Journal of Human and Social Sciences (JHSS) • Vol 8, Issue 7 (2024) • P: 33 - 22
https://journals.ajsrp.com/index.php/jhss
ISSN: 2522-3380 (Online) • ISSN: 2522-3380 (Print)

Territorial Information System and the Enhancement of Territorial Governance Mechanisms in the Countryside of Taourirt Province (Eastern Region – Morocco)

Dr. Mohammed LAKHDARI[1], Dr. JAOUAD EL BAZOUI*[2], Dr. Mohamed AZIACH[1]

[1] Faculty of Letters and Human Sciences, Oujda | Mohammed First University | Morocco

[2] Multidisciplinary Faculty, Taza | Sidi Mohamed Bno Abdilah Univeristy | Morocco

Received: 29/05/2024
Revised: 04/06/2024
Accepted: 09/06/2024
Published: 30/07/2024

* Corresponding author: bazwijawad@gmail.com

Citation: LAKHDARI, M., BAZOUI, J., & AZIACH, M. (2024). Territorial Information System and the Enhancement of Territorial Governance Mechanisms in the Countryside of Taourirt Province (Eastern Region – Morocco). *Journal of Humanities & Social Sciences, 8*(7), 22 – 33 . https://doi.org/10.26389/AJSRP.D290524

2024 © AISRP • Arab Institute of Sciences & Research Publishing (AISRP), Palestine, all rights reserved.

• **Open Access**

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC) license

Abstract: The digitization of databases and the integration of artificial intelligence mechanisms paly a crucial role in enchancing territorial governance within contemporary territorial management frameworks. These endeavors are essential for aligning with developmental strategies, assessing interventions, and analyzing their outcomes. The territorial information system acts as a central instrument for harmonizing various stakeholders (such as institutions, elected representatives, property holders, universities, political entities, and associations) with computer systems and databases. Its primary ai mis to generate knowledge that forms a robust basis for stakeholder activities.

The research underscores the significance of databases and websites in fortifying territorial governance in the Countryside of Taourirt Province. Through the monitoring and evaluation of interventions, as well as the systematic and timely updating of data, these tools amplify the efficacy of developmental projects in the area. Additionally, the availability of well-structured and centralized data, accessible to institutional stakeholders, elected representatives, and property holders, facilitates convenient access regardless of the stakeholder or location. This sustained usability, coupled with its flexibility and potential for enchancement, further accentuates its importance and ability to strengthen torritorial governance.

Keywords: Territorial Information System; Database; Territorial Governance ; Taourirt Province.

نظام المعلومات الترابي وتكريس آليات الحكامة الترابية ببوادي إقليم تاوريرت (جهة الشرق-المغرب)

الدكتور/ محمد لاخضري[1]، الدكتور/ جواد البزوي*[2]، الدكتور/ محمد ازياش[1]

[1] كلية الآداب والعلوم الإنسانية وجدة | جامعة محمد الأول | المغرب

[2] الكلية متعددة التخصصات تازة | جامعة سيدي محمد بن عبد الله | المغرب

المستخلص: تعتبر الحكامة الترابية من الانشغالات الرئيسية في التدبير الترابي، باعتبارها الإطار الأمثل لمواكبة واتخاذ القرارات التنموية وتقييمها ودراسة آثارها. ويعد نظام المعلومات الترابي أداة للتكامل بين مختلف الفاعلين (المؤسساتيين، المنتخبين، الخواص، الجامعات، الأحزاب، الجمعيات...) ويتيح التواصل حول قضايا التنمية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

بين البحث أهمية قاعدة البيانات والموقع الالكتروني في تكريس آليات الحكامة الترابية ببوادي إقليم تاوريرت عبر تتبع التدخلات وتقييمها، إلى جانب تنسيق وتحديث البيانات في الوقت المطلوب، مما يمكن من إعطاء فاعلية أكثر للفعل التنموي بإقليم تاوريرت. كما أن توفر بيانات منظمة ومركزة للفاعلين المؤسساتيين والمنتخبين والخواص يسهل الوصول إليها في الوقت والمكان المناسبين حتى وإن اختلف الفاعل أو الفضاء؛ أي الاستفادة منه بشكل مستمر مع قابلية التعديل والتطوير، وهذا ما يزيد من أهميته وقدرته في ترسيخ الحكامة الترابية.

الكلمات المفتاحية: نظام المعلومات الترابي؛ قاعدة البيانات؛ الحكامة الترابية، إقليم تاوريرت.

مقدمة:

تعد نظم المعلومات الترابية إحدى الأدوات الفاعلة التي بدأ الفاعلون استعمالها في مجال التخطيط والتنمية، من أجل جمع وتحليل البيانات الجغرافية لمختلف الظواهر الطبيعية والبشرية، ومن ثم تشكيل أرضية لاشتغالهم على مستوى تعبئة وتثمين الموارد الترابية، وبالتالي إنجاز الخطط التنموية ومواكبتها وتقييم آثارها (الورتي يونس، اجعون محمد، 2021، ص 44).

لقد أبانت نتائج البحث عن مفارقة بين نتائج تحليل الموارد والتدخلات وآثارها على التنمية الترابية بإقليم تاوريرت، فرغم تنوع مواردها ما زالت مستويات التأهيل ضعيفة ولا ترق إلى انتظارات الساكنة المحلية القروية والحضرية. وترتبط محدودية نتائج التدخلات - الاستجابة للحاجيات الحقيقة للساكنة - في ضعف حكامة الفاعلين، حيث إن استمرار الاعتماد على الفلاحة المرتبطة بالتساقطات يؤثر على استدامة الإنتاج أمام توالي سنوات الجفاف، كما أن ضعف مواكبة المشاريع وغياب تقييم الآثار يجعل مؤشرات نجاحها ضعيفة خاصة في إطار تحليل الفوارق بين ما أنجز وخطط له، وما خطط له ولم ينجز، وما أنجز ولم يخطط له. هذا بالإضافة إلى الإكراهات التي تقف أمام تكريس الديموقراطية المحلية على مستوى الأدوار الحقيقة للفاعلين المنتخبين والجمعويين، واستمرار تحكم مؤسسة العامل والمصالح الخارجية للوزارات في صنع واتخاذ القرار التنموي.

ولعل حالة النهوض والتعثر الذي يعرفه إقليم تاوريرت يدفع إلى وضع استراتيجيات بديلة لإحداث إقلاع تنموي مستدام عبر توظيف موقعه الجغرافي وإمكانياته المحلية في النهوض ودعم جاذبيته جهويا ووطنيا. فالموقع الجغرافي المتميز الذي يتمتع به الإقليم داخل جهة الشرق تمكنه من تعزيز الوظيفة التجارية التاريخية التي تميز بها. كما يعتبر استثمار المؤهلات المتنوعة من الماشية والموارد الترابية التي يزخر بها إقليم تاوريرت -محيطه الجبلي والهضبي- عنصر قوة ليشكل قطبا للتنمية مثله مثل باقي الأقطاب الإقليمية بجهة الشرق.

إشكالية البحث والدراسات السابقة والمنهجية المعتمدة:

استرعت قضايا استثمار المعلومات الجغرافية الموطنة في التنمية والتدبير باهتمام الباحثين الذين أسهموا بإنتاجات معرفية حول أسسها وآليات تدعيمها، ويأتي هذا البحث في سياق استثمار قواعد البيانات المرقمنة في تكريس آليات الحكامة الترابية، كونها قاعدة مفتوحة أمام كل الفاعلين الترابيين للتواصل حول مختلف التدخلات. تعد دراسة الورتي يونس، اجعون محمد (2021) من البحوث التي اهتمت بتبيان أهمية نظم المعلومات الجغرافية في مراقبة التوسع الحضري بمدينة الحسيمة (شمال المغرب) أو دراسة بن عاشور عبد الحكيم (2014) في أطروحة دكتوراه في الجغرافيا الذي ركز على أهمية نظام المعلومات الترابي في اتخاذ القرار التنموي ونجاح المشروع الترابي. كما ركز القلوشي محمد (2023) في أطروحة الدكتوراه المعنونة بالموارد الترابية ودورها في التنمية المحلية بالجزء الغربي للريف الشرقي: حالة إقليم الدريوش على أهمية توظيف نظم المعلومات الجغرافية في اتخاذ القرار وبناء مشروع ترابي ومستدام.

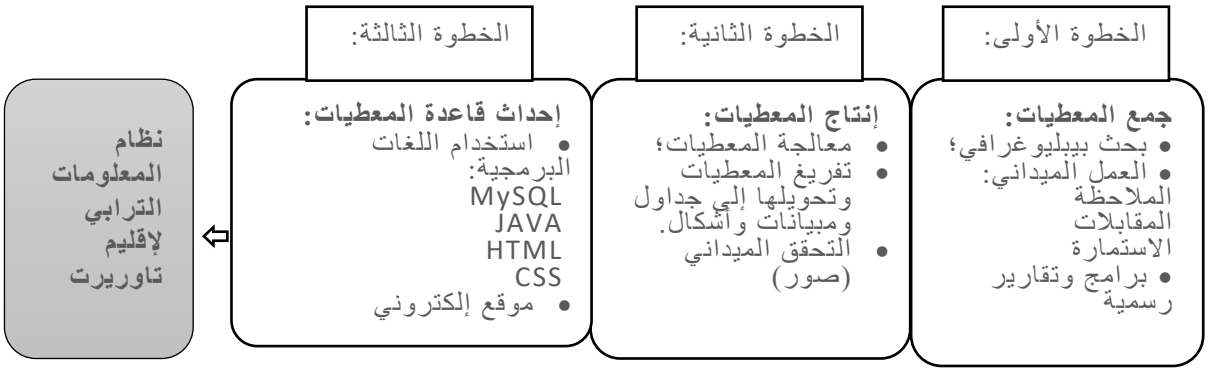
يركز هذا البحث على تبيان أهمية إحداث قاعدة للبيانات في تكريس آليات الحكامة الترابية مع الوقوف على منهجية بنائها، إلى جانب وضع نموذج تطبيقي لكيفية بناء قاعدة للبيانات.

تعتبر المفارقة بين تنوع الموارد الترابية وتدخلات الفاعلين ومستويات التأهيل الضعيفة ببوادي إقليم تاوريرت، من الإشكاليات الرئيسة التي تستدعي المناقشة والتحليل. وترتبط محدودية نتائج التدخلات التنموية في ضعف حكامة الفاعلين، حيث أن نقص مواكبة المشاريع وغياب تقييم الآثار يجعل مؤشرات نجاحها ضعيفة. في ظل هذا الواقع، تبرز إشكالية البحث عن مقاربات تمكن من تكريس آليات الحكامة الترابية بالبوادي المغربية خاصة مع ما توفره رقمنة قواعد البيانات وبرامج نظم المعلومات الجغرافية من تسهيل عمليات اتخاذ القرار التنموي ومواكبته وتقييمه ودراسة آثاره. ومن هذا المنطلق يمكن صياغة السؤال العام للمقال على الشكل التالي:

كيف يمكن للفاعل في تدبير الشأن المحلي ببوادي إقليم تاوريرت أن يستفيد من رقمنة قواعد البيانات في تكريس آليات الحكامة الترابية؟

إن بناء نظام للمعلومات الترابي الخاص بتكريس آليات الحكامة الترابية مر بخطوات منهجية أدرجت على ثلاث مستويات أساسية: **دراسة الحاجيات** من خلال تحليل تدخلات الفاعلين بإقليم تاوريرت استنادا على العمل الميداني- أنجز في إطار إعداد أطروحة دكتوراه - والتي تبين أنها ذات تأثير تنموي ضعيف وتنقصها المواكبة والتقييم؛ **جمع المعطيات** عبر جرد وإنتاج المعلومات الموطنة حول مختلف المؤهلات التي تتميز بها بوادي إقليم تاوريرت ومكنت من تكوين قاعدة بيانات باعتماد برنامج Arc Gis 10.2.2؛ **لغات البرمجة:** ساعدت على إنشاء وإدارة قاعدة البيانات الخاصة بنظام المعلومات الترابي لإقليم تاوريرت.

ولأجرأة العمل الميداني اعتمدت استمارة ميدانية سمحت بجمع معطيات كمية وكيفية. وأملت أهداف البحث إلى استهداف أربع فئات مستجوبة، وهي أرباب أسر ساكنة إقليم تاوريرت، والفاعلون المؤسساتيون والمنتخبون بالإقليم، ثم الجمعيات والتعاونيات النشيطة، بالإضافة إلى المؤسسات الصناعية. وتمت تعبئة الاستمارات بطريقة مباشرة مع المستجوبين وكذا عن طريق المقابلة، وبلغ مجموعها **1296** استمارة، أنجزت من لدن فريق مكون من خمسة طلبة تخصصهم جغرافيا بإشراف الطالب الباحث صاحب مشروع البحث.



المصدر: تصور الباحث

مخطط 1: خطوات بناء نظام المعلومات الترابي لإقليم تاوريرت

شملت الخطوة الأولى عملية جمع المعطيات من خلال مصادر مختلفة تجمع بين البحث النظري والعمل الميداني، ثم الخطوة الثانية همت إنتاج المعطيات عبر معالجة المعلومات وتحليلها، أما الخطوة الثالثة والأخيرة فتمت الاستعانة بخبير في برمجة قواعد البيانات وإنشاء صفحات الأنترنيت من أجل إحداث قاعدة المعطيات على الحاسوب.

1. نظام المعلومات الترابي وتكريس آليات الحكامة بإقليم تاوريرت :

إن إشكالية محدودية حكامة التدخلات التنموية بإقليم تاوريرت، تفرض اللجوء إلى الوسائل التكنولوجية الحديثة لإنشاء قاعدة بيانات تساهم في صنع القرار التنموي المشترك وتكرس الالتقائية بين مختلف المتدخلين وتساعد في مواكبة وتتبع المشاريع، وتضمن مشاركة الفاعلين في التنمية الترابية.

1.1 البناء المنهجي لنظام المعلومات الترابي وأهميته في ترسيخ آليات الحكامة بإقليم تاوريرت :

إن استخدام نظام المعلومات الترابي يمكن الفاعلين بإقليم تاوريرت من الوصول إلى قاعدة بيانات مشتركة، تشكل منصة مرقمنة لصناعة القرار التنموي وتدبير التدخلات ومواكبتها وتقييمها في إطاري تشاركي.

- أهمية نظام المعلومات الترابي كأداة من أدوات تكريس الحكامة الترابية :

إن اتخاذ القرار التنموي ومواكبته ودراسة آثاره لا زالت تعتريه اختلالات كبيرة تؤثر على تدبير الموارد الترابية بالمجال المدروس. وفي هذا الإطار يساهم نظام المعلومات الترابي في بناء منظومة متكاملة من المعطيات التي تساعد على تدبير التراب كنسق من التفاعلات الداخلية (الموارد، الدرايات، الثقافة، المجتمع،...) والخارجية (مختلف التدخلات، العولمة،...)، وتنسق بين الفاعلين في بلورة وبناء مشاريع تشاركية ناجعة.

يضمن النظام الترابي المرقمن بإقليم تاوريرت الالتقائية بين المتدخلين والبرامج التنموية عبر التأسيس لمقاربة الاستمرارية والرؤية بعيدة المدى، ومن ثمة تجاوز المقاربة التجزيئية على مستوى بناء البرامج التنموية والتخفيف من أزمة نقص الموارد المالية والبشرية التي تعاني منها الجماعات القاعدية من خلال إعداد مشاريع مشتركة في شكل منظومة من الجماعات. ويمر تكريس النظام للحكامة عبر تسهيل المشاركة في اتخاذ القرار؛ أي مناقشة مشاريع التنمية من خلال ترتيب الأولويات وانتقاء مجالات توطن التدخلات وتحديد الأنشطة الناجعة، ثم تيسير عملية تتبع وتقييم آثار التدخلات.

مخطط 2: أهمية نظام المعلومات الترابي في ترسيخ الحكامة الترابية: نموذج إقليم تاوريرت

المصدر: تصور الباحث

يعتبر نظام المعلومات الترابي مختبرا حيا لإدماج جميع الفاعلين من أجل البحث عن حلول لمختلف المشاكل التي تعرقل التنمية الترابية، ويشتغل هذا المختبر وفق تصميم عام تخضع مكوناته لترتيب محكم بما يتماشى وتكريس آليات الحكامة الترابية بإقليم تاوريرت. ويبدأ هذا النظام في المرحلة الأولى بتحديد المدخلات من خلال رصد البيانات المراد إدخالها (الموارد، التدخلات، الانتظارات) ودمجها في النظام، وفي مرحلة ثانية تخضعها للمعالجة وفق عمليات الفرز والتصنيف والتنظيم، لتأتي مرحلة ثالثة تقوم على تحويل المخرجات إلى برامج واقعية ومنتجة للحلول تتوافق وانتظارات الساكنة المحلية على مستوى التنمية الترابية وحكامة تدخلات الفاعلين.

يتيح النظام المعلوماتي الترابي الخاص بإقليم تاوريرت إمكانية وجود معطيات مرقمنة تتضمن:

- تشخيص ترابي على شكل خرائط تتضمن توزيع مختلف الموارد الطبيعية والبشرية، وتشكل أرضية لبحث وتحليل سبل تحقيق التنمية الترابية.
- جرد وتتبع وتقييم مختلف التدخلات التنموية، ودراسة آثارها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.
- اقتراح أقطاب تنمية موطنة لإقليم تاوريرت تتوافق ومؤهلات كل مجال وتضمن التوازن بين مكونات الإقليم، هذا من جهة ومن جهة أخرى، تساعد على الرفع من تنافسية وجاذبية الإقليم داخل جهة الشرق.
- استثمار نظام المعلومات الترابي في موقع إلكتروني يتيح التدبير التشاوري والتشاركي بين مختلف الفاعلين، وذلك للاستفادة من الفرص التي ييسرها في نشر وتوزيع وتبادل البيانات، إلى جانب مناقشة المشاريع وتتبع تنفيذها وتقييمها.

إذن، يعتبر هذا النظام حصيلة النتائج المحصل عليها في هذا البحث، ليكون بذلك قاعدة بيانات مرقمنة يتماشى مع دمج إمكانيات البعد التكنولوجي في اتخاذ القرار التنموي بإقليم تاوريرت.

- **منهجية بناء نظام المعلومات الترابي لترسيخ الحكامة الترابية بإقليم تاوريرت :**

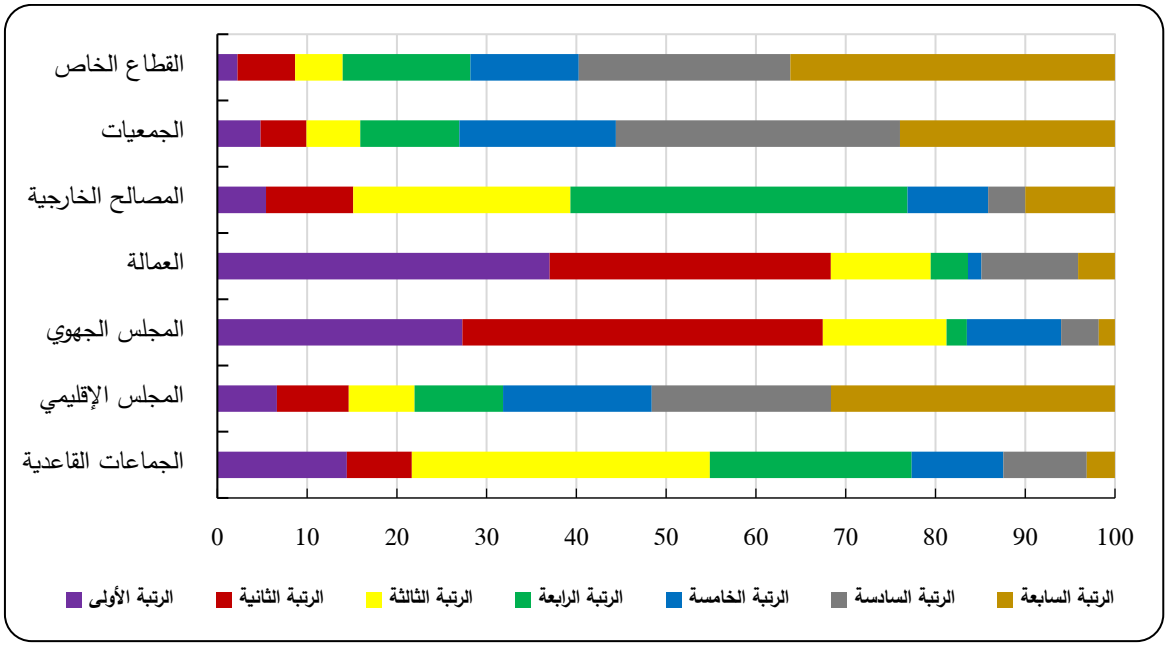
إذا كان بناء نظام المعلومات المرقمن يسهل التنسيق بين كل العناصر المتدخلة في التنمية الترابية، فإنه يقتضي اتباع خطوات محددة تجمع بين التشخيص الترابي وتتبع تدخلات الفاعلين وتقييمها واقتراح خيارات للتنمية الترابية بإقليم تاوريرت.

- **دراسة الحاجيات: تحديد الأهداف العامة من النظام المعلومات الترابي:**

إن من خلال تحليل تدخلات الفاعلين بإقليم تاوريرت تبين أنها ذات تأثير تنموي ضعيف وتنقصها المواكبة وترتبط بالمصالح الخارجية، الأمر الذي يشير إلى ضعف مؤشرات الحكامة الترابية كمفهوم يركز على انخراط جميع الفاعلين في ديناميات التنمية والتشاور والتنسيق بينهم بهدف توفير المحيط الملائم للإبداع والإنتاج المحلي، وكذا الاعتماد على صيغ المواكبة والتقييم ودراسة الآثار كشرط أساسي للتنمية الترابية.

ويتبين من خلال شكل 1 انقسام الفاعلين بإقليم تاوريرت حسب رأي الأسر المستجوبة إلى ثلاثة مستويات: يضم المستوى الأول العمالة والمجلس الجهوي كفاعلين أكثر فاعلية وقد حصلا على الترتيبين الأول والثاني، ويمكن أن نرجع الترتيب إلى وجود شخص العامل

ومساهمته في تشييد جل المشاريع والبرامج التنموية التي تقام بالإقليم، وكذا ازدياد أهمية المجلس الجهوي مع تبني سياسة الجهوية المتقدمة بالنظر إلى المساهمات المادية التي يقدمها في جل المشاريع. بينما المستوى الثاني فيعود إلى المصالح الخارجية والجماعات القاعدية التي تتميز بتأثير متوسط وتبعية كبيرة، باعتبارهم الساهرون على احتياجات الساكنة المحلية ويخضعون في استراتيجياتهم لسلطة رقابة عمودية. أما من يحتل المستوى الثالث فله تأثير ضعيف ويضم كلا من المجلس الإقليمي والجمعيات والقطاع الخاص، وتشكل في معظمها هياكل لا تساهم بشكل كبير في توفير الاحتياجات، ويعزى ذلك إلى محدودية سقف الاختصاصات والحد من أدوارهم من قبل فاعلين آخرين، كما هو الحال بالنسبة لمؤسسة العامل الذي يحد من فاعلية المجلس الإقليمي كما أوضحنا في الفصل الثالث.



شكل 1: ترتيب الفاعلين الأكثر تأثيرا في التنمية الترابية بإقليم تاوريرت (%)

المصدر: العمل الميداني 2021/2019.

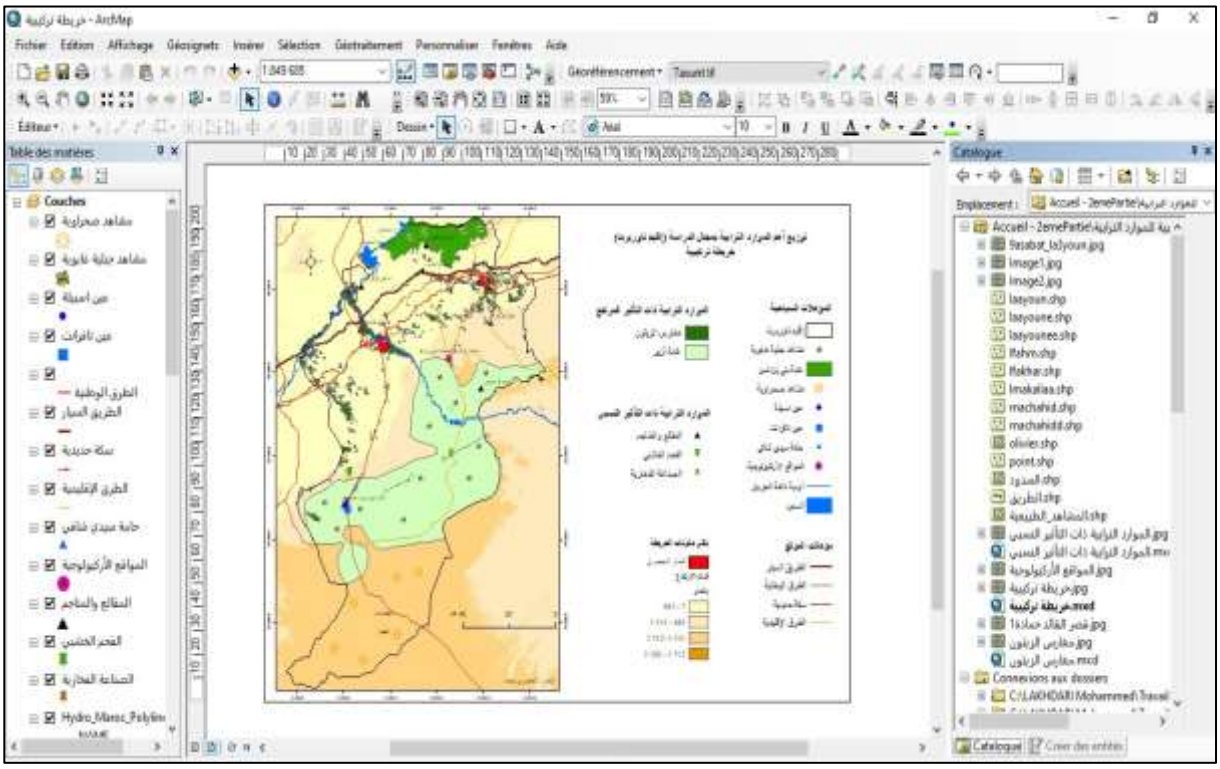
إن النتائج المحصل عليها توضح منظومة اتخاذ القرار التنموي بإقليم تاوريرت التي تتميز بضعف آليات التشاور والتنسيق بين مختلف المتدخلين العموميين والخواص، مما يجعل مسألة إنشاء نظام معلوماتي ترابي للإقليم له أهمية كبيرة في ترسيخ أدوار الفاعلين ونجاعة تدخلاتهم وتكريس الديموقراطية المحلية والمقاربة التشاركية.

- **جمع المعطيات: جرد و إنتاج المعلومات الموطنة :**

سمح البحث من جمع معطيات بيبلوغرافية وميدانية حول مختلف المؤهلات التي يتميز بها إقليم تاوريرت، مع توطينها داخل خرائط مرقمنة حسب إحداثياتها الجغرافية وقد شكل برنامج (Sas Planet) الخلفية الرئيسة لتوطين مختلف مكونات المجال (الطرق، الموارد، المراكز الحضرية والقروية،...)، بالإضافة إلى الخرائط الطبغرافية، ثم جمعها ودمجها ومعالجتها باعتماد برنامج (Arcgis 10.2.2)، كما اعتمد برنامج (Photoshop) لدمج الصور أو تصحيح بعضها.

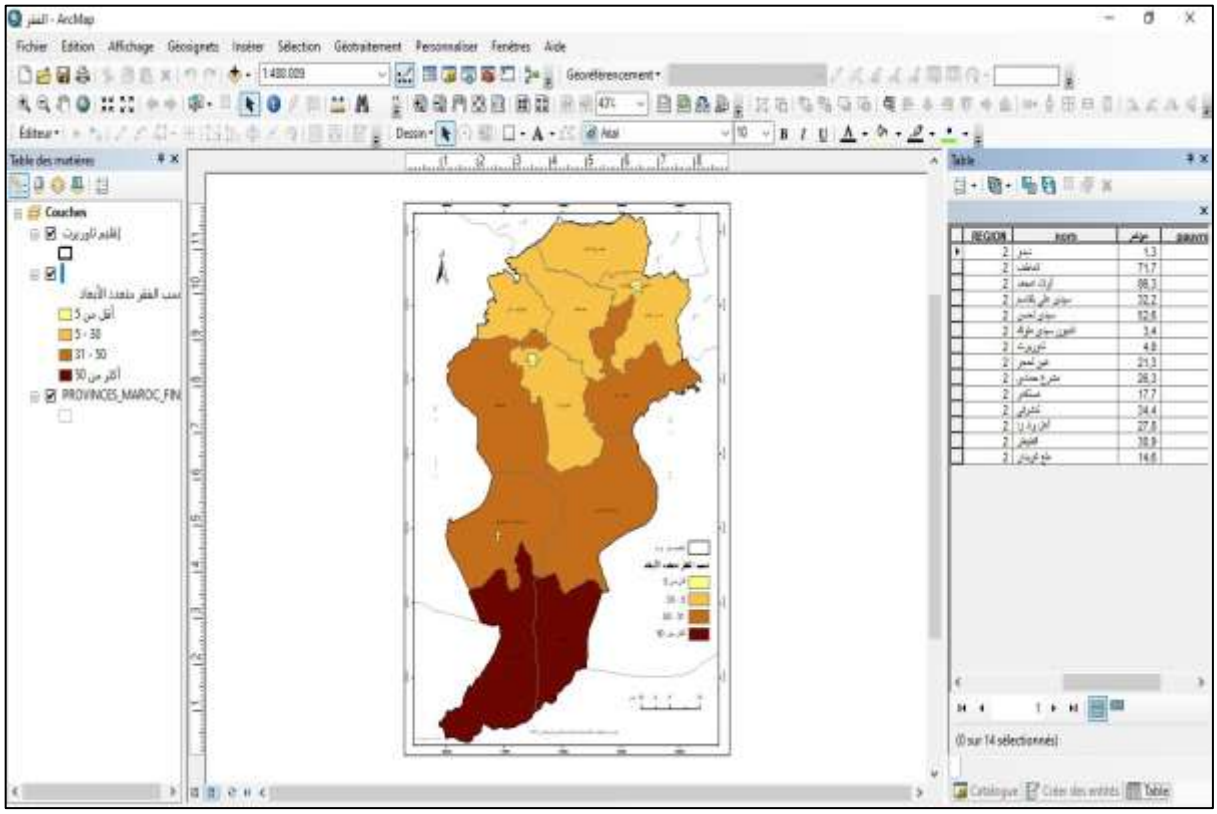
كما ساعدت المعاينة الميدانية المباشرة من جمع مجموعة من المعطيات (صور، إحصائيات، دراسات،...) مكنت من تكوين قاعدة بيانات حول مختلف التدخلات التنموية وتقييم آثارها، بالإضافة إلى استنتاج صورة عامة حول المؤهلات التنافسية بإقليم تاوريرت وسبل تثمين الموارد التي يزخر بها على شكل أقطاب للتنمية تساهم في إحداث التوزان على مستوى المجال المدروس وعلى مستوى جهة الشرق.

شكل العمل البيبلوغرافي والميداني مرحلة رئيسة في إنتاج مجموعة من الخرائط الموضوعاتية الرقمية تخص مواضيع تخدم أهداف الإشكالية، لتضم بذلك معلومات مكانية حول: الموقع الجغرافي والخصائص الطبيعية والبشرية والموارد الترابية والبنيات التحتية والتجهيزات الأساسية والتدخلات التنموية وأقطاب التنمية. (الشكل 2).



شكل 2: أنموذج لقاعدة بيانات مرقمنة للموارد الترابية بإقليم تاوريرت

إن استخدام برنامج Arcgis 10.2.2 كأحد برامج نظم المعلومات الجغرافية مكن من تحليل بيانات مجالية ذات طابع كمي وتوزيع تبايناتها بمجال الدراسة، إذ شكلت أرضية لدراسة التفاوتات في الاستفادة من ولوجية الخدمات العمومية داخل الجماعات القاعدية المشكلة لإقليم تاوريرت، وهذا التحليل يعطي صورة واضحة ومرقمنة للفاعلين في توجيه الاهتمام للجماعات التي تواجه نقصا في الخدمات والبنيات التحتية الأساسية، ومن ثمة ترتيب الجماعات حسب أولوية التدخلات.



شكل 3: تحليل وضعية الجماعات القاعدية بإقليم تاوريرت على مستوى الفقر المتعدد الأبعاد

يشكل إنتاج خرائط رقمية تتضمن مختلف المؤهلات التي يزخر بها إقليم تاوريرت إلى جانب توطين التدخلات التنموية وأقطابها، اللبنة الأولى لإنشاء نظام معلومات ترابي يسهل عملية تنظيمها وتحيينها من قبل مختلف المتدخلين بالإقليم.

2.1.لغات البرمجة المستخدمة في إعداد نظام المعلومات الترابي بإقليم تاوريرت:

تعرف لغة البرمجة على أنها مجموعة من التعليمات تعطى للحاسوب على شكل لغة يستطيع فهمها وتنفيذها ومن ثمة حل مشكلة معينة (Robert W S, 2016, P26). وعلى اعتبار أن نجاح النموذج التنموي رهين بحكامة تدخلات الفاعلين وتحقيق انتظارات الساكنة، فتشكل البرامج أحد الأدوات التي تساعد على التشاور والتنسيق بين المتدخلين، وبذلك تكريس الحكامة التي تعتبر مدخلا رئيسا للتنمية الترابية.

لغات البرمجة	اختصاصه
PostgreSQL (Structured Query Language)	هو نظام مفتوح المصدر لإعداد وإدارة قواعد البيانات. يتميز بغناه بالميزات والوظائف، ويستخدم لتخزين البيانات مهما كان حجمها.
JAVA EE (Entreprise Edition)	تعتبر لغة حديثة، مكنت من تجاوز ثغرات اللغات التي قبلها وتحتوي على أدوات كثيرة تساعد في كتابة البرامج وصفحات الأنترنيت.
HTML (HyperText Markup Language)	هي اختصار للغة ترميز النص التشعبي، وهي لغة مختصة في تصميم المو اقع الإلكترونية عبر تنظيم وتنسيق النصوص والتحكم في بنائها الأساسي، وهو برنامج مفتوح المصدر.
CSS (Cascading Style Sheets)	هي لغة التصاميم وتحدد شكل وثيقة HTML أي وضع تصميم للمحتويات من خلال الخطوط والألوان والهوامش والعرض والارتفاع والصور الخلفية للمو اقع...الخ.
TypeScript	هي لغة برمجة مفتوحة المصدر، تهدف إلى تأمين إنتاج مفتاح JAVA وقد طورتها شركة Microsoft.

جدول 1: لغات البرمجة المستخدمة في إعداد نظام المعلومات الترابي بإقليم تاوريرت

Source : Di Scal R.M. (2005), « les bases de l'informatique et de la programmation », 1018 p. (En ligne) http://www.berti-editions.com

إن لغات البرمجة المعتمدة لإنشاء وإدارة قاعدة البيانات الخاصة بنظام المعلومات الترابي الخاصة بإقليم تاوريرت، وهي متاحة لتخزين المعطيات وتحيينها. ويعتبر الاستخدام المشترك للنظام متاحا عبر خادم الأنترنيت (serveur) الذي يعد أداة لتوفير المعلومات لأجهزة الحواسيب المتصلة به ويمكن من خلاله الوصول إلى قاعدة البيانات، ونظرا للتكلفة المادية الباهظة للحصول عليه (Serveur) فإننا ارتأينا أن نعد نموذجا مثبتا على حاسوب واحد، لتبيان أهميته في تكريس آليات الحكامة الترابية بإقليم تاوريرت.

2. نموذج تطبيقي (آليات اشتغال) لبناء نظام المعلومات الترابي بإقليم تاوريرت:

رغم تعدد الدراسات والتقارير والبرامج التي توفر معطيات كثيرة حول إقليم تاوريرت، إلا أن الاستفادة منها في تحقيق تنمية شمولية تشوبها العديد من العراقيل، منها غياب التنسيق بين مختلف الفاعلين المؤسساتيين والمنتخبين والجمعويين والخواص، الشيء الذي يبرز أهمية إحداث قاعدة بيانات موحدة تضمن استفادة كل المتدخلين في إعداد المجال منها.

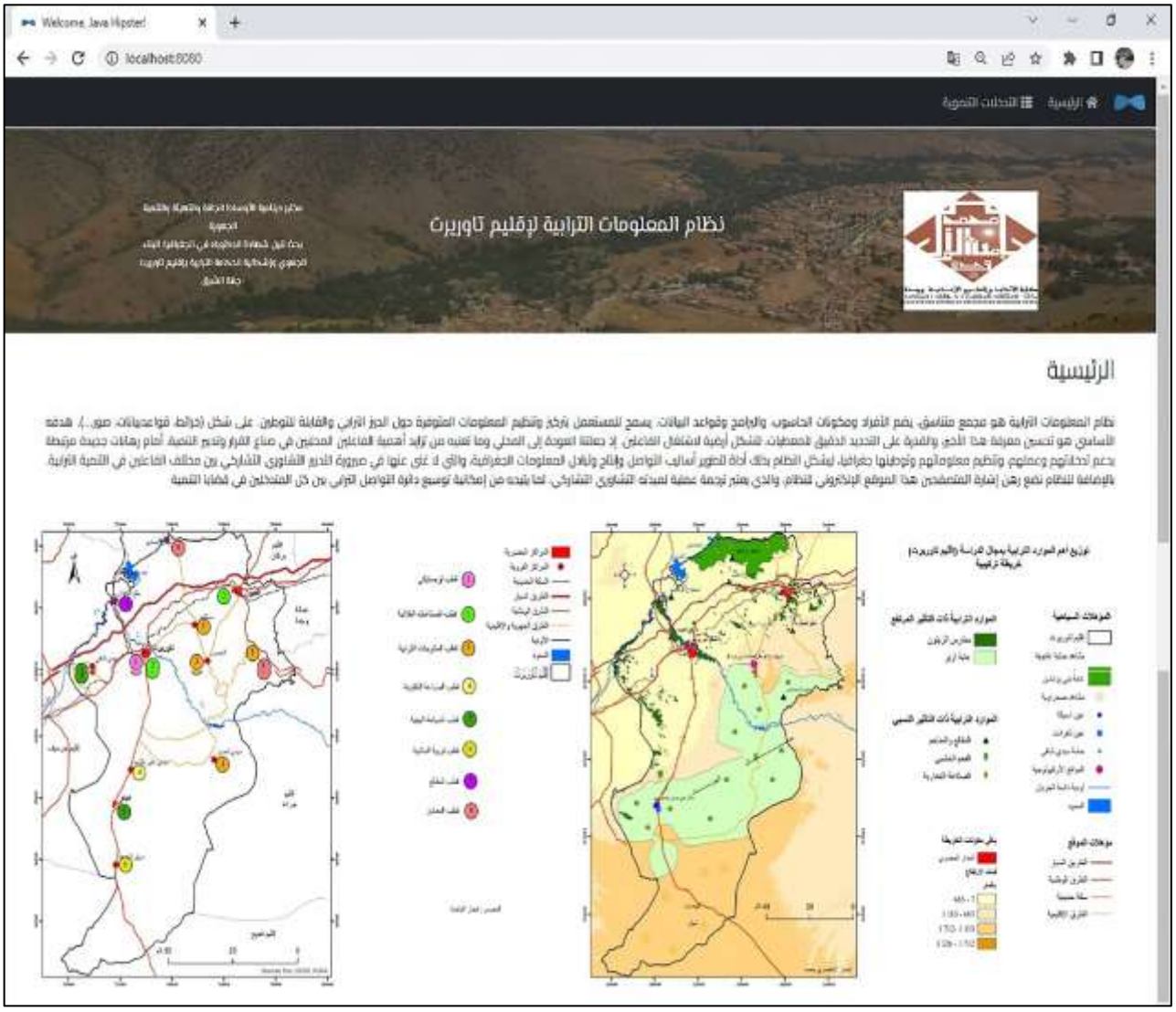
يعتبر إحداث قاعدة بيانات مرقمنة لإقليم تاوريرت لبنة أساسية في بناء نظام المعلومات الترابي للإقليم، لما له من دور في تسهيل تنظيم المعطيات والولوج إليها وتحيينها من قبل كل المتدخلين، بالإضافة إلى المساعدة على التنسيق بينهم في اتخاذ القرار التنموي.

1.2.الهيكل الرئيسي لقاعدة البيانات الخاصة بنظام المعلومات الترابي بإقليم تاوريرت:

توفر قاعدة البيانات المرقمنة التي تم إحداثها على هيكل رئيسي يضم مختلف العمليات التي تمكن من تكريس آليات الحكامة الترابية بإقليم تاوريرت. تعتبر واجهة قاعدة البيانات الصفحة الرئيسية التي تسمح للفاعلين بالدخول إلى خمس نوافذ رئيسية وهي:

- الموقع الجغرافي وأهميته؛
- الظروف الطبيعية والبشرية؛
- الموارد الترابية والمحددات الاقتصادية؛
- التدخلات التنموية؛
- أقطاب التنمية.

وكل نافذة من هذه النوافذ تتضمن بيانات متنوعة على شكل جداول وخرائط ورسوم بيانية...الخ، تعطي للمتدخلين إمكانية تقاسم البيانات وتحيينها، إلى جانب متابعة وتقييم التدخلات، إضافة إلى الوقوف على مختلف أنشطة مختلف الفاعلين بالإقليم. فالعمليات التي يتيحها هذا البرنامج تساهم في التنسيق بين الفاعلين من أجل تحقيق انتظارات الساكنة والرفع من قيمة التواصل داخل الإقليم وعنصرا محددا في التدبير المحلي، كما أنه يتيح فتح حوار ونقاش داخلي بين المتدخلين حول كيفية تحقيق التنمية المحلية.



شكل 4: الواجهة الرئيسية لقاعدة البيانات الخاصة بنظام المعلومات الترابي بإقليم تاوريرت

يعد الشكل 4، مثالا لقاعدة بيانات خاصة بالتدخلات التنموية بإقليم تاوريرت من خلال المشاريع التي أنجزت أو التي في طور الإنجاز أو المشاريع المقترحة، مع الوقوف على بعض العمليات التي تتيحها هذه القاعدة في تكريس آليات الحكامة الترابية.

2.2.العمليات الممكنة من خلال قاعدة بيانات للتدخلات التنموية بإقليم تاوريرت:

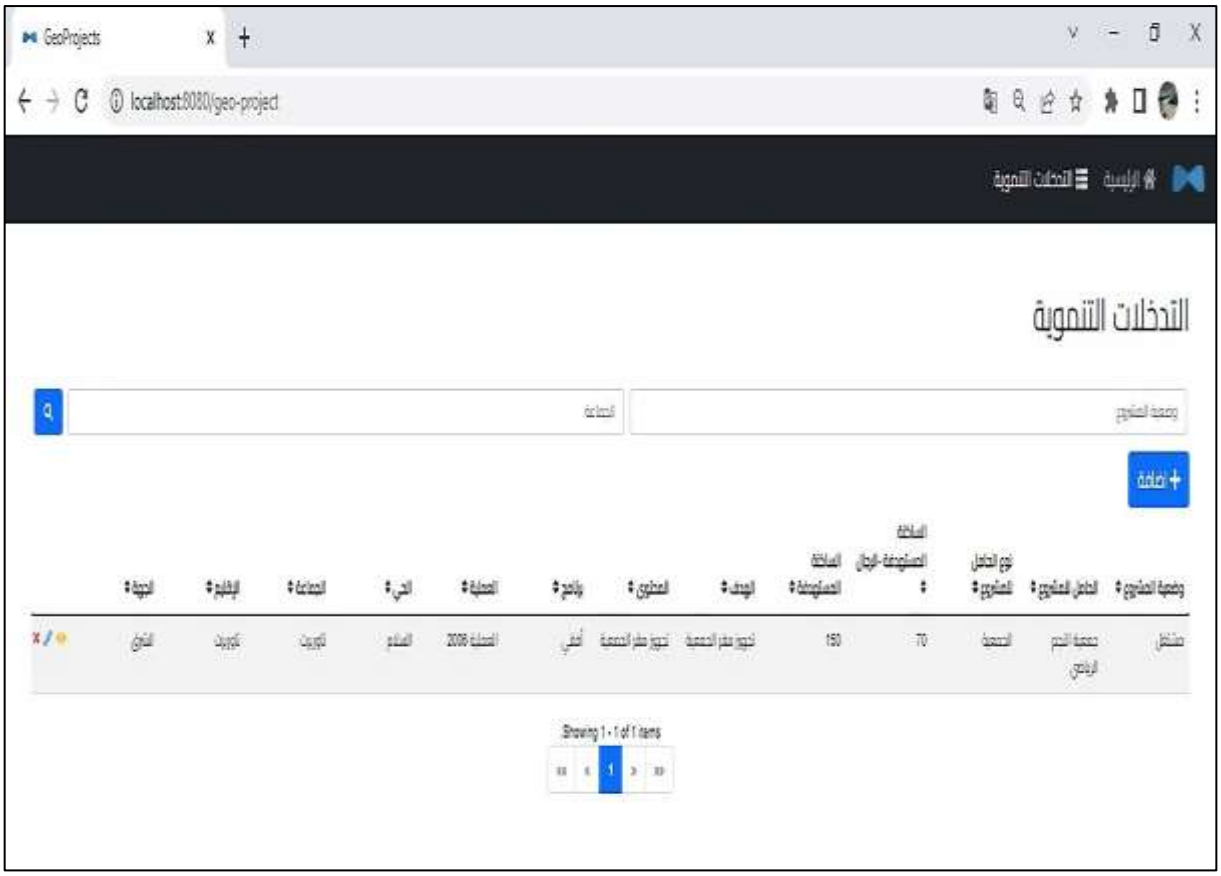
إن اختيار قائمة التدخلات التنموية كنموذج للوقوف على مختلف العمليات التي تتيحها لنا اللغات البرمجية التي استخدمت لإنجاز قاعدة البيانات، نابع من أهميتها في إمكانية جرد كل المشاريع التي أنجزت أو التي في طور الإنجاز أو المبرمجة من قبل مختلف المتدخلين، وكذا تحليل الفوارق بين ما كان ينتظره المسؤولون وما حدث بالفعل، من خلال وضع حصيلة في إطار ما خطط له وأنجز وما خطط له ولم ينجز، ثم ما أنجز ولم يخطط له. تمكن هذه العمليات من ترسيخ الالتقائية بين الفاعلين بالإقليم بوجود قاعدة بيانات تحقق الاندماج والتنسيق بين المجهودات على اختلاف مستوياتها (مصالح خارجية، جماعات ترابية، مجتمع مدني، ...).

- عملية إضافة وتحيين التدخلات التنموية:

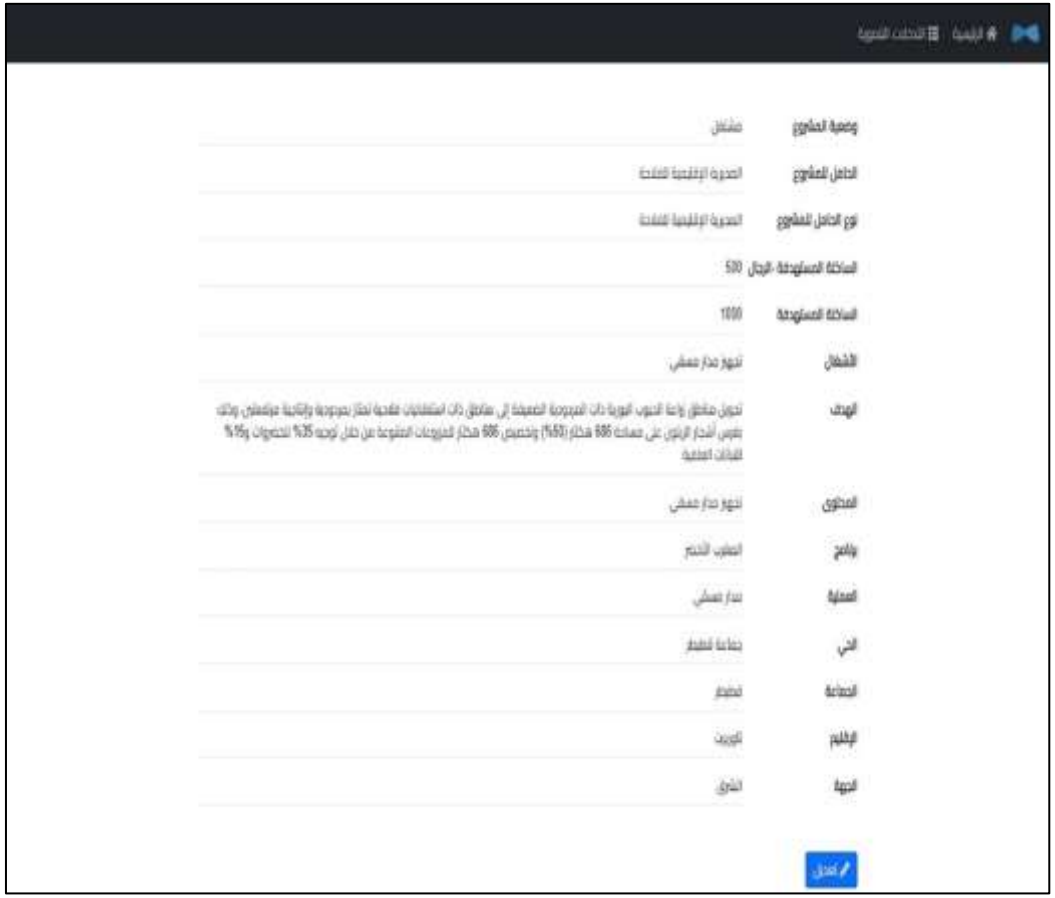
تمكننا واجهة التدخلات (الأشكال رقم 5-6-7) من إضافة البرامج التنموية عبر الضغط على الزر "إضافة"، ثم نشرع في إدخال العناصر الجديدة التي نحتاجها وتشمل مجموعة من الخانات التي تساعد على معرفة الخصائص العامة للمشروع.

الأشكال 5-6-7: نو افذ إضافة وتحيين التدخلات التنموية

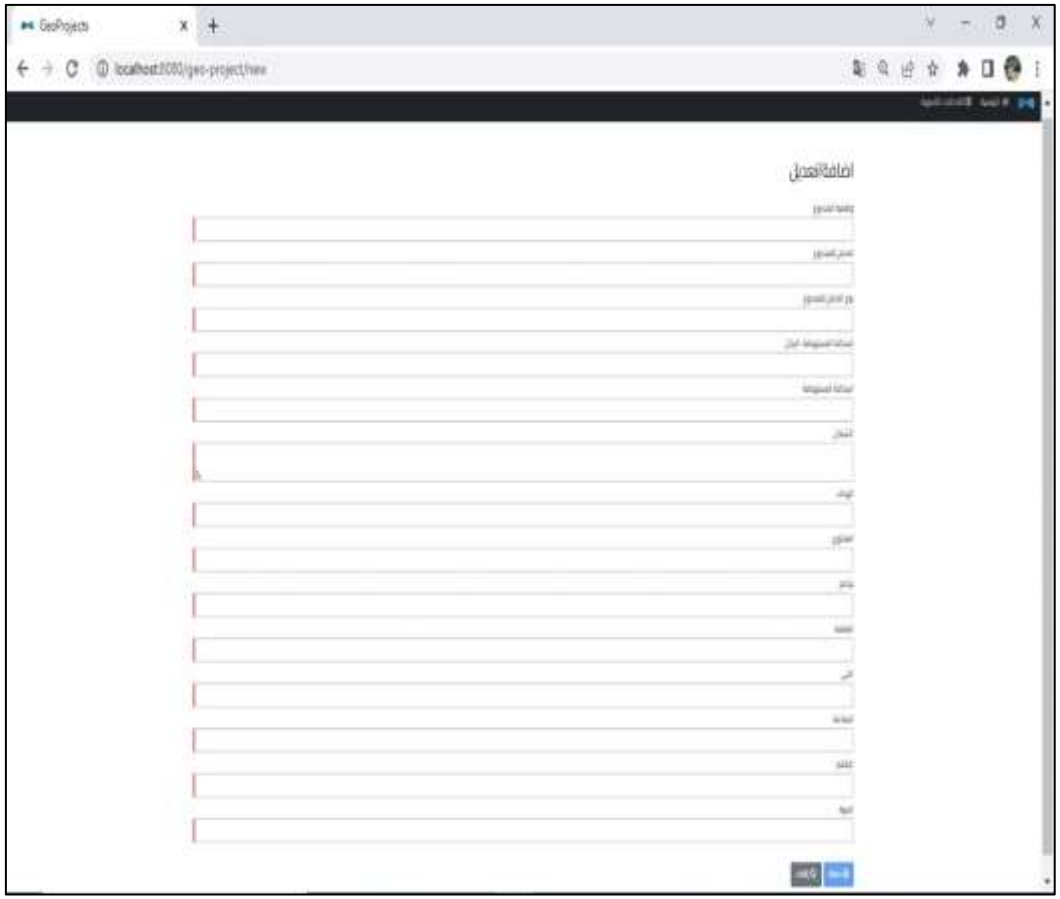
نافذة التدخلات التنموية ومختلف الخصائص التي تحتويها



اللوحة الخاصة بعملية إضافة بيانات أو تعديلها



البيانات الخاصة بالتدخل التنموي مع إمكانية تعديلها

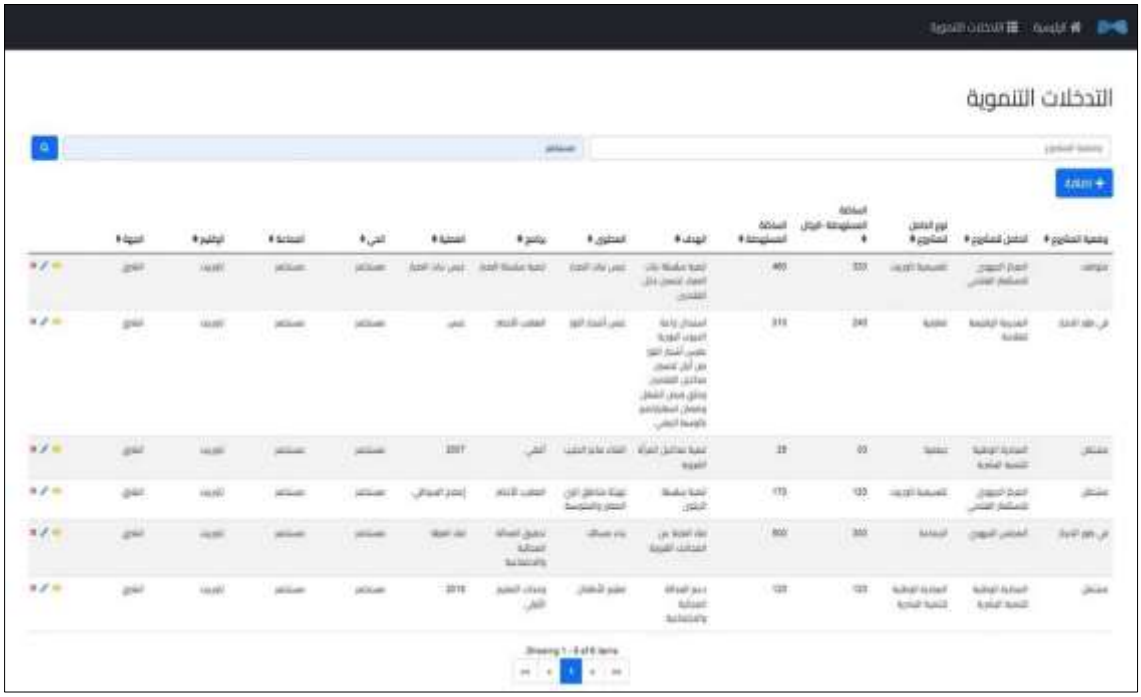


بعد الضغط على زر " **إضافة**"، تظهر نافذة ملء البيانات الخاصة بالتدخل، ومن ثم تأتي عملية "**حفظ**"، لتصبح بعدها متاحة داخل قاعدة البيانات التي يمكن لمختلف المتدخلين التعرف عليها. وإلى جانب إضافة البيانات، تمكن هذه اللوحة من تحيين قاعدة البيانات وإضافة مختلف التغيرات التي قد تطرأ على وضعية المشروع عبر الضغط على زر " **تعديل**"، فمثلا مع أجرأة المشروع قد يزداد عدد الساكنة المستهدفة أو قد يتم تعديل الأهداف، بالإضافة إلى تحديد درجة تقدم المشروع أو تعثره،...الخ.

وبالضغط على الزر " **بحث**" داخل الخانة الخاصة بالمشروع يمكن من تبيان محتوياته، كما يوفر زر " **تعديل**" خاصية تحيين البيانات.

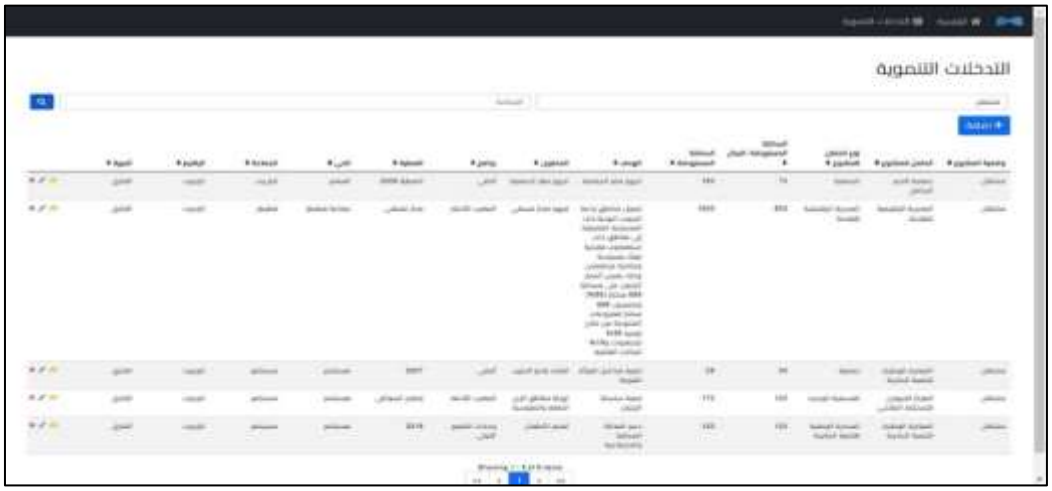
- عملية تفييئ التدخلات التنموية:

بالنظر إلى تعدد الفاعلين والتدخلات بإقليم تاوريرت، تشكل عملية التفييئ من العمليات التي تسهل متابعة التدخلات وتقييمها وتجويدها وإضافة إليها كل ما تحتاجه من تعديلات وتنقيح.



شكل 8: لوحة تسمح بتحديد التدخلات الخاصة بجماعة مستكمر

يتبين من خلال الشكل 8، أنه بمجرد الضغط على زر تفييئ تظهر البيانات الخاصة بالعنصر المراد إظهاره، فمثلا بتحديد "**جماعة مستكمر**" ظهرت البرامج التنموية الخاصة بهذه الجماعة.



شكل 9: لوحة تسمح بتحديد المشاريع التي انتهت الأشغال بها

يشير الشكل 9، إلى أهمية عملية التفييئ في تحديد وضعية التدخلات على مستويات متعددة، والتي تسهل على الفاعلين البحث عن وضعية المشروع المستهدف أو حامل المشروع، أو الحي/ الدوار/ الجماعة الذي أنجز بها المشروع، نسبة التنفيذ...الخ.

- عملية إلغاء المشاريع:

تأتي هذه العملية بعد عملية إضافة البيانات أو تحيينها، حيث تساعد المتدخلين على إلغاء المشاريع التي لم يتم أجرأتها على أرض الواقع، مما يمكن من قياس نسبة تنفيذ التدخلات على مستوى كل فاعل، ومن ثمة الوقوف على الإكراهات التي حالت دون ذلك.

إجمالا، يتمثل الغرض من قاعدة البيانات في تكريس آليات الحكامة الترابية عبر تتبع التدخلات وتقييمها، إلى جانب تنسيق وتحديث البيانات في الوقت المطلوب، مما يمكن من إعطاء فاعلية أكثر للفعل التنموي بإقليم تاوريرت. كما أن توفر بيانات منظمة ومركزة ورهن إشارة الفاعلين المؤسساتيين والمنتخبين والخواص، يسهل الوصول إليها في الوقت والمكان المناسبين حتى وإن اختلف الفاعل أو الفضاء؛ أي الاستفادة منه بشكل مستمر مع قابلية التعديل والتطوير، وهذا ما يزيد من أهميته وقدرته في ترسيخ الحكامة الترابية.

وأخيرا، تساهم قاعدة المعطيات من تحديد التدخلات ذات الأولوية والمناطق التي يجب استهدافها، ومن ثمة تدبير ناجع للموارد المتاحة في سبيل تحسين جودة الحياة. إلا أن الاستفادة من نظام المعلومات الترابي وتوظيفه في برمجة المشاريع ومعرفة مدى تقدم الإنجاز يتطلب خبرة ودراية لدى الفاعلين، وهو ما يطرح صعوبات على المتدخلين وخاصة المستشارين في استيعاب نظام اشتغاله. ويبدو أن إعداد موقع إلكتروني خاص بالمؤهلات والتدخلات التي تميز إقليم تاوريرت يسهل من تكريس المقاربة التشاركية.

يبدو من خلال عرض العمليات التي تتيحها قاعدة البيانات الخاص بإقليم تاوريرت، أنها تجسد نموذجا لتوظيف ولاستثمار مؤهلات الثورة الرقمية في تقوية التكامل بين مختلف الفاعلين، بهدف إنتاج معارف قادرة على إنجاح النموذج التنموي وخلق الثروة والرفع من جودة حياة الساكنة. وبتعبير آخر، تعد قاعدة البيانات إحدى الأدوات التي تمكن من ترسيخ التنسيق والتشاور بين الفاعلين في الحقل التنموي وتوفير المحيط الملائم للمبادرة المحلية في تصور حلول واستراتيجيات تنموية مشتركة.

خاتمة :

قدم البحث قاعدة للبيانات تضم وثائق موطنة يمكن أن تسهم بفاعلية في مجال ترسيخ آليات الحكامة الترابية، والذي يشكل دعامة أساسية في ترسيخ آليات الحكامة الترابية، كونه قاعدة مفتوحة أمام كل الفاعلين للتواصل والتوافق حول التدخلات، مما يرفع من فاعلية التدبير ويضمن نجاعة في التطبيق والمواكبة والتقييم. يمكن تبني نظام المعلومات الترابي لإقليم تاوريرت لما يحتويه من معطيات أساسية حول الإقليم، أن يخلق صورة إيجابية ترفع من جاذبيته وتقوي وضعيته التنافسية بجهة الشرق، وكذا أن يسوق لمؤهلاته وإمكاناته المتنوعة وبالتالي للفرص التي يمكن اغتنامها من طرف المستثمرين من داخل الوطن وخارجه.

إن أهمية أنظمة المعلومات الترابية والإكراهات التي تواجه استغلاله والتي قد تبقيه حبيس الأجهزة، يجعل إحداث خلايا خاصة مهتمة بتفعيل عملية الاستفادة من الأنظمة في تكريس آليات الحكامة الترابية له دور بارز في الاستفادة من حسنات الثورة التكنولوجية في تدبير الشأن العام المحلي. وفي هذا الإطار يمكن أن تلعب الجامعة دورا رياديا من خلال إحداث مشاريع بحثية تجمع بين مزايا التكنولوجيات الحديثة والبحث الموجه نحو التنمية الترابية، بالإضافة إلى تكوين موارد بشرية قادرة على استثمار حسنات التطورات التكنولوجية في تأهيل وتقوية جاذبية وتنافسية المجالات، وما لذلك من أهمية في خلق التوازن على مختلف المستويات المحلية والجهوية والوطنية، وبالتالي المساهمة في إنجاح السياسة الجهوية الوطنية التي رغم التجارب التي راكمتها لم تستطع معالجة التباينات المجالية.

المراجع

- الورتي يونس، اجعون محمد 2021، مساهمة نظم المعلومات الجغرافية في مراقبة التوسع الحضري بمدينة الحسيمة، كتاب جماعي توظيف نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد في الدراسات المجالية، منشورات المركز الديموقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين.
- القلوشي محمد 2023، الموارد الترابية ودورها في التنمية المحلية بالجزء الغربي للريف الشرقي، حالة إقليم الدريوش، أطروحة دكتوراه في الجغرافيا، جامعة محمد الأول، كلية الآداب والعلوم الإنسانية- وجدة.
- بن عاشور عبد الحكيم 2014، المشروع الترابي لكتلة زرهون ومساهمة نظم المعلومات الجغرافية في بنائه -من أجل قطب لاقتصاد التراث-، أطروحة دكتوراه في الجغرافيا، جامعة سيدي محمد بن عبد الله، كلية الآداب والعلوم الإنسانية- سايس.
- لاخضري محمد 2023، البناء الجهوي وإشكالية الحكامة الترابية بجهة الشرق: حالة إقليم تاوريرت، أطروحة دكتوراه في الجغرافيا، جامعة محمد الأول، كلية الآداب والعلوم الإنسانية- وجدة.
- Source : Di Scal R.M. (2005), « les bases de l'informatique et de la programmation », http://www.berti-editions.com.
- Robert W. S. 2016, Concepts of programming languages, Published by Pearson education limited, England, 11th edition.