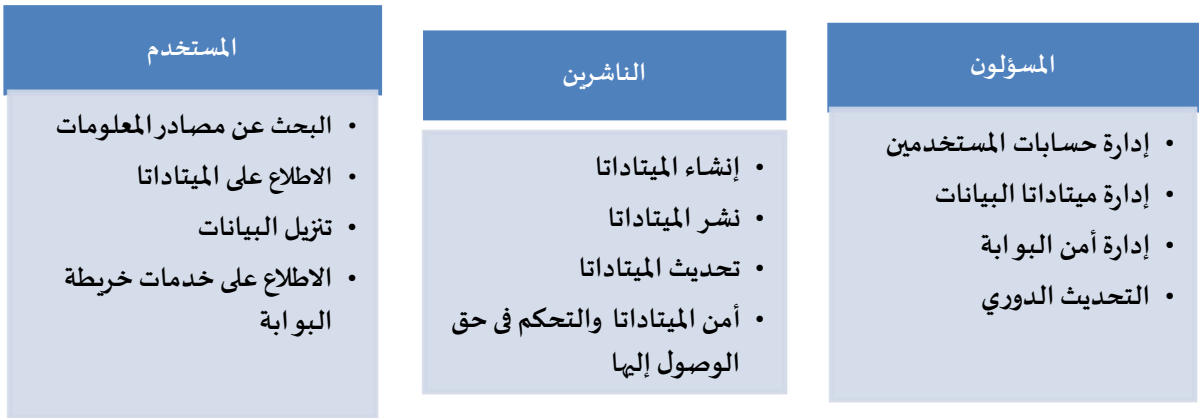
في أواخر التسعينيات ، ظهرت خدمة الويب التكنولوجيا كوسيلة قوية للجمع بين خدمة البيانات والوظائف الجغرافية المكانية المعقدة عبر شبكة الويب ،وأطلق عليها بوابات التطبيقات ،بهدف توفير خدمات ويب جغرافية ديناميكية عبر شبكة الإنترنت؛ فمثلا، توفر خدمات التوجيه MapQuest (www.mapquest.com) & وتوفر خدمات رسم الخرائط National Geographic (http://www.nationalgeographic.com/maps) للبوابات الحكومية الإقليمية والمحلية التي تدعم النقل والتخطيط مثل بوابات المملكة المتحدة والتى لها ميزة بارزة لجميع SDI .

✓ الفئة الثالثة بوابات المؤسسة

يطلق عليها أسم بوابات الهيكل الشامل، ويستخدم هذا النوع من البوابات على نطاق واسع من الشركات التى تعمل على أتمتة عمليات المشاركة ، وتخطيط الموارد على مستوى المؤسسة ، ومعالجة المستندات والوثائق ، حيث تتيح الوصول السريع فى المعاملات المتكررة فى المؤسسة والأنظمة الشائعة الإستخدام،

وتعتبر هذه الفئات الثلاثة لبوابات المعلومات الجغرافية (بوابات التطبيقات – بوابات الفهارس– بوابات المؤسسات) تخصصاً موجهًا نحو البيانات ، حيث أن الإهتمام الأساسي لهذه البوابات الجغرافية من جانب باحثي نظم المعلومات الجغرافية، والمهتمون بالبيانات الجغرافية المكانية، فبالتالي يجب التعامل مع مشكلات إمكانية التشغيل البيني للبيانات بعناية وحرص. (Zhang & Clarke & Guan, 2006)

كما أضاف (Chaudhuri, 2016) تصنيف وظائف بوابة المعلومات الجغرافية إلى ثلاثة مستويات وفقاً المستخدمين كما هو موضح بالشكل رقم (5) :



الشكل (5) توزيع وظائف بوابة المعلومات الجغرافية وفقا لمستويات مستخدمي البوابة – إعداد الباحثة

1) المسؤولون:

يدير المسؤولون عن البوابة بِشَكْلٍ أَسَاسِيٍّ المحتوى أو الموارد، وفقًا لتنسيق بوابة المعلومات الجغرافية، وإدارة حسابات المستخدمين؛ و مصادقة نشر البيانات الوصفية (الميتاداتا) وإدارة أمان البوابة بالكامل.

2) الناشرون:

هم مُوَرِّدِي الوقود للنظام، فهم الذين يقومون بِإِنْشَاءٍ وَنَشْرِ، وتحديث البيانات الوصفية (الميتاداتا) بإستخدام وظائف ملحق البوابة ArcGIS Server Geoportal، والتحكم في حقوق الوصول (الخاصة أو العامة) بـــالبيانات الوصفية، حيث تتم مصادقة حسابات المستخدمين بواسطة اَلْمَسْؤُولِينَ إعتمادًا على حق الوصول لمصادر المعلومات الجغرافية المكانية المتنوعة ، ولكن بالضرورة أن يكون الناشرون مستخدمين وناشرين مسجلين ، ويتم توفير خيارات الوظيفة في الصفحة الرئيسية للناشر عند تسجيل الدخول بناءًا على هوية المستخدم وكلمة المرور الخاصة بالناشر.

3) المستخدمون النهائيين:

يمكنهم البحث عن مصادر البيانات الجغرافية المكانية ،بمحتويات البوابة أو عرضها وإمكانية حفظ المعلومات/ وتحميل البيانات الوصفية. وإنشاء الخرائط من خلال برنامج تفاعلي (عارض الخريطة) ، علاوة على حفظ الخرائط ومشاركتها .

3/ 6 خدمات بوابات المعلومات الجغرافية:

تحدد معمارية البوابة الجغرافية المكانية أربع فئات خدمة مطلوبة عند تصميم بوابة جغرافية مكانية شاملة وتحدد OpenGIS معايير التشغيل البيني التي تنطبق على الخدمات. وتتمثل فئات الخدمة الأربعة هي:

1) خدمات البوابة – توفير نقطة وصول واحدة للمعلومات الجغرافية المكانية على البوابة. بالإضافة إلى ذلك، توفر هذه الخدمات التنظيم والإدارة من البوابة.
2) خدمات الفهرس – تُستخدم لتحديد الخدمات والمعلومات الجغرافية المكانية أينما كانت تقدم معلومات عن الخدمات والمعلومات لمستخدمي البوابة.
3) خدمات التصوير – تُستخدم لمعالجة المعلومات الجغرافية المكانية وإعدادها للعرض التقديمي للمستخدم.
4) خدمات البيانات – تُستخدم لتوفير المحتوى الجغرافي المكاني ومعالجة البيانات.

3 /7 المعلومات الحكومية وحرية تداولها ببوابات المعلومات الجغرافية

تُعَد جميع البيانات والمعلومات التي تقوم الهيئات والمؤسسات العامة الحكومية بجمعها وإنتاجها ونشرها مثل الإحصائيات و البيانات المكانية، والبيانات الناتجة عن المشاريع الممولة من قبل المؤسسة الحكومية معلومات عامة ، يجب أن تُتاحَ للجمهور دون قيود للوصول إليها، أو إستخدامها، و ضرروة إتاحتها في شكل ملفات ليسهل الإطلاع عليها والإحتفاظ بها، ويمكن إعتبار بداية إعتماد إتاحة البيانات والمعلومات المفتوحة من خلال المبادرة التي أطلقها السيد ماثيو فونتين موري (Matthew Fontaine Maury) المتخصص في القياس والرسم الجغرافي في القرن التاسع عشر، والتي تتعلق بإتاحة خريطة معلوماتية توضح

مسارات السفن التجارية والتيارات البحرية كالأمطار والعواصف، وتقديمها في جداول وصور بيانية في كتابه (الجغرافيا الطبيعية للبحار)، حيث اِعْتَبَرَ هذا الكتاب في تلك المرحلة مرجعًا مهما للبيانات الملاحية، وقد كان الرئيس الأمريكي باراك أوباما هو أول من دعا لضرورة إتاحة البيانات والمعلومات الحكومية على نطاق واسع وتبني سياسات ومبادرات البيانات والمعلومات المفتوحة في عام 2009._(أبو ريدة ،2016)

1/7/3 المعلومات الجغرافية المكانية

عرفت مبادرة الأمم المتحدة لإدارة المعلومات الجغرافية المكانية ، المعلومات الجغرافية المكانية بأنها" تلك المعلومات عن الهيئات أو السمات التي يمكن إستخدامها فى الإشارة إلى أماكن محددة سواًء تحت أو على أو فوق الأرض."

إن المعلومات الجيومكانية تعكس جميع الأنشطة البشرية والإقتصادية ،والبيئية ، وتوفر النسخة الرقمية لعالمنا والتي بدونها لا يمكن للإقتصاد الرقمي أن يصبح ممكنًا ، فهى تقوم بوصف المواقع التي تقوم عليها المعالم الجغرافية على الطبيعة ،كما تصف إرتباطها بالمعالم الأخرى ،وما يرتبط بها من معلومات إحصائية. هذا بالإضافة إلى أنها تتخذ صوراً وأشكالاً متعددة منها الخرائط والصور الفضائية والصور الجوية .

وتُعَدُّ المعلومات الجيومكانية هى " العملة الرقمية" للدولة التي تستمد منها القرارات المبنية على الأدلة، بل هي مكون ضرورى للبنية التحتية المكانية الوطنية وإقتصاد المعرفة ،والتى تؤمن للدولة خطة عمل تمكنها من توفير الخدمات الحكومية الإلكترونية المتنوعة والمتكاملة التي تسهم في النمو الاقتصادي للدول ،فجميع الحكومات على المستوى الوطني والمحلي تمتلك قدراً كبيراً من المعلومات الجيومكانية وبيانات الأماكن، مثل بيانات(المدارس – مخاطر الفيضانات والسيول– امتلاك الهواتف الجوالة) ، كما تمتلك تطبيقات جيومكانية مثل: إدارة الأراضي – الحماية البيئية – الزراعة– إدارة المياه – إدارة الدفاع والأمن الوطني – إدارة الغابات –إدارة الكوارث – – الاحصاءات السكانية– المعلومات البحرية– إدارة العناوين – الاتصالات – التخطيط الحضري ، تقوم جميعها على المعلومات الجيومكانية، وعندما تكون هذه البيانات والتطبيقات تتميز بالجودة فإنها تكفي لبناء القرارات الفاعلة للدولة

كما أشار تقرير (Oxera,2013) إلى أن للمعلومات الجيومكانية لها فوائد اجتماعية واقتصادية كبرى حيث أن التقديرات بالنسبة للقيمة الاقتصادية العالمية للخدمات الجيومكانية هي في حدود 0.2٪ من حجم الناتج المحلي الإجمالي على مستوى العالم.

2/7/3 معايير المعلومات الجغرافية المكانية وفوائدها:

فقد حددت اللجنة العربية لخبراء الأمم المتحدة لإدارة المعلومات الجغر افية المكانية ،نوعان من معايير المعلومات الجغرافية: (اللجنة العربية لخبراء الأمم المتحدة لإدارة المعلومات الجغر افية المكانية، 2021)

1- **معايير المعلومات أو المحتوي:- وفرت معايير المعلومات الجيومكانية الترميز الرقمي ،لتحديد موقع، ووصف المعالم ،إما على سطح الأرض أو تحت سطح الأرض، والمعالم الجغرافية ذات الصلة التى يمكن أن تحدث بشكل طبيعي ،على سبيل المثال: الأنهار والتشكيلات الصخرية والخطوط الساحلية والمصنوعة من صنع الإنسان و السدود والمباني وأبراج الراديو والطرق) أو تلك التى تتضمن معلومات جوهرية وضمنية ، على سبيل المثال: (الحدود السياسية، والدوائر الانتخابية، ونظم الطقس، وتوزيع السكان العرقي.)**

2- معايير التكنولوجيا API :- تسمح معايير التكنولوجيا للنظم والخدمات المختلفة بالعمل معًا من خلال واجهات المعرفة، وعندما يتم تنفيذ تلك المعايير في المنتجات أو الخدمات على شبكة الإنترنت ،فإن النتيجة تصبح معيارية ومثالية ويتم التعامل معها بكل يسر وسهولة.

3/7/3 التحديات التي واجهت الحكومات العربية عند إطلاق بوابات المعلومات الجغرافية:

أشار تقرير تعزيز المعرفة (المركز الوطنى للإحصاء والمعلومات ، 2018) إستراتيجية البينة التحتية للمعلومات الجغرافية بسلطنة عمان بأنه واجهت العديد من الدول في أنحاء العالم تحديات متشابهة عندما توجهت لتعميم استخدام المعلومات الجغرافية المكانية بفعالية في خدماتها الحكومية، وكانت معظم هذه التحديات مرتبطة بالإدارة والتنسيق بين الجهات المختلفة اللازمين لتبادل البيانات الجغرافية التي تم إنتاجها فيما بين هذه الجهات، فقد تم إنتاج كم كبير من البيانات الجغرافية من قبل عدة جهات وانتشرت هذه البيانات في عدة أماكن في صيغة مجموعات من البيانات المشتتة غير المتجانسة، فيما بينها بسبب غياب المعايير والمواصفات الفنية الموحدة الضابطة لعمليات الإنتاج ودون أي إجراءات واضحة لتبادلها مع الجهات الأخرى حيث كان انتاج هذه البيانات موجها فقط لتلبية الاحتياجات الانية للجهة التي تنتجها بشكل فردي مما أدى إلى ازدواجية في العمل وزيادة في التكاليف والإنفاق وضعف القدرة على الاستفادة منها في مشاريع حكومية اخرى.

ومن أجل التغلب على هذه التحديات التراكمية، قامت العديد من الدول بتأسيس البني الوطنية للبيانات الجغرافية .لأهمية هذه البيانات والحاجة إليها في اتخاذ القرارات الحكومية وفي الحياة اليومية وقد كانت هناك عدة مبادرات وطنية ودولية لإنشاء البنى الوطنية للمعلومات الجغرافية، ومعظم هذه المبادرات حققت إنجازات ، بالإضافة إلى ذلك فقد ساهمت المجتمعات التقنية والأكاديمية بخبراتها بتقديمها الأبحاث والمقترحات لتذليل الصعوبات وتسريع تنفيذ بنى المعلومات الجغرافية على مستوى العالم ومن أمثلة هذه المجتمعات البنية العالمية للمعلومات الجغرافية (GSDI) والإتحاد الدولي للمعايير المكانية المفتوحة (OGC) والشبكة الأوربية للمعلومات الجغرافية (GINIE) والبنية الأوربية للمعلومات الجغرافية (INSPIRE) واللجنة الإتحادية للبيانات الجغرافية (FGDC)في الولايات المتحدة الأمريكية والبنية الوطنية للمعلومات الجغرافية (NSDI UK) في المملكة المتحدة والبنية الوطنية للبيانات المكانية – أبوظبي) AD-SDI في الإمارات العربية المتحدة والبنية البحرينية للبيانات المكانية (BSDI) في مملكة البحرين.

إن إدراك قيمة الجغرافية المكانية خلال السنوات القادمة يعتمد على توفر آليات التدريب المناسب في مكانها الصحيح فمن الضروري، توفير المهارات الجديدة المتغيرة لإدارة الكم المتزايد من المعلومات الجغرافية.

8/3 المبادرات العالمية والعربية بشأن إدارة المعلومات الجغرافية المكانية وإنشاء بوابات جغرافية وطنية:

رصدت الباحثة أبرز المبادرات العربية بشأن إدارة المعلومات الجغرافية المكانية وفيما يلي استعراض تلك المبادرات: -

1/8/3 مبادرة اللجنة العربية لخبراء الأمم المتحدة لإدارة المعلومات الجغرافية المكانية: -

رصدت الباحثة أبرز المبادرات العربية مشروع إنشاء بوابة جيومكانية عربية، من خلال موقع اللجنة المتاح على شبكة الإنترنت (https://www.un-ggim-as.org/ar/mediacenter/news/Pages/news27011903.aspx)

كما هو موضح بالشكل رقم (6) ،

الشكل رقم (6) الصفحة الرئيسية لموقع مبادرة اللجنة العربية لخبراء الأمم المتحدة لإدارة المعلومات الجغرافية المكانية

وبإعتبار هذه اللجنة أداة فعالة في توفير إضافة مهمة لآلية عمل لجنة خبراء الأمم المتحدة لإدارة المعلومات الجغرافية المكانية .وتتشكل اللجنة العربية لخبراء الأمم المتحدة لإدارة المعلومات الجغرافية المكانية من الدول العربية الأعضاء في منظمة الأمم المتحدة .وستأخذ هذه اللجنة في اعتبارها أجندة العمل الدولية وأجندات عمل اللجان الإقليمية الأخرى بهدف تعظيم التكامل فيما بينها وتفادي ازدواجية الجهد والعمل والتكاليف.

والجدير بالذكر أنه من خلال تصفح الباحثة لموقع المبادرة على شبكة الإنترنت، وجدت أن الموقع يتيح البيانات والمعلومات والتقارير والوثائق التي تخص جميع اجتماعات المبادرة فالمعلومات متاحة بشكل مفتوح وبصيغ ملفات(PDF) ، يمكن لأي مستفيد الاطلاع عليها بسهولة وحفظها وتحميلها.

ومن خلال إطلاع الباحثة على تقرير الاجتماع الخامس للجنة خبراء الأمم المتحدة لإدارة المعلومات الجغرافية المكانية، تبين أنه تم الموافقة على بدء مشرع النسخة الأولى من البوابة الإلكترونية الجيومكانية العربية بمشاركة كل من الدول الأعضاء (تونس– السعودية –الجزائر– المغرب– قطر– الأردن –مصر – عمان –السودان)، وفى عام 2019 تم تدشين النسخة الأولى من البوابة الجيومكانية ودمجها في موزع بالمملكة العربية السعودية وقاموس البيانات الجيومكانية من تونس.

فقد اتجهت الكثير من حكومات الدول العربية نحو إنشاء بوابات معلومات جغرافية وطنية وبناء بنية تحتية مكانية، لما تحققه هذه التوجهات واستخدام تلك البوابات من سرعة في إنجاز الأعمال، وتقديم الخدمات الإلكترونية والمعلومات الإحصائية الجيومكانية المطلوبة لمواطنيها، وفيما يلي نستعرض التجربة المصرية: –

القسم الرابع الدراسة الوصفية التحليلية لبوابة مصر المعلوماتية الجغرافية

1/4 التعريف ببوابة مصر المعلوماتية الجغرافية (Egyptian Geospatial Information Portal - Egy (Geoinfo

تتمتع مصر بمكانة ريادية ، فقداحتلت المرتبة الثالثة في ترتيب الدول العربية الرائدة على مستوي أفريقيا ،وفقًا لمؤشر تطور الدول الأفريقية للجاهزية الجغرافيا المكانية (CGRI) لعام 2019 ،فقد شرعت مصر فى تطوير الحكومة الألكترونية باستحداث خدمات الكترونية ،من خلال الجهاز المركزى للتعبئة العامة والأحصاء (الجهاز الوطني الإحصائي) و إرساء بُنى أساسية للمعلومات الإحصائية والجغرافية المكانية ، بإنشائه بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية ، فقد تم إطلاق الإصدارة الأولى من البوابة فى 19 نوفمبر 2016 ، في خلال فعاليات المؤتمر الوطنى لإحصاءات الأمن الغذائى والتغذية ، بالمشاركة مع برنامج الأغذية العالمى ، والذى قدم الدعم الفنى والتكنولوجى للمساعدة فى تنفيذ البوابة مع شركة (Esri NEA) ، وتعتمد البوابة علي قواعد البيانات الإحصائية للجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء ، كمصدر رئيسي للبيانات ، حيث يتم تجميع البيانات الجغرافية المكانية المتباينة من جميع القطاعات الجكومية وأنحاء مصر في منصة واحدة للتحليل.

- التعريف ببوابة مصر المعلوماتية الجغرافية (Egy-Geoinfo)

تُعد أول بوابة جغرافية مكانية وطنية مصرية متاحة على شبكة الإنترنت من خلال الرابط التالي : http://geoportal.capmas.gov.eg// ، تتيح لكافة مستخدمى البيانات رؤية مصر بكل قطاعاتها ممثلة على خرائط جغرافية بإستخدام التقنيات الجغرافية (برنامج ArcGIS) ، وتقديم الخدمات الإلكترونية مجانًا ،حيث تتيح البوابة الوصول إلى مجموعة ضخمة من المعلومات الجغرافية والإحصائية متعددة القطاعات، لجميع فئات المستفيدين بدءًا من صانعي القرار وإنتهاءًا بالمواطنين المصريين المهتمون بمعرفة أحدث المعلومات الجغرافية و الإحصائية .

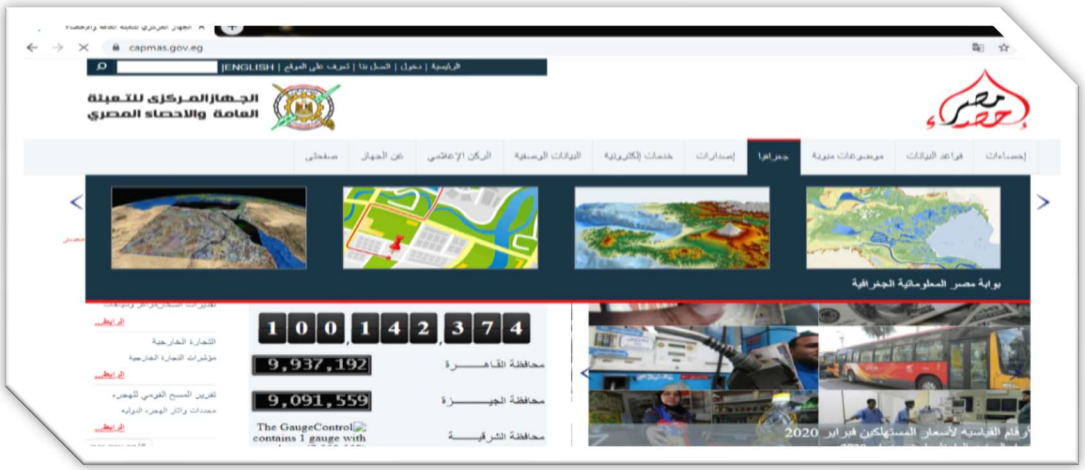
فقد حصدت بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية عدة جوائز للتميز، وقدمت هذه الجوائز في مختلف المنتديات الدولية على نهج البيانات المفتوحة وتكنولوجيا المعلومات المتقدمة منها الآتي :

- الفوز بدرع للشراكة الفعالة مع حكومة مصر والمكتب القطري لبرنامج الأغذية العالمي في مصر عام 2016.
- الفوز بجائزة الشيخ خليفة للتميز كأفضل تطبيق حكومة إلكترونية ذكية عام 2016 .
- الفوز بجائزة الإنجاز الخاص في نظام المعلومات الجغرافية (ساج) – الولايات المتحدة الأمريكية عام 2017 .

2/4 طريقة الوصول إلى بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية:

وجدت الباحثة أن هناك طريقتين للدخول على البوابة وهما كالتالي: –

- ✓ الطريقة الأولى: من خلال الموقع الرسمي موقع الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء المصري الدخول على خدمة الموقع، والضغط على رابط (جغرافيا) كما هو موضح بالشكل رقم (7)

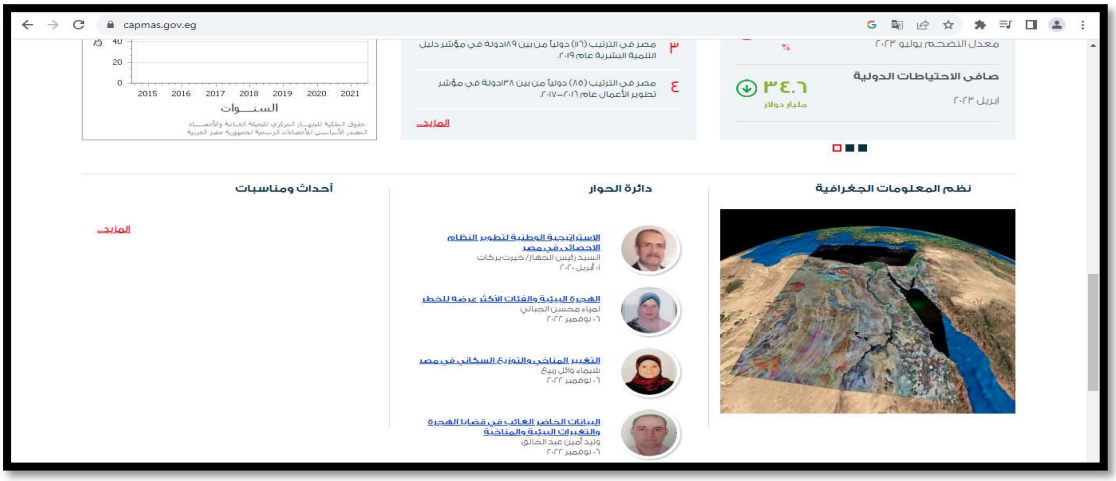


الشكل رقم (7) الدخول على البوابة من خلال الضغط على رابط جغرافيا بموقع الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء

- ✓ الطريقة الثانية: من خلال الدخول مباشرة بـــ URL الخاص بموقع البوابة على شبكة الإنترنت من خلال الرابط الخاص بالبوابة http://geoportal.capmas.gov.eg// ، كما هو موضح بالشكل رقم (8)

الشكل رقم (8) موقع بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية http://geoportal.capmas.gov.eg//

والجدير بالذكر أنه من خلال رصد الباحثة والزيارات الدورية لموقع بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية ، وجدت تغيرات حدثت على طريقة الدخول على موقع البوابة ، وهى ضمن التغيرات الطارئة التي حدثت فجأة ، وتحديداً خلال (شهر يونيو لعام 2023) تغير طريقة الدخول على موقع بوابة المعلومات الجغرافية من خلال موقع الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ،من خلال الغاء رابط الجغرافيا وإستحداث رابط مستقل بأسم نظم المعلومات الجغرافية وبمجرد الضغط عليه بواسطة المستفيد يتم الدخول إلى موقع البوابة ، كما هو موضح بالشكل رقم (9)



الشكل رقم (9) استحداث رابط " نظم المعلومات الجغرافية على موقع الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء للدخول من خلاله على موقع بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية بمجرد الضغط عليه "

3/4 خدمات بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية:

و تتميز بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية بمايلي –:

بصفة عامة يتميز موقع بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية ، بالوضوح الشديد والبساطة المتناهية فى عرض المعلومات وتنظيم الأقسام الأساسية بالموقع.

فموقع البوابة مكون من أربعة اقسام رئيسية هي (التعريف بالبوابة – اللوحة المعلوماتية – الخريطة المكانية – الخريطة اللونية) ، كما هو موضح بالشكل رقم (10) :

الشكل رقم (10) أقسام بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية

1– القسم الأول (عن البوابة ومعلومات الاتصال):

يقدم هذا الجزء من البوابة المعلومات الكاملة عن البوابة من حيث التعريف بها، الرؤية، الأهداف، المسؤولين عنها وحقوق الملكية الفكرية والنشر ومعلومات الاتصال بالبوابة. كما هو موضح بالشكل رقم (11)

الشكل رقم (11) القسم الأول (عن البوابة) ببوابة مصر المعلوماتية الجغرافية

2- القسم الثاني (اللوحة المعلوماتية)

وجدت الباحثة أن هذا القسم من البوابة، كما هو موضح بالشكل رقم (12) يقدم معلومات إحصائية حكومية مهمة في جميع المجالات مثل (إحصاءات صناعية – التجارة الخارجية – حركة الملاحة فى قناة السويس – الإستثمار الأجنبي المباشر – التغيير السنوي في الأرقام القياسية لأسعار المنتجين – التعداد الاقتصادي – احصاءات النفط – احصاءات الكهرباء – احصاءات مياه الشرب – السياحة– القوى العاملة – معدل البطالة – الصناعات التحويلية ...)

الشكل رقم (12) اللوحة المعلوماتية ببوابة مصر المعلوماتية الجغرافية

3- القسم الثالث (الخريطة المكانية):

يضم هذا الجزء من البوابة إستعراض للبيانات والمعلومات المكانية، والإستعلام عن معالم الدولة، وعرض للحدود الإدارية للدولة ، وكشف التغير الزمني/المكاني لبعض الظواهر، وقياس المسافات، وحساب المساحات، والإستعلام عن البيانات الوصفية للظواهر الجغرافية، والرسم والكتابة على الخريطة بشكل تفاعلي، وعرض الإحداثيات لموقع محدد، والبحث عن المواقع، وحفظها، وإمكانية الرجوع لها، وإضافة خرائط الأساس المختلفة، ومفتاح الخريطة ، ومقياس الرسم، والطباعة، كما هو موضح بالشكل رقم (13)

الشكل رقم (13) الخريطة المكانية ببوابة مصر المعلوماتية الجغرافية

عند تجربة الباحثة للدخول على هذا القسم من البوابة، وجدت الاتي:

وللدخول على هذا القسم من البوابة، لأبد من المستفيد أن يضغط موافق على رسالة " عرض معالم الدولة متاحة مؤقتًا لمنطقة شمال القاهرة حتى الإنتهاء من تعداد 2017 "، كما هو موضح بالشكل رقم (14) ومن ثم ذلك يستطيع المستفيد التصفح والبحث فى الخريطة المكانية بالبوابة

الشكل رقم (14) الصفحة الرئيسة للخريطة المكانية ببوابة مصر المعلوماتية الجغرافية

أما فيما يتعلق بطرق البحث بالخريطة المكانية :-

فيمكن عرض البيانات ، والبحث عنها باللغة العربية فقط، داخل قسم الخريطة المكانية بالبوابة بعدة طرق مختلفة ،حيث يمكن إستعراضها كالتالي :-

1/3 البحث عن معالم الدولة :-

من خلال تجربة الباحثة بالبحث في الخريطة المكانية بالبوابة حول المعالم ، فقد وجدت الباحثة مايلي :

- إمكانية المستفيد الإستعلام والبحث عن مواقع معالم الدولة (مؤسسات حكومية – مؤسسات تعليمية – المستشفيات – المطاعم – دور العبادة– صيدليات – الشركات – البنوك – الفنادق – مكاتب البريد – المطارات – السفارات – ... الخ) من خلال كتابة كلمات مفتاحية keywords موجودة بالفعل يتم الأختيار منها ، من خلال كتابة جزء من الأسم أو كل الأسم، كما هو موضح بالشكل التالي رقم (15) ، كما توفر البوابة إمكانية اظهار البيانات الكاملة حول الموقع، حيث تحتوى على مستخلص عن المعلم المراد الإستعلام عنه .

الشكل رقم (15) طرق الإستعلام عن معالم الدولة بالخريطة المكانية

ولكن الجدير بالذكر اكتشفت الباحثة أنه بالرغم من كل هذه التصنيفات الموجودة في معالم الدولة ، إلا أنه لا توجد ضمنها المكتبات والمتاحف .

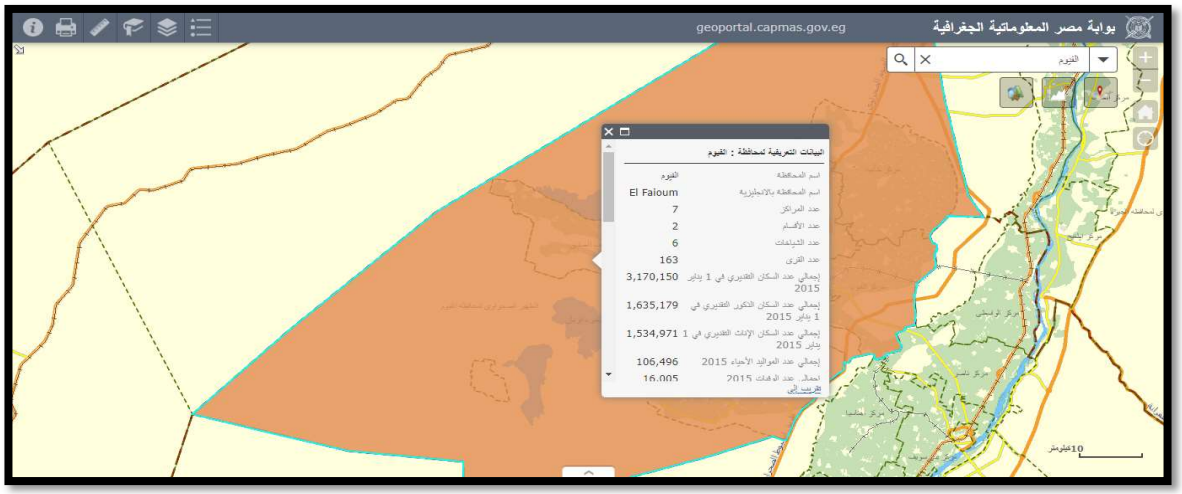
2/3 البحث بطريقة تحديد موقع العنوان

فقد قامت الباحثة بإجراء البحث عن عنوان محدد من معالم الدولة، حيث تم الإستعلام عن عنوان محدد " الهيئة العامة لنظافة وتجميل بمحافظة القاهرة " وأظهرت نتائج البحث ، كما يبين الشكل رقم (16) خريطة تبين البيانات الوصفية عن العنوان، وتصنيفه ضمن القطاعات الخاصة بالدولة ، هو قطاع منشأت ومؤسسات حكومية ، وعنوان موقع الهيئة العامة لنظافة وتجميل القاهرة .

الشكل رقم (16) الإستعلام عن عنوان محدد « الهيئة العامة لنظافة وتجميل بمحافظة القاهرة"

3/3 البحث عن/ محافظات الجمهورية:-

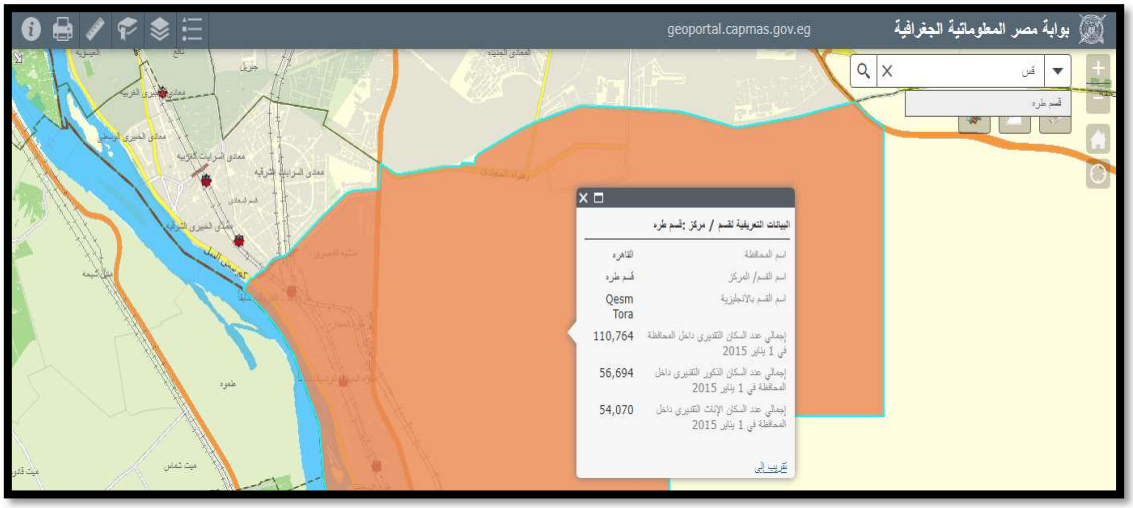
قامت الباحثة بإجراء تجربة طريقة البحث عن "محافظة الفيوم " ،وجاءت النتيجة متضمنة بيانات وصفية بكل البيانات التعريفية لمحافظة الفيوم مثل (أسم المحافظة باللغة العربية – أسم المحافظة باللغة الإنجليزية – عدد المراكز– عدد الأقسام – عدد الشياخات – عدد القري– إجمالي عدد السكان – إجمالي عدد الأناث – إجمالي عدد الذكور – إجمالي عدد المواليد – إجمالي عدد الوفيات – إجمالي عدد عقود الزواج – إجمالي عدد إشهادات الطلاق .....الخ) ، كما هو موضح بالشكل رقم (17)



الشكل رقم (17) طريقة البحث عن " محافظة الفيوم"

3/ 4 البحث عن مراكز وأقسام الجمهورية:-

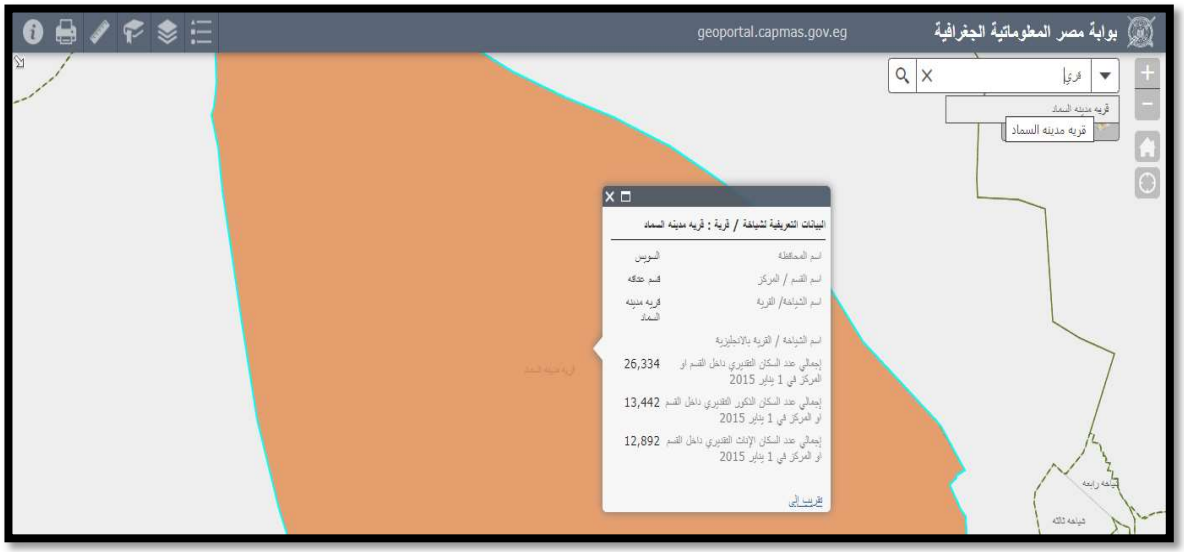
قامت الباحثة بإجراء تجربة طريقة البحث والإستعلام عن قسم طره، وقد جاءت نتيجة البحث عبارة عن موقع القسم على الخريطة، مع عرض بيانات تعريفية لقسم طره، ولكن هذه البيانات الوصفية ليست لها صلة بالمعلومات عن القسم مثل عنوانه أو أى تفاصيل عنه، كما هو موضح بالشكل رقم (18)



الشكل رقم (18) طريقة البحث والإستعلام عن قسم طره بالخريطة المكانية

3/ 5 البحث عن قري / شياخات الجمهورية:-

قامت الباحثة بإجراء تجربة طريقة البحث عن قرية" مدينة السماد" بمحافظة السويس، وقد جاءت نتيجة البحث ،عبارة عن موقع القرية على الخريطة ، مع عرض للبيانات التعريفية لها ولكن هذه البيانات ليست لها صلة بالمعلومات عن القرية كما هو موضح بالشكل رقم (19)

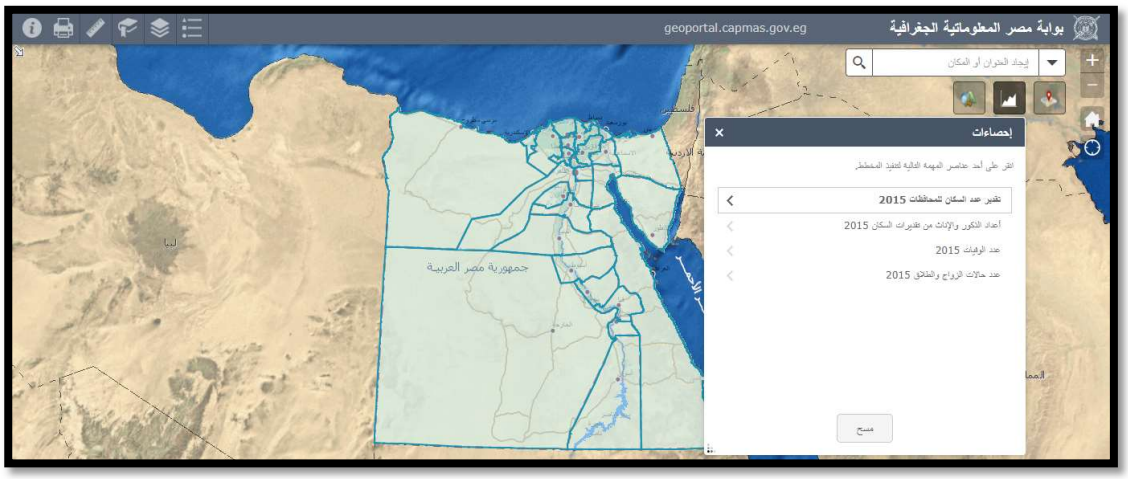


الشكل رقم (19) طريقة البحث عن "قرية مدينة السماد" بمحافظة السويس

6/3 الإستعلام عن إحصاءات :-

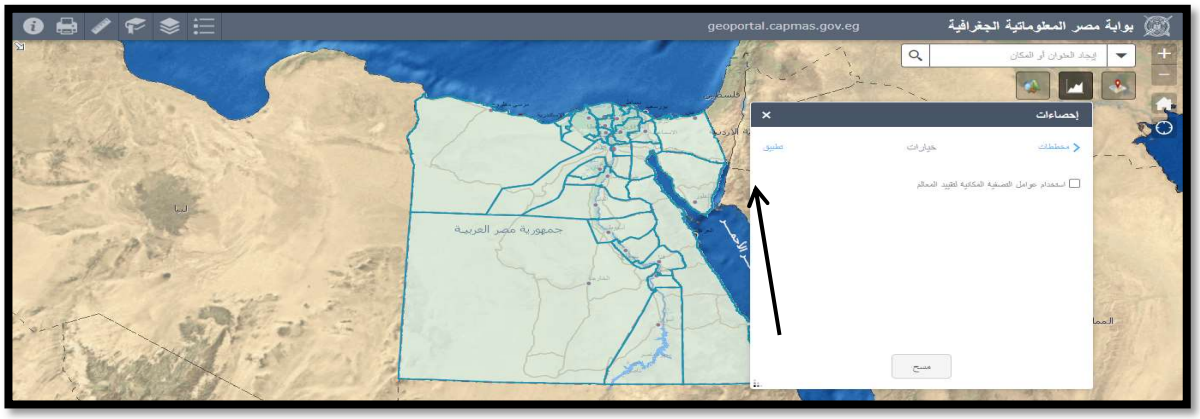
من مميزات الخريطة المكانية بالبوابة، أنها تقدم مؤشرات إحصائية، بمخططات بيانية، وقد قامت الباحثة بإجراء البحث عن إحصاءات عدد السكان بمحافظات جمهورية مصرالعربية لعام 2015، فلأبد من الضروري إتباع تلك الخطوات التالية :-

- إختيار تقدير عدد السكان بمحافظات جمهورية مصرالعربية لعام 2015 من القائمة ، كما يوضحه الشكل رقم(20)



الشكل رقم (20) اختيار تقدير عدد السكان بمحافظات جمهورية مصرالعربية لعام 2015
من قائمة الإستعلام عن الإحصاءات بالخريطة المكانية

- الضغط على كلمة "تطبيق " وليس كلمة "مسح" ،للإستعلام عن الإحصاءات،كما هو موضح بالشكل رقم (21) .



الشكل رقم (21) الضغط على كلمة تطبيق لاظهار نتيجة البحث المراده للإستعلام عن الإحصاءات

- فجاءت نتيجة البحث عبارة عن مؤشرات إحصائية بمخطط بيانى بعدد السكان فى كل محافظة من محافظات جمهورية مصر العربية لعام 2015، كما هو موضح بالشكل رقم (22)

الشكل رقم (22) نتائج البحث عن إحصاءات عدد السكان بمحافظات جمهورية مصر العربية لعام 2015 برسومات ومخططات بيانية، توضح المؤشرات بعدد السكان فى كل محافظة

7/3 عرض الحدود الإدارية:-

قامت الباحثة بإجراء تجربة البحث والإستعلام بعرض الحدود الإدارية عن "محافظة الجيزة " ،كما هو موضح بالشكل رقم (23)

الشكل رقم (23) طريقة البحث والإستعلام عن الحدود الإدارية لــ « محافظة الجيزة" بالخريطة المكانية

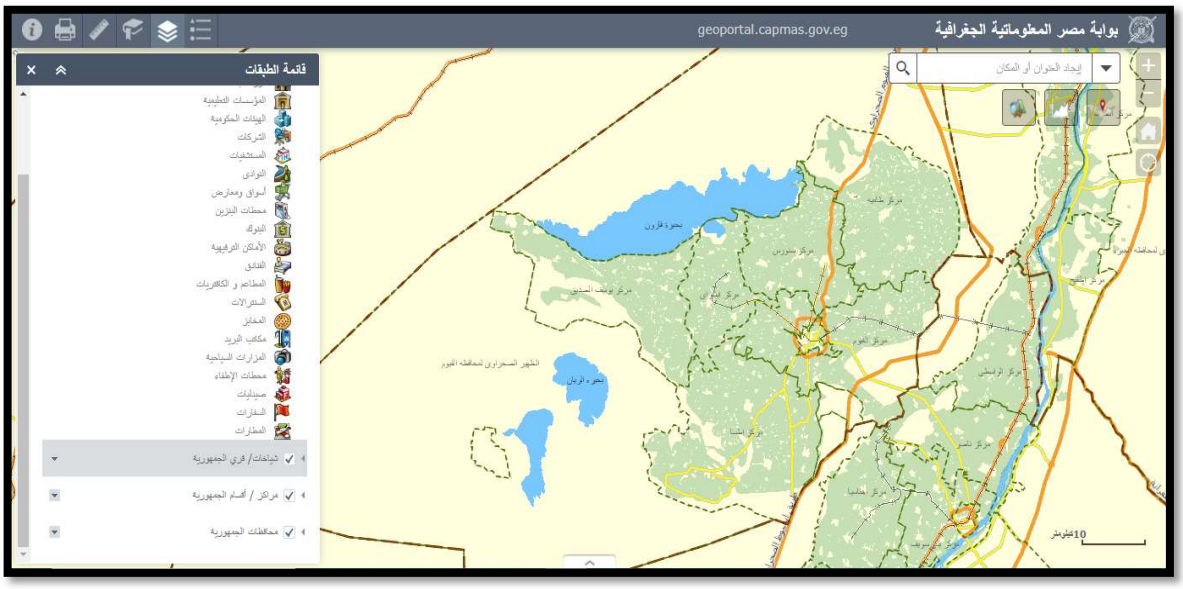
وقد جاءت نتيجة البحث عبارة عن خريطة توضح الحدود الإدارية لمحافظة الجيزة متضمنة المعلومات الآتية –

أن عدد معالم المحافظة عددها 255، والأقسام الموجودة بمحافظة الجيزة وعناوينها ،كما هو موضح بالشكل رقم (24)

الشكل رقم (24) خريطة توضح الحدود الإدارية لمحافظة الجيزة، وعدد المعالم والأقسام والمراكز بالمحافظة

8/3 عرض قائمة الطبقاتLayers:

يتناول هذا الجزء الإستعلام بطبقات Layers(مجموعات موضوعية من البيانات المكانية)،وهى تعتبر تصنيف لمعالم الدولة ، مراكز /أقسام الجمهورية ، وقري /شياخات الجمهورية ، كما موضح الشكل رقم (54)



الشكل رقم (25) قائمة الطبقات Layers بالخريطة المكانية

وعلى سبيل المثال قامت الباحثة بالإستعلام عن طبقة (محافظة القاهرة)، فجاءت نتائج البحث، كما هو موضح بالشكل التالي رقم (26) أسم المحافظة باللغة العربية القاهرة ، أسم المحافظة باللغة الإنجليزية Cairo، عدد الاقسام 46، عدد الشياخات 341، إجمالى عدد السكان 9,276 ,441,00 ، إجمالى عدد الذكور 467,693,467 ، إجمالى عدد الأناث 4,584,974 ، إجمالى عدد المواليد 251,637,00.

الشكل رقم (26) طبقة Layer محافظة القاهرة بالخريطة المكانية بالبوابة

القسم الرابع (الخريطة اللونية)

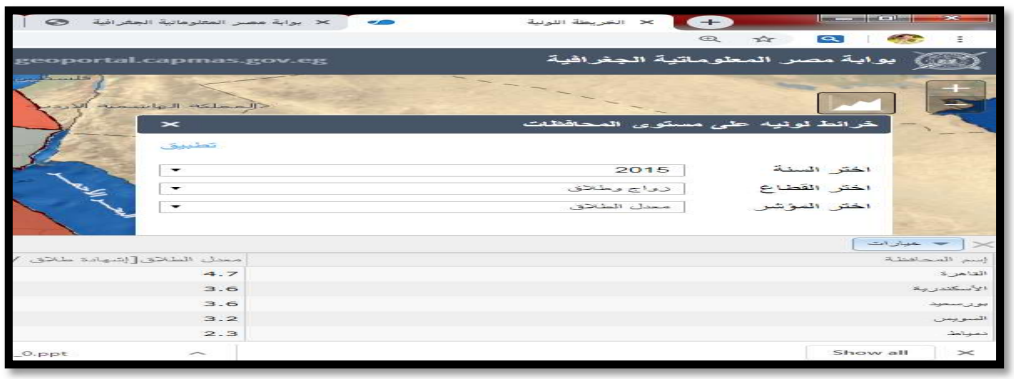
للدخول على هذا القسم من البوابة، لابد أن يتبع المستفيد طريقة البحث التالية، لكي يحصل على المعلومات المناسبة له والدقيقة وهو بحث مقيد فلأبد من استكمال جميع البيانات في الحقول المطلوبة (السنة – القطاع – المؤشر – المحافظة – القسم /المركز – القرية). كما هو موضح بالشكل رقم (27) وهي كالاتي:

- البحث باختيار سنة معينة (من 2010حتى 2015)ويعد ذلك أهم تحديد للبحث فهو بحث إجباري فبناءا عليه هيتم تحديد الاختيارات البحثية التالية:

القطاع (الخدمات الاجتماعية – السكان – المواليد والوفيات – زواج وطلاق – سوق العمل – المشروعات) ، البحث التالي بالمؤشر، البحث التالي اختيار المحافظة، اختيار القسم أو المركز، اختيار القرية أو الشياخة.

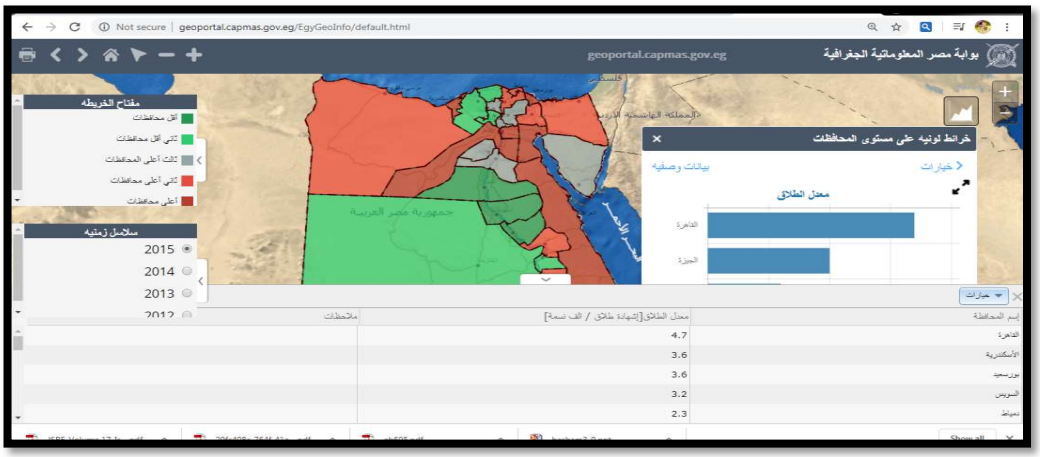
الشكل رقم (27) طريقة البحث بالخريطة اللونية ببوابة مصر المعلوماتية الجغرافية

وعلى سبيل المثال، قامت الباحثة بالبحث بعام 2015 عن قطاع (الزواج والطلاق) ، كما هو موضح بالشكل رقم (28)



الشكل رقم (28) طريقة البحث بقسم الخريطة اللونية ببوابة مصر المعلوماتية الجغرافية

فقد ظهرت نتيجة البحث عن مؤشر نسبة الطلاق لعام ،2015 كما هو موضح بالشكل التالي رقم (29) بالخريطة اللونية محددة بالألوان أي المحافظات أعلى نسب معدل الطلاق فيها وأيهما منخفضة في النسب، حيث حصلت محافظات اللون الأحمر الغامق أعلى مؤشر نسب طلاق فيها مثل (القاهرة والجيزة) تليها محافظات اللون الأحمر الفاتح تليها محافظات اللون الرمادي الفاتح تليها أقل المحافظات اللون الأخضر الغامق تليها محافظات اللون الأخضر الفاتح تليها ثاني أقل محافظات لمؤشر الطلاق فيها.



الشكل رقم (29) الخريطة اللونية التي توضح مؤشر نسبة الطلاق عام 2015 على مستوى محافظات جمهورية مصر العربية

4/4 البنية التحتية الوطنية للبيانات المكانية لجمهورية مصر العربية

أشار تقريرين لجنة خبراء الأمم المتحدة المعنية بإدارة المعلومات الجغرافية المكانية العالمية عامى 2015 ، 2016 (Mohamed, 2015) و (Mohamed, 2016) إلى مبادرة مصر لتنفيذ البنية التحتية الوطنية للبيانات المكانية (NSDI) في عام 2014 ،وتأسيس المركز الوطنى للبنية المعلوماتية المكانية، بقيادة وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية مع شركائها من المؤسسات الحكومية (الهيئة المصرية العامة للمساحة – الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء – وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات – وزارة الدفاع – الهيئة الوطنية للإستشعار عن بعد وعلوم الفضاء – الهيئة القومية للبريد) ، وتهدف هذه المبادرة إلي بناء وإتاحة بنية معلوماتية مكانية متكاملة للحكومة المصرية ، بإستخدام أحدث التقنيات والتكنولوجيا المتطورة في مجال تصوير الأقمار الصناعية وإستخدام التصوير الجوي، وذلك لإنتاج خرائط الأساس الموحدة للدولة وإنتاج التقارير المكانية مثل (تقارير المتغيرات المكانية، تقارير متابعة المشروعات القومية وتقارير التحليلات المكانية، تقارير الخدمات المكانية) بغرض تكامل بيانات الجهات الحكومية بالمنظومة ،وتعزيز تسهيل مشاركة، وتبادل المعلومات والبيانات الجغرافية بين الجهات الحكومية، والقطاعين العام و الخاص والمجتمع الأكاديمي ،ودعم مُتخذي القرار بالتقارير الإحصائية الدورية لسرعة إتخاذ القرارات ، وتوحيد المواصفات المستخدمة فى إنشاء ونشر الخرائط، وتحقيق إدارة أفضل للأصول والموارد الحكومية ، وتحسين تقديم الخدمات الحكومية للجمهور، وإدارة خطط التنمية، وتقييم الأداء ورفع ترتيب مصر في المؤشرات الدولية للجاهزية الجغرافية المكانية .

كما قدمت مصر ممثلة فى الجهاز المركزى للتعبئة العامة تقريراً (الجهاز المركزى للتعبئة العامة والأحصاء،2023) فى الإجتماع العاشر للجنة العربية لخبراء الأمم المتحدة لإدارة المعلومات الجغرافية المكانية أبوظبي- دولة الإمارات العربية المتحدة فى الفترة من 12-16 فبراير 2023م ، يعرض تجربة مصر ، في تكامل المعلومات الإحصائية والجغرافية المكانية ،ومشروع إنشاء البنية التحتية الوطنية للبيانات المكانية المصرية، حيث أن المشروع يوفر العديد من مصادر صور الأقمار الصناعية والصور الجوية لتحديث الخرائط، و يوفر أيضاً خريطة قاعدة وطنية محدثة لتغطية أكثر من 100.000 كيلومترمربع ، وذلك بهدف توفير الخدمات الحكومية فى جميع المجالات (المحليات والمجتمعات العمرانية- خدمات صحية وتقديم الدعم الفني للمبادرات الصحية) ،كما تم عرض مشروع إنشاء نظام ترقيم وترميز جغرافي فريد لكل عقار في مصر (الرقم القومي العقارى) .

5/4 تحليل بيانات بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية:

في هذا الجزء من الدراسة سيتم عرض تحليل البيانات بالاعتماد على قائمة مراجعة وفقا للمعيار PQM بمواصفاته الستة (الجوانب الملموسة – الاعتمادية والموثوقية – الاستجابة – الثقة والأمان – التفاعل مع المستخدمين – جودة البيانات) ولذلك لمعرفة مدى جودة بوابة مصر الجغرافية في تقديمها للخدمات الإلكترونية الجغرافية.

1/5/4 توافر مواصفات معيار PQM ببوابة مصر المعلوماتية الجغرافية: -

1/1/5/4 الجوانب الملموسة Tangible

الجدول (1) مواصفة الجوانب الملموسة ببوابة مصر المعلوماتية الجغرافية بمعيار PQM

م.	عناصر الجوانب الملموسة Tangible	بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية
1	توافر اسم وشعار الدولة على الصفحة الرئيسة للبوابة	√
2	توافر الروابط التي تحيل المستخدم إلى روابط ذات صلة بالبوابة	x
3	البوابة متوافقة مع المتصفحات	√
4	وجود نظام البريد الإلكتروني للتعامل مع شكاوى العملاء	x
5	تصميم الموقع بطريقة تكاملية	√
6	توافر النطاق الحكومي المناسب لعنوان موقع البوابة URL مع إضافة رمز الدولة	√
الإجمالي		4
النسبة المئوية		%66,6

من خلال تحليل الجدول رقم (1) تبين الاتي: -

توافر العديد من الجوانب الملوسة ببوابة مصر المعلوماتية الجغرافية، يوجد شعار للجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء المصري على الصفحة الرئيسية للبوابة كما هو موضح بالشكل التالي رقم (30) ، كما أن عنوان URL الخاص بالبوابة على شبكة الإنترنت متوافق مع النطاق المناسب له النطاق الحكومي (.gov) ورمز الدولة (. eg)

وهو : http://geoportal.capmas.gov.eg// ، كما أنه يتوافق مع المتصفحات الأخرى ، وتصميم الموقع بطريقة شبه تكاملية

الشكل رقم(30) يوضح وجود شعار الدولة بموقع "بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية"

2/1/5/4 المواصفة الثانية الاعتمادية والموثوقية :Reliability

الجدول (2) مدى جودة بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية وفقا لجوانب الاعتمادية والموثوقية

م.	عناصر الاعتمادية والموثوقية :Reliability	بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية
1	توافر البوابة طول الوقت	x
2	توافر قنوات وطرق إيصال الخدمة المتنوعة	x
3	إتاحة محرك بحث	√
4	الروابط جيدة ومفعلة	√
5	التمييز بين الروابط التي تمت زيارتها والتي لم يتم زيارتها باللون	x
6	كل النقرات في البوابة ضرورية	√
7	عرض جميع خدمات البوابة	√
8	توافر صيغ ملفات البيانات متعددة	√
9	تبويب المعلومات بالبوابة بطريقة منظمة باستخدام العناوين الرئيسية والفرعية	√
10	إبراز قيمة موقع البوابة (وجود عدد الزوار- الجوائز التي حصل عليها)	x
11	توافر خيارات اللغة	x
	الإجمالي	6
	النسبة المئوية	%54,5

يتضح لنا من تحليل الجدول رقم (2) معدل الاعتمادية والموثوقية بالبوابة الاتي:

توافر معدل الاعتمادية والموثوقية بالبوابة بنسبة 54,5%، حيث أن البوابة متاحة طول الوقت، الروابط جيدة ومفعلة بالبوابة، يعرض موقع البوابة عن طريق تصنيفها، وتتيح البوابة المعلومات الجغرافية بخرائط لونية وتميز الموضوعات بالألوان وبمؤشرات، وقسم الخرائط المكانية مع بيانات مكانية، مع وجود قسم باللوحة المعلوماتية وخاصة بعرض أحدث المعلومات الإحصائية في جميع القطاعات (زراعة – مياه – بيئة – صحة – سكان –الخ...) وينظم الموقع المعلومات باستخدام العناوين الرئيسية والفرعية. والجدير بالذكر تميز بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية بوضع البيانات في شكل مقروء آلياً، وبصيغ ملفات مفتوحة متعددة، حيث تتيح إعادة الاستخدام، حيث تتاح ملفات البيانات بأكثر من صيغة عددها (8) وهي كالاتي:

(Pdf, GIF, JPG ,EPS , PNG , PNGP ,SVG , SVGZ) كما هو موضح بالشكل رقم (31)

الشكل رقم (31) صيغ الملفات ببوابة مصر المعلوماتية الجغرافية

3/1/5/4 المواصفة الثالثة الاستجابة Responsiveness

ويقصد بالاستجابة هي استعداد البوابة للمساعدة وتوفير الخدمات الحكومية بشكل فورى للمستخدمين من خلال عدة أدوات متوفرة بها كما يوضح الجدول التالي:

الجدول رقم (3) مدى جودة بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية وفقًا لجوانب الاستجابة

م.	عناصر جوانب الاستجابةResponsiveness	بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية
1	توافر العناوين بطريقة مناسبة لأسماء الوصلات للوصول اليها	√
2	وجود روابط لبوابات أخرى ذات صلة بموقع البوابة	x
3	توافر وسيلة تواصل مع المستخدم بالبريد او صفحات معينة	x
4	وجود خريطة الموقع	√
5	توافر رابط بعنوان اتصال يتضمن جميع وسائل الاتصال بالبوابة	x
6	توافر الأسئلة الشائعة أو المتكررة على البوابة	x
7	توافر نشر التعليقات والاضافات على البوابة من قبل الزوار	x
8	جمال الموقع وجاذبيته للمستخدم	√
9	وجود تباين عالي بين ألوان الخلفيات وألوان الكتابة	√

10	توافر التاريخ والتوقيت	√
11	إمكانية العودة للصفحة الرئيسية في كافة صفحات البوابة	x
	الإجمالي	5
	النسبة المئوية	% 45.5

يتضح لنا من تحليل الجدول السابق رقم (3) الاتي :

توافر معدل الاستجابة بالبوابة بنسبة 45,5%، نجد أن البوابة توافر العناوين بطريقة مناسبة، توافر جاذبية موقع البوابة ومن الناحية الشكلية للمستخدم، وتوافر التاريخ والتوقيت للمعلومات والخدمات الحكومية المتوفرة بالبوابة، عدم توافر إمكانية العودة الرئيسية في كافة الصفحات.

4/1/5/4 المواصفة الرابعة معدل الثقة والأمان Assurance

الجدول (4)مدى جودة بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية وفقا لمعدل الثقة والأمان

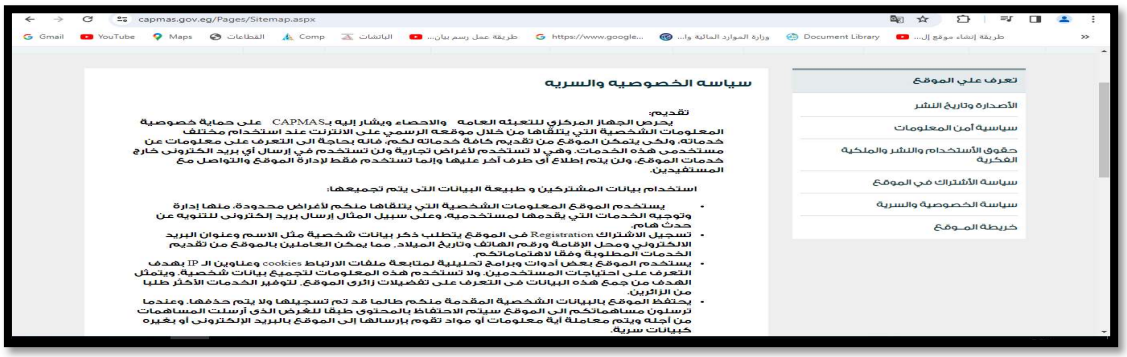
م.	عناصر معدل الثقة والأمانAssurance	بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية
1	استخدام تقنيات لضمان أمن المعلومات	√
2	توافر الجهة المختصة بحقوق الملكية الفكرية والنشر على موقع البوابة	√
3	توافر سياسة الأمن والخصوصية	√
	الإجمالي	3
	النسبة المئوية	%100

يتضح لنا من تحليل الجدول رقم (4) معدل الثقة والأمان بالبوابة الاتي:

حصول بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية على نسبة 100% في معيار الثقة والأمان، حيث تطبق البوابة تقنيات الأمن لحماية بياناتها ومعلوماتها الحكومية المتاحة تداولها، ووجود الجهة المسئولة عن البوابة و حقوق الملكية الفكرية في نهاية الصفحة الرئيسية بالبوابة "حقوق الملكية الفكرية والنشر للجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء لسنة 2016" كما هو موضح بالشكل التالي رقم (32)

الشكل رقم (32) حقوق الملكية الفكرية والنشر ببوابة مصر المعلوماتية الجغرافية

كما تتوافر سياسية الخصوصية والسرية وسياسة أمن المعلومات بموقع البوابة من خلال موقع الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، كما هو موضح بالشكل رقم (33)



الشكل رقم (33) يبين توافر سياسية الخصوصية والسرية بموقع البوابة وسياسة أمن المعلومات

5/1/5/4 المواصفة الخامسة: التفاعل مع المستخدمين Empathy

الجدول (5) مدى جودة بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية وفقًا لجوانب التفاعل مع المستخدمين

م.	عناصر التفاعل مع المستخدمينEmpathy	بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية
1	وجود طريقة تقديم الخدمة (مجانا أو برسوم مالية)	√
2	توافر خدمات تفاعلية (طباعة – حفظ – مشاركة)	√
3	توافر خدمة التغذية المرتدة (مقترحات وأراء وطلبات)	x
4	توافر عدة طرق للبحث (العنوان – بالكلمة – بالسنة ....)	√
5	توافر إحصاءات لمعرفة رضا المستخدمين للبوابة	x
6	وجود تخصيص لواجهة البوابة	√
7	جودة تصميم مظهر البوابة	√
8	توافر خيارات حجم النص	x
9	وجود حجم الملف بجانب الملف	√
10	هل يوجد منتديات للبوابة	x
	الإجمالي	6
	النسبة المئوية	%60

تبين للباحثة من خلال تحليل الجدول رقم (5) مدى توافر التفاعل مع المستخدمين الآتي:

حصول نسبة التفاعل مع بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية على نسبة 60%، من خلال تقديم هذه الخدمات فقط وهى: وجود تقديم الخدمة بالبوابة بدون رسوم (مجانية) للجمهور، وجود خدمات تفاعلية بالبوابة من حفظ الملفات

وطباعتها، وتوافر طرق عديدة للتصفح سواًء بالكلمات المفتاحية أو السنة أو العنوان أو الموقع)، جودة تصميم البوابة من الناحية الشكلية. إلا أنه هناك عدة سلبيات لعدم توافر خدمات التغذية المرتدة ولا أي وسيلة من وسائل التواصل مع المستخدمين سواء بالبريد الإلكتروني ، أو من خلال كتابة تعليقاتهم وآرائهم، ولا يوجد خدمة إستطلاع الراي لتقييم المعلومات والخدمات المقدمة بالبوابة، علاوة على أنه لا يوجد خيارات حجم النص بالبوابة لعرض المعلومات، بالإضافة إلى عدم توافر منتديات للبوابة أو صفحة خاصة على الفيس بوك أو تويتر.

6/1/5/4 جودة البيانات Data Quality

الجدول رقم (6) جودة البيانات ببوابة مصر المعلوماتية الجغرافية

م.	عناصر جودة البياناتData Quality	بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية
1	محتوى المعلومات بالبوابة مناسب لخدمة المستخدمين	√
2	المعلومات متاحة بشكل مناسب وواضحة للمستخدمين	√
3	جودة اللغة المستخدمة لعرض المعلومات من حيث الاملاء والقواعد ومناسبتها للفئة المستهدفة	√
4	توافر وصف مختصر لمحتوى الموقع والهدف منه	√
5	وجود تحديث للمعلومات المتاحة بالبوابة ووجود عبارة تدل على تاريخ اخر تحديث	x
6	توافر رابط بعنوان " اخبار " يضم اخبار الدولة	x
7	توافر رابط بالمعلومات التي تتم اتاحتها سابقا بعنوان " الأرشيف"	x
	الإجمالي	4
	النسبة المئوية	%57

يتضح لنا من تحليل جدول رقم (6) جودة المعلومات بالبوابة الاتي :

توافر جودة المعلومات بنسبة 57% فمحتوى المعلومات بالبوابة مناسب وواضح ودقيق للمستخدمين ، فالبوابة تستخدم اللغة الرسمية للدولة المصرية اللغة العربية فقط فى عرض المحتوى المعلوماتي ، كما وفر وصف مختصر لمحتوى البوابة وهدفها ورؤيتها من خلال رابط " عن البوابة " المتاح بالبوابة كما هو موضح بالشكل رقم (34)

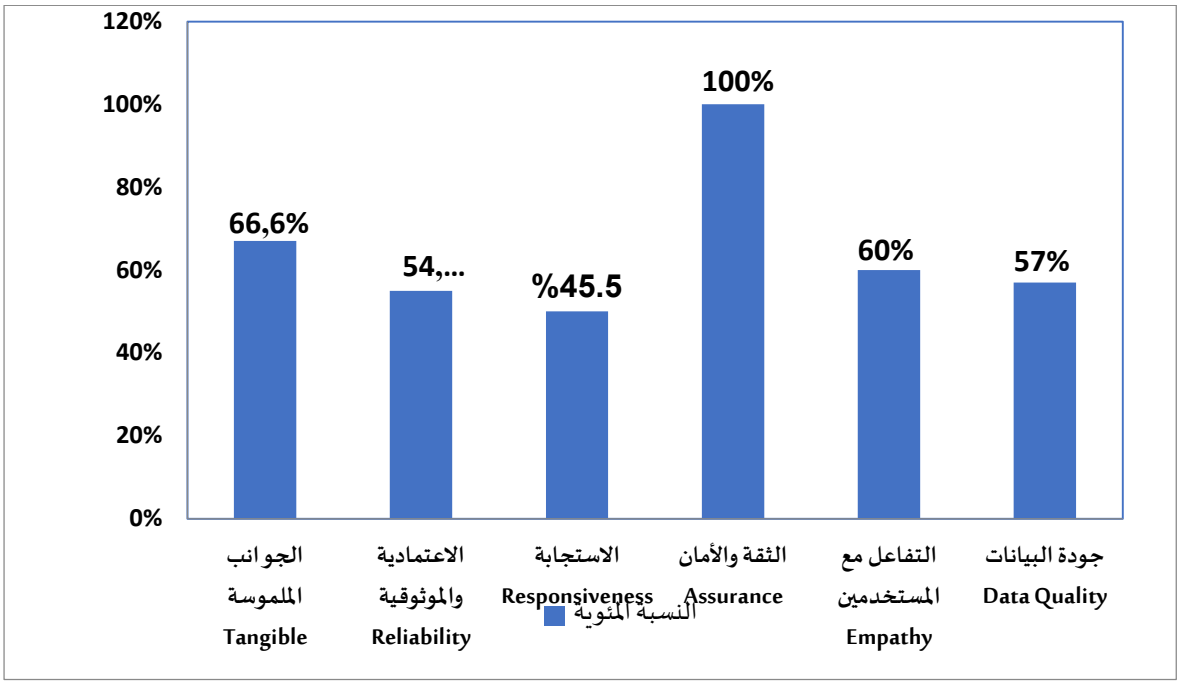
الشكل رقم (34) رابط "عن البوابة " المتاح ببوابة مصر المعلوماتية الجغرافية

2/1/5/4 جودة بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية وفقا للمواصفات الستة لمعيار PQM

الجدول رقم (7) مؤشر جودة بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية وفقا لمعيار PQM

م.	مواصفات جودة البوابة	عدد المواصفات الموجودة بكل جانب بالبوابة	النسبة المئوية
1	الجوانب الملموسة Tangible	4	%66,6
2	الاعتمادية والموثوقية Reliability	6	%54,5
3	الاستجابة Responsiveness	5	%45,5
4	الثقة والأمان Assurance	3	%100
5	التفاعل مع المستخدمين Empathy	6	%60
6	جودة البيانات Data Quality	4	%57
الإجمالي		28	
النسبة المئوية لجودة البوابة		%58.3	

يوضح الشكل التالي رقم (7) مؤشر جودة بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية بنسبة 58.3%، حيث احتلت مواصفة الثقة والأمان المرتبة الأولى من بين مواصفات معيار جودة البوابة بنسبة 100% ، تليها مواصفة الجوانب الملموسة للبوابة في المرتبة الثانية بنسبة 66,6% وجاءت مواصفة التفاعل مع المستخدمين بالمرتبة الثالثة بنسبة 60%، تليها مواصفة جودة البيانات بالبوابة في المرتبة الرابعة بنسبة 57% ،ثم جاءت مواصفة الإعتمادية والموثوقية في المرتبة الخامسة بنسبة 5,54 ثم جاءت المرتبة السادسة والأخيرة لمواصفة الإستجابة بنسبة 45,5 % ، وبذلك حصدت بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية فى جودة البوابة نسبة 58.3% ، كما هو موضح بالشكل التالي رقم (35)



الشكل رقم (35) مدى جودة بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية وفقًا للمواصفات الستة لمعيارPQM

1/5 خاتمة الدراسة:

توضح الدراسة الحالية أهمية المعلومات الجيومكانية الحكومية المفتوحة وحق الفرد في المعرفة والحصول على المعلومات، واستخدامها وتداولها دون قيود أو شروط، حيث تعد المعلومات مصدراً من مصادر الاستثمار والقوة للمنظمات والحكومات. بالإضافة إلى إتاحة بياناتها ومعلوماتها لمواطنيها، وذلك بغرض تحقيق الشفافية والمشاركة والتعاون، وهي تعتبر المبادئ الأساسية للحكومة المفتوحة، ولتحقيق هذه المبادئ، تم إطلاق بوابات وطنية جغرافية لإتاحة وتداول تلك المعلومات الجيومكانية وإنشاء بنية تحتية مكانية وطنية للدول من خلال تلك البوابات، وركزت الباحثة على عرض تجربة الحكومة المصرية ممثلة في بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية من حيث التعرف على البوابة دراسة حالتها بالإضافة إلى تحليل وتقييم البوابة ومدى جودتها في تقديمها للخدمات الحكومية.

2/5 نتائج الدراسة:

- إتاحة وتداول معلومات وخدمات حكومية الكترونية ممثلة فى الحكومة المصرية من خلال بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية أول بوابة جغرافية مكانية مصرية، تتيح لكافة مستخدمي البيانات رؤية مصر بكل قطاعاتها ممثلة على خرائط جغرافية لأدنى مستودى إداري والخدمات الإلكترونية أساسية في متناول جميع المواطنين.
- جودة بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية بنسبة 58.3%،
- احتلت مواصفة الثقة والأمان المرتبة الأولى من بين مواصفات معيار جودة البوابة بنسبة 100%، تليها في المرتبة الثانية الجوانب الملموسة للبوابة بنسبة 66,4% وجاءت المرتبة الثالثة التفاعل مع المستخدمين بنسبة 60%، تليها في المرتبة الرابعة جودة البيانات بالبوابة بنسبة 57%، ثم جاء في المرتبة الخامسة بالتساوي في

النسبة المئوية لكلا من: معدل الاعتمادية والموثوقية ومعدل الاستجابة بنسبة 54,5%، وأخيرا المرتبة السادسة والأخيرة حصلت عليها مواصفة الاستجابة بنسبة 45,5%.

- توافر محتوى المعلومات ببوابة مصر المعلوماتية الجغرافية باللغة الرسمية للدولة وهى اللغة العربية فقط.
- توفر محرك بحث عن المعلومات المطلوبة بالبوابة.
- تقسيم قاعدة بيانات بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية إلى أربعة أقسام رئيسية (عن البوابة – اللوحة المعلوماتية – الخريطة اللونية – الخريطة المكانية).
- توفر بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية المعلومات الجغرافية أشكال مختلفة من المحتوى (بيانات – خرائط – مخططات بيانية).
- يتم فهرسة البيانات وتصنيفها داخل البوابة إلى عدة قطاعات موضوعية مثل (الصحة – التعليم – السكان – العمل – السياحة – النقل – البيئة – المياه ... الخ).
- إتاحة المعلومات الحكومية وتداولها من خلال بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية بدون تسجيل على البوابة من المستفيد، وتقديم الخدمة مجانية بدون رسوم.
- عدم وجود المشاركة الإلكترونية لمستخدمي بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية وخدمة التغذية المرتدة من خلال تقديم الآراء والمقترحات عن طريق التعليقات أو الأسئلة لتقييم البوابة أو عن طريق البريد الإلكتروني أو خدمة استطلاع الرأي، ومعرفة رضا المستفيدين عن الخدمات المقدمة.
- عدم وجود منتديات للبوابة ولا صفحة خاصة على وسائل التواصل الاجتماعي مثل الفيس أو توتير.
- عدم وجود رابط بعنوان "الأخبار" ورابط "الأرشيف " لعرض المعلومات المتاحة بالموقع.
- عدم توافر تحديث للمعلومات المتاحة على موقع البوابة فأخر تحديث عام 2016.

3/5 **توصيات الدراسة**:

- ضرورة الاهتمام الجيد ببوابة مصر المعلوماتية الجغرافية لما لها من دوراً مهما جداً في نشر وإتاحة محتوى حكومي صادر عن جهاز وطني بجمهورية مصر العربية وهو الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء باعتباره الجهة المصرية الوحيدة حالياً المنوطة لها نشر تلك المعلومات الجغرافية والإحصائية على المستوى الوطني.
- ضرورة التحديث المستمر للبوابة لمواكبة أخر التطورات سواء التطورات في حداثة المعلومات الجغرافية والإحصائية لجمهورية مصر العربية في جميع قطاعاتها، أو التطورات التقنية والتكنولوجية الحديثة لتطوير البوابة تماشياً مع البوابات الجغرافية سواء على المستوى الإقليمي أو الدولي.
- ضرورة إضافة لغات أخرى للتصفح بالبوابة غير اللغة العربية (اللغة الرسمية للدولة).
- ضرورة التسويق الإلكتروني لبوابة مصر المعلوماتية الجغرافية سواء على الموقع الإلكتروني الرسمي للجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء المصري على شبكة الإنترنت أو مواقع التواصل الاجتماعي والمواقع الحكومية المصرية وذات الصلة بعمل البوابة.

- تشجيع تفاعل المواطنين مع البوابة والمشاركة الإلكترونية لتقييم محتوى البوابة والخدمات الحكومية المقدمة من خلالها وكتابة تعليقاتهم وآرائهم ومقترحاتهم بكل حرية.
- تخصيص خدمة لذوي الهمم الاحتياجات الخاصة بالبوابة.
- إنشاء روابط ذات صلة بموضوع البوابة تحيل المستخدمين لمعلومات اخرى ذات صلة بالمعلومات والخدمات المتاحة بالبوابة.
- إنشاء روابط بعنوان "الأخبار" ورابط بعنوان "الأرشيف) لعرض المعلومات المتاحة في موقع البوابة.
- ضرورة التحديث الدوري للمعلومات المتاحة على موقع البوابة.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

- أبو ريدة, يارا إسماعيل (2016). البيانات والمعلومات الرسمية المفتوحة. مكتبات نت، مج17، ع (4)، ص 5-18.
- الإسكوا، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربى آسيا(2019). آفاق التكنولوجيا والابتكار فى الإحصاءات الرسمية . بيروت : الأمم المتحدة . تاريخ الأطلاع 1 أكتوبر 2021 تم استرجاعها من https://www.unescwa.org/sites/default/files/event/materials/afq_ltknwlwjy_wlbtkr_fy_lhst_lrsmy.pdf
- الأمم المتحدة (2020) .مبادرة اللجنة العربية لخبراء الأمم المتحدة لإدارة المعلومات الجغرافية المكانية مسترجع من https://www.un-ggim-as.org/ar/mediacenter/news/Pages/news27011903.aspx
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (2016). بوابة مصر المعلوماتية الجغرافية. مسترجع من https://geoportal.capmas.gov.eg/
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والأحصاء(2023) . تقرير الاجتماع العاشر للجنة العربية لخبراء الأمم المتحدة لإدارة المعلومات الجغرافية المكانية أبوظبي- دولة الإمارات العربية المتحدة في الفترة من 12-16 فبراير 2023م
- جون, سنيل،جيفون & كاربنتر(2013) . الاتجاهات المستقبلية لإدارة المعلومات الجغرافية المكانية رؤية الخمس إلى عشر سنوات، مبادرة الأمم المتحدة لاستحداث إدارة عالمية للمعلومات الجغرافية المكانية. تاريخ الاطلاع 7 ديسمبر 2021 تم استرجاعها من https://ggim.un.org/documents/Arabic%20Version-Future%20Trends.pdf
- على، أسماء صلاح (2017). تداول المعلومات عبر بوابة الحكومة المصرية: دراسة تحليلية. المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات، مج4، ع (يوليو- سبتمبر 2017)، ص ص 50-79.

- عُمان. المركز الوطني للإحصاء والمعلومات (2017). الإستراتيجية الوطنية للمعلومات الجغرافية (نوفمبر، 2017). تم الاطلاع يوم 23 نوفمبر 2022 تم استرجاعه من .pdf3gapps.ncsi.gov.om/nsdiportal/Resources/Publications/publication2http://nsdig
- الغانم ، هند بنت عبد الرحمن (2013) . مدى جودة بوابات الحكومة الإلكترونية لدول مجلس التعاون . مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية ، مج 19 (2) ، ص 1 – 48
- اللجنة العربية لخبراء الأمم المتحدة لإدارة المعلومات الجغرافية المكانية (2018). تقرير الاجتماع الخامس للجنة خبراء الأمم المتحدة لإدارة المعلومات الجغرافية المكانية مسترجع من http://ggim.un.org/
- اللجنة العربية لخبراء الأمم المتحدة لإدارة المعلومات الجغرافية المكانية (2021). تقرير وقائع الاجتماع الثامن للجنة العربية لخبراء الأمم المتحدة لإدارة المعلومات الجغرافية المكانية عبر الاتصال المرئي. المملكة العربية السعودية: الأمانة العامة.
- الهيئة العامة للمساحة والمعلومات الجيومكانية (2023). الهيئة العامة للمساحة والمعلومات الجيومكانية . مسترجع من https://www.geosa.gov.sa/ar/Pages/default.aspx

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Chaudhuri, Somnath (2016). Geographic Information Portals: Maldives Tourism Perspective .Conference -6th International Conference on Advances in Engineering Sciences and Applied Mathematics (ICAESAM'2016): Kuala Lumpur, Malaysia. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/308899124_Geographic_Information_Portals_Maldives_Tourism_Perspective
- ESRI (2009). Geoportal Technology. Retrieved from https://www.esri.com/~/media/Files/Pdfs/library/whitepapers/pdfs/esri-geoportal-technology.pdf
- ESRI.(2022). Retrieved from https://www.esri.com/en-us/home
- InfoSci-Dictionary (2022). IGI Global publisher. Retrieved from https://www.igi-global.com/dictionary/
- FGDC (2004). Geospatial one-stop: encouraging partnerships to enhance access to geospatial information. Available: http://www.fgdc.gov/publications/documents/geninfo/gos.pdf
- He, Xin , Persson, Hans & Östman, Anders (2012). Geoportal Usability Evaluation. International Journal of Spatial Data Infrastructures Research. 7, 88-106. DOI:10.2902/1725-0463.2012.07.art5
- Huang, H. (2008). Study on key technologies for geospatial knowledge web services. (Doctoral Dissertation (. Wuhan University, (People's Republic of China). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (1873821411). Retrieved from https://www.proquest.com/dissertations-theses/study-on-key-technologies-geospatial-knowledge/docview/1873821411/se-2?accountid=178282

- Kellenberger, Benjamin , Iosifescu, Ionut , Nicola, Raluca , Iosifescu Enescu, Cristina , Panchaud, Nadia , Walt, Roman , Hotea, Meda , Piguet, Arlette & Hurni, Lorenz (2016). The wheel of design: assessing and refining the usability of geoportals. International Journal of Cartography ,2 (1),1-18. DOI:10.1080/23729333.2016.1184552
- Lance K.T., Georgiadou Y.P.,& Bregt A.K. (2011).Evaluation of the Dutch subsurface geoportal: What lies beneath?, Computers. Environment and Urban Systems, 35,)2). https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2010.09.002
- Liu, Laixing , Li, D. & Shao, Zhenfeng (2008). Design and implementation of a geospatial portal. November 2008 Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, Vol. 7143 71432E-1. DOI:10.1117/12.812616. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/241575864_Design_and_implementation_of_a_geospatial_porta
- Longueville, Bertrand De (2010). Community-based geoportals: The next generation? Concepts and methods for the geospatial Web 2.0, . Computers, Environment and Urban Systems, 34 (4), 299-308pp. DOI:10.1016/j.compenvurbsys.2010.04.004
- Louis C. (2004). Geospatial Portal Reference Architecture A Community Guide to Implementing Standards-Based Geospatial Portals. USA, OGC Press. Retrieved from https://www.gislounge.com/the-geography-network/
- Maciąg, K., & Leń, P. (2022). Assessment of 3D Geoportals of Cities According to CityGML Standard Guidelines , Sustainability, 14(23), 15578; https://doi.org/10.3390/su142315578 .Retrieved from https://www.mdpi.com/2071-1050/14/23/15578/review_report
- Maguire, David J. & Longley, Paul A. (2005). The emergence of geoportals and their role in spatial data infrastructures. Computers- Environment and Urban Systems, 29(1),3-14. https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2004.05.012
- Mohamed, Nahla Seddik (2015). Egypt ‘s Activities in Geospatial Information System: First Meeting of the UN-GGIM for the Arab States Saudi Arabia, Riyadh, 24-25 February 2015
- Mohamed, Nahla Seddik (2016). Country Report of Egypt - Egypt ‘s Activities in Geospatial Information System: Sixth Session of United Nations Committee of Experts on Global Geospatial Information Management, New York, 1-5 August 2016. Retrieved from https://ggim.un.org/country-reports/documents/Egypt-2016-country-report.pdf
- Oxera (2013). What is the economic impact of Geo Services? Retrieved from https://www.oxera.com/wp-content/uploads/2018/03/What-is-the-economic-impact-of-Geo-services_1-1.pdfRose,
- Rose, Louis C. (2004). Geospatial Portal Reference Architecture A Community Guide to Implementing Standards-Based Geospatial Portals. USA, OGC.
- Sagadiyev, K , Kang, H. & Li, Ki-Joune (2016). ISSUES ON BUILDING KAZAKHSTAN GEOSPATIAL PORTAL TO IMPLEMENT E-GOVERNMENT. ISPRS - International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, XLI-B2, 2016 XXIII ISPRS Congress, 12–19 July 2016, Prague, Czech Republic . DOI:10.5194/isprs-archives-XLI-B2-633-2016

- Tait, M. (2005). Implementing geoportals: applications of distributed GIS. Computers, Environment and Urban Systems, 29(1), 33–47. doi:10.1016/s0198-9715(04)00047-x doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2004.05.011
- Tang, W., & J. Selwood.(2005). Spatial portals: gateways to geographic information. Redlands, California: ESRI Press. Retrieved from https://archive.org/details/spatialportalsga0000tang/page/n199/mode/2up
- Zhang, T., Clarke, K.C., & Guan, Q. (2006). The GIS Web Portal: Beyond Data Services. Retrieved from https://cartogis.org/docs/proceedings/2006/zhang_clarke_guan.pdf

Government Services Available through Geographic Information Portals in the Arab world: Egyptian Geospatial Information Portal Model

M.S./ Shaimaa Sobhy Ibrahim Shehita
Senior Librarian
Ministry of Water Resources and Irrigation
shaimaa_si@yahoo.com

Abstract:

The study aims to shed light on the importance of geographic information and its circulation through portals, the nature of geographic information portals, their architecture, categories, functions, and services, and to monitor Arab initiatives related to geospatial information management, while presenting the Egyptian experience of managing geospatial information through the Egyptian Geospatial Information Portal, and the extent to which the portal makes information available and circulated. For the Egyptian community, the study relied on the case study approach and the descriptive analytical approach to describe and analyze the portal's website according to the electronic portals evaluation model (PQM) to determine the quality of the portal in providing electronic services. The results of the study revealed the following - the availability and circulation of information and electronic government services

represented in the Egyptian government (information). Statistics and geospatial information), through the Egypt Geospatial Information Portal, the first Egyptian geospatial portal, allows all data users to see Egypt with all its sectors represented on geographical maps for the lowest administrative level, and basic electronic services are accessible to all citizens. The quality of the Egyptian Geospatial Information Portal was 58.3%, which is a fairly good percentage that indicates the quality of the portal.

Keywords:

Geo E-Services - Geographic Information Portals - Geospatial Platforms -Egyptian Geospatial Information Portal -– Geospatial information