

إدارة الموارد المائية والتنمية الحضرية المستدامة: دراسة تحليلية للتحديات الراهنة

فاطمة الثني

قسم علوم سياسية، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة طرابلس، غدامس-ليبيا

ragdaadma@gmail.com

Water Resources Management and Sustainable Urban Development: An Analytical Study of Current Challenges

Fatma teni

Department of Political Science

Faculty of Economics and Political Science, University of Tripoli

Ghadames, Libya

ragdaadma@gmail.com

الملخص

تتناول هذه الورقة البحثية واقع الموارد المائية والتحديات التنموية الحضرية التي تواجه بلديات غدامس ودرج وسيناون وأوال وعلى الرغم من تمتع هذه البلديات بمقومات جيواستراتيجية واقتصادية وتجارية وزراعية وسياحية هامة على المستويين الليبي والإقليمي إلا أن التحديات المائية لا تزال تشكل عائقاً أمام الجهات المسؤولة عن إدارة هذه الموارد ويعد حوض غدامس مخزوناً جوفياً غير متجدد تشترك فيه كل من ليبيا وتونس والجزائر إلا أنه لم يُستغل الاستغلال الأمثل حتى الآن، تهدف هذه الورقة إلى تسليط الضوء على أهم الموارد المائية والمشكلات التنموية التي تعاني منها مجتمعات هذه البلديات وتكمن أهميتها في التعريف بهذه المنطقة الحيوية التي تبعد عن العاصمة طرابلس مسافة تتراوح بين 600 إلى 650 كيلومتراً وتستغرق رحلتها براً ما بين 8 إلى 10 ساعات، مما يجعلها إحدى أبرز مناطق الجبل الغربي بخصائصها الفريدة، تتمحور مشكلة البحث حول سؤالين رئيسيين: لماذا لم تتحقق التنمية الحضرية المستدامة في المجالس البلدية الأربع: غدامس، ودرج، وسيناون، وأوال؟ ولماذا لم تتمكن من إدارة مواردها المائية بشكل المطلوب؟، أما الفرضية: فتفترض أن التحديات المالية وعدم الاهتمام ببناء الطرق قد شكلا تحدياً أمام إدارة الموارد المائية وتحقيق التنمية الحضرية المستدامة

الكلمات الدالة: المياه، التنمية الحضرية، المجالس البلدية الأربع درج غدامس وسيناون أوال، مشروع النهر الصناعي، حوض غدامس المائي

Abstract

This research paper examines the reality of water resources and urban development challenges facing the municipalities of Ghadames, Darj, Sinawen, and Awal. Despite these municipalities possessing significant geostrategic, economic, commercial, agricultural, and tourism potential at both the Libyan and regional levels, water challenges continue to hinder those responsible for managing these resources. The Ghadames

Basin is a non-renewable groundwater reservoir shared by Libya, Tunisia, and Algeria, yet it has not been optimally utilized to date. This paper aims to highlight the most important water resources and developmental problems suffered by the communities of these municipalities. Its importance lies in introducing this vital region, located between 600 and 650 kilometers from the capital, Tripoli, a journey of 8 to 10 hours by land, making it one of the most prominent areas of the Western Mountains with its unique characteristics. The research problem revolves around two main questions: Why has sustainable urban development not been achieved in the four municipalities of Ghadames, Darj, Sinawen, and Awal? And why have they been unable to manage their water resources effectively? The hypothesis, however, posits that financial challenges and a lack of attention to road construction have posed a challenge to water resource management and the achievement of sustainable urban development

Keywords: Water, urban development , The four municipal councils of Darj, Ghadames, Sinawen, and Awal , The artificial river, Ghadames water basin

المقدمة:

تتميز المجالس البلدية الأربع (غدامس، درج، سيناون، أوال) بطبيعة جغرافية وسياحية غنية تشمل مناظر طبيعية خلابة وجبالاً شاهقة ومواقع أثرية تعود إلى قرون مضت من أبرز هذه المعالم الجوامع التراثية المنتشرة في المجالس البلدية الأربع والقرى التابعة لها بالإضافة إلى المدن القديمة التي تتميز بهندسة معمارية فريدة وهي محط اهتمام المتخصصين في الهندسة المعمارية يضاف إلى ذلك براعة تخطيط وهندسة المياه وكيفية توزيع المياه الجوفية وتصميم الموارد المائية في المدن القديمة مما يدل على عبقرية وذكاء الإنسان الذي عاش في هذه الرقعة الجغرافية قبل قرون وكيف فكر وخطط لإدارة الموارد المائية والحفاظ على المخزون الجوفي من المياه هذا يدفعنا لدراسة الحضارات التي مرت بهذه المناطق وكيفية عيش سكانها مما قد يشكل عنواناً لورقة بحثية حول تاريخ الحضارات في المجالس البلدية الأربع

تتناول هذه الورقة البحثية تحديات التنمية الحضرية وأزمة ندرة المياه العذبة التي أعاقت تنفيذ المشاريع التنموية بما في ذلك البنية التحتية الاقتصادية والتجارية والزراعية والعمرانية إضافة إلى شق الطرقات بين المجالس البلدية الأربعة وداخلها كما تسلط الورقة الضوء على تقصير الجهات المعنية بالمياه في تلك البلديات ووزارة الموارد المائية في الحفاظ على المخزون الجوفي والتخطيط لإدارة مائية فعالة في القرن الحادي والعشرين مع التعريف (بحوض غدامس المائي) وأهميته الاستراتيجية لليبيا ودول الجوار المشتركة

مشكلة البحث:

لماذا لم تتحقق التنمية الحضرية المستدامة في المجالس البلدية الأربع: غدامس، ودرج، وسيناون، وأوال؟ ولماذا لم تتمكن من إدارة مواردها المائية بشكل المطلوب؟

الفرضية:

يُفترض أن التحديات المالية قد شكّلت عائقاً أمام إدارة الموارد المائية والتنمية الحضرية المستدامة في المجالس البلدية الأربع غدامس درج سيناون أوال

تتجلى أهمية الورقة البحثية فيما يلي:

- 1- إبراز مدى أهمية الموقع الجيوستراتيجي للمجالس البلدية الأربع (غدامس درج سيناون أوال)
 1. وما تتمتع به من مقومات وخصائص حضارية، وسياحية، واقتصادية، وتجارية، وزراعية
- 2- التعريف بقدرة السكان في هذه المناطق على الاختراع والابتكار مع الإشارة إلى التحديات التي شكّلت عائقاً أمامهم
- 3- تحديد الجهود التي تبذلها ليبيا لتحقيق العمل العربي المشترك الذي يربطها بدول الجوار من الناحية الحضارية والاقتصادية والتجارية والزراعية عبر المناطق الحرة المشتركة غرباً وجنوباً وشرقاً وكذلك

دور ليبيا في تحقيق التكامل على مستوى الدولة الليبية الواحدة ومشاركتها في منطقة التجارة الحرة العربية الكبرى والمنطقة الحرة القارية الأفريقية

4- التعرف بحوض غدامس المائي وموقعه الجغرافي مع التأكيد على ضرورة إيجاد أفضل السبل للاستفادة المثلى من المياه الجوفية غير المتجددة وذلك من خلال تنفيذ مشروع النهر الصناعي وتوظيف التقنيات الحديثة والعمل على الحفاظ على هذا المخزون المائي

أهداف الورقة البحثية:

- 1- إبراز المقومات والخصائص التي تتمتع بها المجالس البلدية الأربع والتي تُعد أساسًا للتنمية الحضرية والفرص المتاحة لتسهيل تصنيف هذه المجالس (هل هي مناطق حضرية تراثية سياحية، أم مناطق اقتصادية تجارية، أم مناطق زراعية تجارية؟)، مما يساهم في تسريع المخططات الحضرية التنموية المستدامة
- 2- تحديد مجالات وآفاق الاستثمار في المجالس البلدية الأربع وهو ما يتطلب إعداد دراسات حضرية مستدامة في جميع المجالات ووضع خطط مُحكمة لتنفيذها وتوفير الدعم المالي وبناء الطرق التي تربط المجالس البلدية الأربع بالعاصمة طرابلس والمدن الرئيسية الواقعة في الشمال والجبل الغربي وذلك لتأمين تنقل آمن ومستدام للمهندسين المعنيين بالتنمية الحضرية المستدامة
- 3- تحديد الجهات المختصة بتوفير المياه العذبة للشرب والاستخدام الزراعي وسقي الحيوانات والطيور والدواجن في ظل ندرة المياه ورصد المخاطر المترتبة على ذلك مثل تدهور التربة وتلف المحاصيل الزراعية الرئيسية والموسمية والعجز عن تربية الحيوانات وإنشاء حظائر الدواجن وانتشار الأمراض
- 4- يجب التأكيد على أهمية الحفاظ على المياه الجوفية غير المتجددة من خلال التوعية وترشيد استهلاك المياه وذلك بعد تنفيذ برامج الإصلاح الشامل وتمكين المواطنين من سداد الرسوم لضمان حصول كل مواطن على حقه في المياه

أهم الأسباب تتلخص فيما يلي:

- 1- الاهتمام الشخصي بتنمية المجالس البلدية الأربع وذلك بصفتي باحثة في المركز الليبي لأبحاث التنمية المستدامة لمنطقة غدامس والمناطق المجاورة (درج سيناون وأوال) لقد تابعتُ عوائق التنمية المستدامة لسنوات وأسعى لتحديد الأسباب وإيجاد الحلول المستدامة لها
- 2- البحث في أسباب عدم تنفيذ المرحلتين الرابعة والخامسة من مشروع النهر الصناعي وتحديد الأسباب الأساسية وراء عدم تنفيذ المخططات الحضرية في المجالس البلدية الأربع خاصة وأن هذه المخططات ذات أهمية كبيرة لتحقيق عوائد مالية وتوفير فرص عمل لا سيما إذا تم إقامة منطقة التجارة الحرة في معبر الدباب بمدينة غدامس ومعبر منطقة أوال الذي يربط ليبيا بالجزائر وتونس بالإضافة إلى أن منطقتي سيناون ودرج تُعدان مناطق سياحية واقتصادية وزراعية هامة
- 3- تلوث المياه الجوفية بمياه الصرف الصحي في بعض أجزاء المجالس البلدية الأربع وعدم توفر طرق لمعالجة هذه المشكلة وانتشار مكبات النفايات الذي أدى إلى تلوث الهواء وانتشار الأمراض وعدم قدرة الجهات المختصة على التخلص من هذه المكبات بطرق آمنة وحضرية
- 4- تحديد أسباب عدم الاستفادة من حوض غدامس المائي الجوفي ومعرفة دول الجوار التي تشترك في هذا المخزون ونسبة حصة ليبيا منه

الفترة الزمنية:

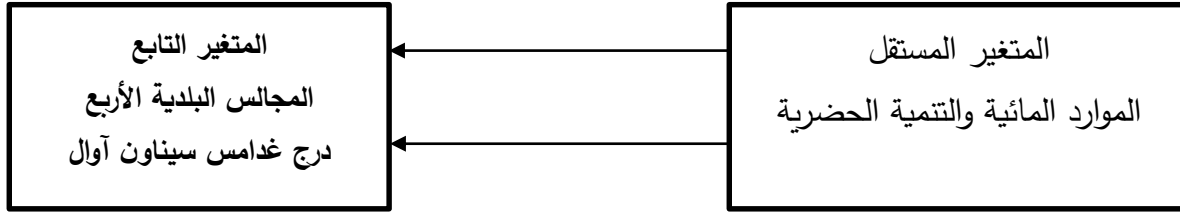
الحدود الزمنية: من عام 2005 حتى عام 2025

الحدود المكانية: المجالس البلدية الأربع (غدامس، درج، سيناون، أوال)

الحدود الموضوعية: إدارة الموارد المائية و التنمية الحضرية و دور البلديات في تحقيق التنمية المستدامة

تحديد كيفية قياس المتغيرات:

يتمثل المتغير المستقل في الموارد المائية و التنمية الحضرية أما المتغير التابع فينحصر في المجالس البلدية الأربع غدامس درج سيناون آوال



محاور الورقة البحثية (المؤتمر العلمي الدولي الأول لأبحاث التنمية المستدامة عن بُعد تحت شعار نحو مستقبل مستدام: البحث العلمي رافعة للتنمية الشاملة 12-14 مايو 2026):

- المحور الثالث: التنمية المستدامة للمياه

- لمحور الخامس التنمية الحضرية والبلديات المستدامة

تقسيمات الورقة البحثية:

الفصل التمهيدي

الفصل الأول: الاطار المفاهيمي والنظري

الفصل الثاني: التحديات الراهنة لإدارة الموارد المائية والتخطيط الحضري المستدام في المجالس البلدي الأربعة

الفصل الثالث: آليات تعزيز إدارة الموارد المائية لتحقيق التنمية الحضرية المستدامة في المجالس البلدية الأربعة

الفصل التمهيدي

يبرز هذا الفصل الأهمية الاستراتيجية لمناطق غدامس ودرج وسيناون وآوال، بفضل موقعها الجيوستراتيجي والاقتصادي والسياحي المتميز في منطقة المغرب العربي وأفريقيا كما يسلط الضوء على الموارد المائية الجوفية الوفيرة التي لا يزال السكان يفتقرون إلى الاستفادة منها بانتظار استكمال مراحل النهر الصناعي وإنشاء شبكة صرف صحي حديثة ومعالجة مسارات الأنابيب الحالية التي أدت إلى تلوث بعض الآبار وتهديد أخرى وبالإضافة إلى ذلك تتمتع هذه المناطق بأراضٍ زراعية خصبة صالحة لزراعة محاصيل متنوعة وتربية الماشية إلى جانب مقوماتها السياحية والطبيعية الخلابة لذا فإن توفير الموارد المائية العذبة والتمويل اللازم من شأنه أن يفتح آفاقاً واسعة للاستثمار في مجالات متعددة

غدامس بالأمازيغية ⵎⵖⵔⵉⵎⵓⵙ :

بشير قاسم يوشع (1973) تقع مدينة غدامس على خط عرض 30 شمالاً وترتفع عن سطح البحر 1200 قدم تقريباً، وتبعد عن مدينة طرابلس مسافة 620 كيلومتراً يحدها شرقاً مدينة درج على بعد 90 كيلومتراً وغرباً الحدود الجزائرية عند نقطة الدبداب 9 كيلومترات وشمالاً الحدود التونسية الجزائرية وجنوباً مدينة غات التي تبعد عنها 800 كيلومتر، وبفضل ارتفاعها فهي في مأمن من مخاطر السيول والوديان التي تهدد العديد من المدن أما عن حدودها الأخرى فتبعد عن الحدود التونسية ما بين 10 و12 كيلومتراً)

تحيط الصحراء الليبية بمدينة غدامس من جهتي الشرق والجنوب مما جعلها محطة تاريخية رئيسية للقوافل التجارية العابرة للصحراء الكبرى تُعد غدامس واحةً صحراويةً عريقةً تتميز بمناخ حار وجاف صيفاً ودافئ شتاءً كما تشتهر بنظامها البيئي الفريد وبساتين النخيل يقدر عدد سكانها بما يتراوح بين عشرة آلاف وخمسة عشر ألف نسمة وتتمتع ببيئة سياحية غنية تضم العديد من المواقع الأثرية وتُعرف بـ(مدينة القوافل) لكونها

إحدى أبرز المدن الواقعة على خط التجارة بين شمال وجنوب الصحراء الكبرى وتمتلك علاقات تجارية تاريخية مزدهرة مع مدينة تمبكتو في مالي

درج:

(يبلغ عدد سكان مدينة درج الواقعة غربي ليبيا نحو 6000 نسمة وتبعد عن العاصمة طرابلس حوالي 550 كيلومتراً باتجاه الجنوب الغربي وتقع شرق مدينة غدامس على مشارف الحمادة الحمراء تتخلل المنطقة عدة أودية منها تناروت وحركات وميمون وأوال وصبصيب كما تحيط بها ثلاث قرى صغيرة هي: (تفللت وتقطه وماترس)، وتزخر مدينة درج بمعالم سياحية وأثرية متنوعة تضم نقوشاً ورسومات وكتابات تعود إلى ما قبل الميلاد إلى جانب القلاع والقصور القديمة كما تحيط بها أبراج مراقبة أثرية تُعرف محلياً باسم قسبة دياب والتي شيدها الهلاليون بعد وصولهم إلى المنطقة وتشتهر بالصناعات التقليدية المحلية القائمة على منتجات الجلود والنخيل والصوف) (درج، ويكيبيديا الموسوعة الحرة)

سيناون:

(سيناون تقع في غرب ليبيا قرب مدينة غدامس ويبلغ عدد سكانها نحو 4000 نسمة تقع سيناون في جنوب غرب ليبيا ضمن نطاق الجبل الغربي وهي من المناطق الريفية ذات الطابع الصحراوي والتنوع الجغرافي، وتتميز بتضاريس جبلية وصحراوية متداخلة وتمتلك سيناون امتداداً جغرافياً واسعاً حيث تمتد حدودها شمالاً لمسافة 40 كيلومتراً تقريباً وغرباً أكثر من 80 كيلومتراً وشرقاً لأكثر من 100 كيلومتر وجنوباً نحو 70 كيلومتراً تضم سيناون (قرتي عين على والشعواء) وتبعد الأخيرة نحو 8 كيلومترات عن مركز القرية) (سيناون، ويكيبيديا الموسوعة الحرة)

تُعرف سيناون بغناها بمادة الملح وتربنتها الخصبة التي تُستخدم في تربية الأغنام القادمة من مختلف أنحاء البلاد نظراً لما تتمتع به من أراضٍ خصراء خلال موسم الأمطار وتُعد من المناطق الجاذبة للسياحة الداخلية والخارجية لما تتميز به من آثار وعراقة تاريخية تجمع بين طابع البادية وتقاليدها الجبل

أوال:

تقع منطقة أوال (في أقصى الجنوب الغربي من ليبيا، بالقرب من مثلث الحدود الليبية الجزائرية التونسية، وهي منطقة صحراوية ذات أهمية استراتيجية بالنظر إلى موقعها على طرق التجارة) على الرغم من كونها منطقة نائية إلا أنها تحظى بقيمة جغرافية واقتصادية كبيرة في ليبيا ومنطقة المغرب العربي وتتميز بتنوع ثقافي وتراث غني يرتبط بالشعوب الأمازيغية والبدو الرُّحل وتوفر المنطقة إمكانيات واعدة لتنمية مشاريع بيئية وسياحية وزراعية مستدامة كما يمكن إدراجها ضمن نطاقات التعاون أو التوسع للمناطق الحرة الليبية لاسيما في مجالات الطاقة المتجددة والتنمية والبحث العلمي والسياحة البيئية وتضم المنطقة تضاريس طبيعية متنوعة كالأودية والواحات بالإضافة إلى العيون الطبيعية والمياه الجوفية التي تؤدي دوراً محورياً في استدامة الحياة في هذه البيئة الصحراوية القاسية شريطة توفير الوسائل اللازمة لاستغلال موارد المياه العذبة (صوت وادي أوال)

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي والنظري

تُعد إدارة الموارد المائية من أهم الأولويات في جميع دول العالم لضمان تدفق المياه العذبة سواء من مصادر متجددة أو غير متجددة إذ يتمثل الهدف الأساسي في توفير مياه صالحة للاستخدام البشري والزراعي والحيواني والصناعي وترتبط هذه الإدارة ارتباطاً وثيقاً بالتنمية الحضرية والتنمية لا تتحقق دون توفر المياه العذبة وهو ما نلمسه في العديد من دول العالم التي اضطر سكانها إلى الهجرة بحثاً عنها وفي ليبيا نلاحظ تباين توزيع الموارد المائية بين المناطق نتيجة لعدة أسباب أبرزها عدم استكمال مراحل مشروع النهر الصناعي وتلوث المياه الجوفية وبناءً على ما سبق سيركز هذا الفصل على محورين أساسيين هما:

1- مفهوم إدارة الموارد المائية

2- مفهوم التنمية الحضرية المستدامة

المطلب الأول: مفهوم إدارة الموارد المائية:

تعدّ ليبيا من أفقر دول العالم من عدم توفر المياه المتجددة، أمهني، وبن إدريس (2021/9/26-25) (حيث لا يتجاوز متوسط نصيب الفرد من المياه نسبة 10% من المتوسط العالمي وتعتمد البلاد بشكل كلي على المياه

الجوفية الغير متجددة التي تمثل 97% من الحجم الإجمالي للمياه المستخدمة علما بأن ليبيا تحوي على أكبر مخزون مياه جوفية في أفريقيا ويبلغ حوالي 95000 كم³ ومن تم إنشاء مشروع النهر الصناعي حيث أصبح المصدر الرئيسي للإمداد المائي لأكثر من 70% من المدن الليبية وعند الانتهاء من تنفيذ كل مراحل سوف يساهم فقط في تأمين 203 مليار م³ من المياه سنويا ولكن هذه الكمية غير كافية في تأمين الاجتياحات المائية الفعلية المستقبلية والمقدرة بحوالي 10 مليار م³ (2035 مليون)، بناءً على ما سبق يستلزم الأمر البحث عن مصادر مائية مكملة وبديلة للنهر الصناعي لتقليل الفجوة بين المتاح والمستهلك وذلك من خلال تحلية مياه البحر ومعالجة مياه الصرف الصحي وإنشاء السدود كما أظهرت النتائج انخفاضاً في مستويات المياه الجوفية في حقول (السرير، وتازربو، والكفرة، والحساونة، وغدامس)، وقد بينت الدراسات أن أزمة المياه في ليبيا لا تقتصر على نقص الكميات المتاحة فحسب بل تتجاوز ذلك لتشمل تحديات جوهرية أبرزها: ارتفاع معدلات النمو السكاني والهدر وسوء إدارة الموارد المائية والتحديات على منظومة النهر الصناعي وتلوث المياه العذبة بمياه الصرف الصحي، إضافة إلى ضعف معدلات هطول الأمطار شتاءً التي لا تتجاوز بضع مئات من المليمترات على الشريط الساحلي الضيق مما يصنف ليبيا ضمن مناطق الإجهاد المائي أسوأ دول الوطن العربي ومنطقتي القرن الأفريقي وشمال أفريقيا التي تُعد من بين الأفقر عالمياً في موارد المياه المتجددة، أمهني، وبن إدريس (2021/9/26-25) (حيث تبلغ كمية المياه المتجددة للفرد الواحد 108 متراً مكعباً سنوياً في حين أن الحد الأدنى الدولي هو 1000 متر مكعب للفرد الواحد سنوياً)

يُعد الماء من الموارد الحيوية التي تستوجب المحافظة عليها واستخدامها بعقلانية مع ضرورة ترشيد استهلاكه في مجالات الشرب والري وسقي الحيوانات والصناعة والمشاريع التنموية وتجنب تلويثه كما ينبغي البحث عن مصادر مائية جديدة وتطويرها ورفع كفاءة استثمارها لتحقيق التوازن بين الموارد المتاحة والطلب المتزايد مما يجعل الأمن المائي في صدارة الأولويات السياسية والتنموية بشكل متزايد تنقسم الموارد المائية في ليبيا إلى موارد تقليدية تشمل المياه السطحية كالأمطار والعيون والينابيع والسدود والأودية الدائمة والموسمية بالإضافة إلى الواحات المنتشرة في الصحراء الليبية ومن أشهرها بحيرات أوباري وتُعد المياه الجوفية المصدر الرئيسي للمياه في ليبيا حيث تعتمد البلاد على خزانات جوفية حفزية في الغالب غير متجددة ومن أبرز الأحواض الجوفية حوض الكفرة والسرير وحوض مرزوق وسهل الجفارة والجبل الأخضر وسرت كما تُمثل مياه الحجر الرملي النوبي في الجنوب الشرقي مصدراً استراتيجياً ضخماً أما الموارد المائية غير التقليدية فتتمثل في تحلية مياه البحر التي تعتمد عليها عدة محطات على طول الساحل ومعالجة مياه الصرف الصحي لاستخدامها في الري الزراعي

تعريف الأمن المائي هو (كمية المياه الجيدة والصالحة للاستخدام البشري المتوفرة بشكل يلبي الاحتياجات المختلفة كما ونوعاً مع ضمان استمرار هذه الكفاية دون تأثير ويمكن تحقيق ذلك من خلال حسن استخدام الموارد المتاحة من المياه وتطوير أدوات وأساليب هذا الاستخدام بالإضافة إلى تنمية الموارد المياه الحالية ثم البحث عن موارد جديدة لتحقيق الأمن المائي يجب أن يكون هناك توازن كمياً ونوعاً ومكاناً بين الموارد المائية المتاحة والاحتياجات المائية المختلفة في الحاضر والمستقبل وهو ما يعني أن حالة الأمن المائي لأي دولة من الدول وفي أي فترة زمنية معنية هو دالة في الميزان المائي لهذه الدولة وانعكاس مباشر له) (أمهني، وبن إدريس، 2021/9/26-25، ص 4)

المياه الجوفية ومشروع النهر الصناعي:

تأسس جهاز تنفيذ وإدارة مشروع النهر الصناعي عام 1983 نظراً لعدة أسباب رئيسية بهدف:

1- نقل المياه من جنوب ليبيا حيث تتوفر المياه بكميات كبيرة إلى المناطق الساحلية التي تواجه شحاً كبيراً

في الموارد المائية

2- ازدياد الطلب على المياه بسبب ازدياد الكثافة السكانية وكثافة الأنشطة الزراعية والصناعية

تتمثل المهام الجوهرية للجهاز في تولي كافة الأعمال المتعلقة بنقل المياه بما في ذلك وضع الخطط وإعداد التصاميم لجميع المنظومات بدءاً من مراحل تنفيذ مشروع النهر الصناعي ووصولاً إلى تشغيله وصيانته وقد أنجز الجهاز المراحل الرئيسية للمشروع حيث نجح في إيصال المياه إلى نحو أربعة ملايين مستخدم في أكثر من 90 مدينة وذلك وفقاً لمعدلات الطلب المعتمدة وطنياً كما هو موضح في الجدول 1-1

مراحل مشروع النهر الصناعي		
المرحلة	منظومات النهر الصناعي	نسبة الانجاز
المرحلة الأولى	منظومة السرير / سرت - تازربو / بنغازي	تم الانجاز
المرحلة الثانية	منظومة الحساونة - سهل الجفارة	تم الانجاز
المرحلة الثالثة	منظومة القرصابية - السدادة	تم الانجاز
المرحلة الرابعة	المرحلة الرابعة: منظومة غدامس - زوارة - الزاوية:	70%
المرحلة الخامسة	وصلة الكفرة - تازربو	50%
المرحلة السادسة	وصلة اجدابيا - طبرق	20%

يُعدُّ

مشروع النهر الصناعي خياراً استراتيجياً ساهم بشكل كبير في التخفيف من أزمة ندرة المياه إذ أصبح المصدر الرئيسي للإمداد المائي لأكثر من 70% من المدن الليبية. ومع اكتمال كافة مراحلها، من المتوقع أن تصل الإمدادات مائية إلى 2.3 مليار متر مكعب سنوياً غير أنه يُتوقع حدوث عجز مائي خلال العقد الرابع من القرن الحادي والعشرين في حال عدم اتخاذ إجراءات عاجلة لمواجهة هذا التحدي (حاجة ليبيا الفعلية من المياه حالياً حوالي (4) أربعة مليارات متر مكعب سنوياً أي حوالي (10) عشرة ملايين متر مكعب في اليوم و يفترض أن يسهم النهر الصناعي بحوالي (2.3) مليار متر مكعب في السنة أي حوالي (3.6) مليون متر مكعب في اليوم إلا أن الإنتاجية تدنت إلى أقل من النصف حيث أصبح الإنتاج الفعلي للنهر الصناعي حالياً حوالي (900) مليون متر مكعب في السنة أي حوالي (2.5) مليون متر مكعب في اليوم) (أمهني ، وبن إدريس ، 2021/9/26-25، ص18)، يعود ذلك إلى جملة من التحديات والعوائق التشغيلية التي واجهت المشروع على مدار أربعة عشر عاماً منذ عام 2011 وحتى عام 2025 وما تزال مستمرة مما حال دون استكمال أعمال بعض المنظومات وأعاق تشغيل القائم منها بكامل طاقتها وذلك نتيجة للظروف الأمنية والاقتصادية ونقص الميزانيات اللازمة لاستكمال مراحل النهر الصناعي علماً (بأن ليبيا تحوي على أكبر مخزون من المياه الجوفية والذي يبلغ حوالي 99500 كيلومتر مكعب وأيضاً إنتاجية الآبار الجوفية من هذه الآبار عالية جداً وتبلغ أكثر من 20 لتر/ثانية في كل من حوضي الكفرة والسرير و 20.5 لتر/ثانية في حوض غدامس و 1-5 لتر/ثانية في حوض مرزق وسهل الجفارة و سهل بنغازي و الجبل الأخضر) (أمهني ، وبن إدريس ، 2021/9/26-25، ص18) نظراً لأن المياه الجوفية مصدر غير متجدد فمن الضروري التفكير بجدية في مستقبل المياه للأجيال القادمة وذلك من خلال: المحافظة على الموارد المائية وتنميتها وإدارتها بشكل مستدام، البحث عن مصادر جديدة أهمها تحلية مياه البحر ومعالجة مياه الصرف الصحي لسد الفجوة الكبيرة بين الكمية المتوفرة والطلب المتزايد نتيجة النمو السكاني ولتخفيف العبء عن المصادر الحالية

المطلب الثاني: مفهوم التنمية الحضرية المستدامة:

التنمية الحضرية هي عملية تنموية تطوير للمدن والقرى الحضرية عبر بناء البنية التحتية وتحسين الخدمات وتعزيز النمو الاقتصادي والاجتماعي وتحقيق النهضة الثقافية والحضارية وتساهم هذا العملية في استدامة التجمعات العمرانية من خلال التخطيط الاستراتيجي الحضاري مما ينعكس إيجاباً على جودة حياة السكان والارتقاء بمعارفهم وفتح آفاق العلم والتعلم وتحقيق التوازن الديمغرافية في الدولة وهو ما يحدّ من التمرکز السكاني في العواصم والمدن الكبرى ومن أهم مفاهيم التنمية الحضرية:

- 1- النمو الحضري ويشمل زيادة حجم وعدد المراكز الحضرية وتوسيع رقعتها الجغرافية
 - 2- التحضر ويُقصد به انتقال السكان من الريف إلى المدن والعواصم بحثاً عن نمط حياة حضري
 - 3- التنمية المستدامة وتشمل الابعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية
- تعرف التنمية الحضرية بأنها (عملية تطوير وتحسين المدن والمناطق الحضرية من خلال التخطيط المنظم بهدف رفع جودة الحياة للسكان وتوفير الخدمات الأساسية وتحقيق نمو اقتصادي واجتماعي مستدام وتشمل هذه العملية تطوير البنية التحتية كالطرق والمواصلات والإسكان والخدمات العامة مثل التعليم والصحة إضافة إلى الحفاظ على البيئة) (عبد الباقي إبراهيم، 2000، ص 45)، وتُعرّف التنمية الحضرية في التخطيط الحضري بأنها: (عملية توجيه نمو المدن وإدارتها بشكل متوازن يحقق الكفاءة الاقتصادية والعدالة الاجتماعية والاستدامة البيئية) (برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية UN-Habitat ، 2020، ص ص 12-15)
- تهدف التنمية الحضرية إلى تطوير البنية التحتية بما يشمل الطرق وشبكات المياه والصرف الصحي والخدمات العامة بالإضافة إلى بناء مدن ومساكن ذكية ومستدامة توفر بيئة صحية ولانقة ويتم تصنيف هذه المدن وفقاً لطابعها الاقتصادي أو التجاري أو السياحي أو الصناعي أو التكنولوجي مما يساهم في خلق فرص عمل جديدة ورفع الإنتاجية كما تساعد هذه التنمية في الإدارة الفعالة للموارد من خلال ترشيد استهلاك المياه وحماية المياه الجوفية من التلوث وإعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة والتوسع في مصادر الطاقة المتجددة كالطاقة الشمسية والرياح والطاقة الحرارية الأرضية والطاقة الكهربائية والبحرية والأحيائية وتعدّ عوامل الموقع الجغرافي والمناخ والخصائص الجيولوجية والغطاء النباتي والطبيعة الصحراوية في مناطق (غدامس ودرج وسيناون وأوال) من الركائز الأساسية في التخطيط الحضري وتحديد مراكز العمران ومسارات الطرق، وذلك لأن (بناء الطرق هو العمود الفقري لبقية الخدمات الأخرى التي تقدمها المدينة ليس لقائطها فحسب بل تمتد لعابريها من المناطق الأخرى فلا تستطيع أي من الخدمات سواء أكانت إدارية، صحية، تعليمية الخ أن تمارس وظائفها بدون وجود الطرق والمسارات ليس فقط بل بدرجة عالية من الكفاءة) (عبدالرحيم فرج الغيثي، 2025، ص 310) إضافة إلى جانب تحديد ارتفاعات المباني وتوزيع المساحات الخضراء والحدائق العامة وتعيين مصادر الطاقة ومواقع المصانع ومحطات الوقود تشمل التخطيطات الأساسية للأراضي استخدامات متنوعة كالمناطق الصناعية والإدارية والتجارية والسكنية والثقافية والتعليمية والرياضية والصحية كما تتطلب التنمية الحضرية تبني أنماط حديثة ومبتكرة للمباني وشبكات الطرق والمساحات العامة (التنمية تعتمد في أساسها على خصائص المكان المختلفة النوع و المتباينة والتي تختلف باختلاف العناصر المكونة لها البشرية والمادية كالأنشطة الاقتصادية أو الاجتماعية أو العمرانية) (حمزة محمد الخازمي، وفوزي محمد عقيل، وأحمد علي عامر، 2022، ص 99)
- تتمحور مبادئ التنمية الحضرية حول تحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي والعدالة الاجتماعية وحماية البيئة واستصلاح الأراضي الصحراوية وتنظيف الشواطئ واستثمارها و التحول الى الاقتصاد الأخضر كما تشمل بناء مدن ذكية صالحة للعيش وتطوير شبكات مواصلات مستدامة برية وبحرية وجوية وتوفير مساحات خضراء لتحسين جودة الحياة والحفاظ على الموارد للأجيال المستقبلية وتتخلص أهم مبادئ التنمية الحضرية المستدامة في: الاستدامة البيئية وإدارة الموارد ، التخطيط الحضري الذكي والفعال، الاستدامة الاجتماعية والاقتصادية، الحوكمة والمرونة

أهم وسائل تنفيذ التنمية الحضرية فهي: إجراء الدراسات والبحوث الميدانية حول أوضاع المدن والمناطق والقرى من قبل الجهات المختصة، اعتماد التخطيط الاستراتيجي وإعداد خطة استراتيجية وطنية، وضع خطط

تنفيذية قابلة للتطبيق، تخصيص ميزانيات داعمة للتنمية الحضرية المستدامة، تبني سياسات متكاملة بين مختلف التخصصات، تفعيل مبدأ المسؤولية المشتركة والمشاركة المجتمعية، التحول نحو مجتمعات رقيمة مستدامة وتنمية الموارد البشرية، إشراك القطاع الخاص و منظمات المجتمع المدني في دفع عجلة التنمية المستدامة، إنشاء مرصد حضرية لمتابعة تنفيذ الخطط التنموية في كافة المجالات ومن الناحية الجيولوجية فأن طوبوغرافية أو التضاريس ليبيا تختلف من منطقة لأخرى ويمكن تقسيمها إلى المناطق الجبلية كالجبل الغربي والجبل الأخضر، المناطق السهلية الساحلية، والمناطق الصحراوية التي تشغل الجزء الأكبر من البلاد وتمتد التنمية الحضرية بعدة مراحل هي: مرحلة وضع أساس التنمية المكانية ومرحلة تمويل البرامج التنموية ومرحلة التخطيط المستقبلي

تعدّ تنمية المناطق الصحراوية ضرورة حتمية ذات أبعاد جيواستراتيجية واقتصادية وتجارية لتحقيق التكامل الوطني وسد الفجوة التنموية وإرساء توازن فكري حضاري وثقافي واقتصادي وفق خطط مدروسة ومنظمة تضمن الاستفادة المثلى من الموارد، ومن أهم محددات التنمية الحضرية: رسم السياسات العامة ومراعاة العوامل الاقتصادية والاجتماعية والمناخية وتحديد خصائص كل مدينة ومنطقة وقرية فضلاً عن رصد التحديات المعيقة للتنمية وتحليل التأثير المتبادل بين هذه العوامل، مع توظيف التكنولوجيا والتخطيط البيئي لتحسين المناخ الحضري، ومما سبق، تتبين العلاقة الوثيقة بين إدارة الموارد المائية والتنمية الحضرية المستدامة إذ لا يمكن تحقيق تنمية حضرية دون توفير المياه العذبة، لذا يتطلب الأمر رسم سياسات عامة وإعداد خطط استراتيجية وطنية ودعم دراسات المناطق والقرى عبر المراكز البحثية في مختلف الوزارات والمؤسسات تحقيقاً للتكامل الاقتصادي والتنموي ووصولاً إلى الأمن المائي المستدام في ربوع ليبيا كافة وهو ما يستوجب البحث عن بدائل لمشروع النهر الصناعي لا سيما أن ليبيا تمتلك ساحلاً طويلاً على البحر المتوسط يمتد لحوالي 1950 كم (كذلك هناك 23 محطة معالجة الصرف الصحي إلا أن 15 محطة خارج الخدمة و عدد 8محطات تقوم بمعالجة مياه الصرف الصحي و في حالة استكمال تفعيل كل المحطات سيتم توفير 484 مليون مار مكعب سنوياً واستخدامها للري الزراعي) (أمهني، وبن إدريس، 2021/9/26-25، ص 20)

يتطلب هذا تنمية الموارد المائية لتعزيز العمل الاقتصادي والاجتماعي الليبي المشترك وإقامة مناطق حرة متكافئة مع دول الجوار في مختلف المجالات بما يضمن تحقيق النجاح المنشود وتفعيل دور دول المغرب العربي في منطقة التجارة الحرة العربية الكبرى

الفصل الثاني:

التحديات الراهنة لإدارة الموارد المائية والتخطيط الحضري المستدام في المجالس البلدية الأربع

تتمتع ليبيا بثروات معدنية و نفطية وغازية وزراعية تتيح لها بناء قاعدة صناعية متنوعة ومستدامة كما تترخر البلاد بكوادر بشرية مؤهلة في مختلف التخصصات العلمية تعمل على تطوير المنظومة التعليمية والتنموية ودراسة التحديات عبر مراكز بحثية موزعة وفق خارطة وطنية وتنزامن هذه الجهود مع وضع السياسات العامة وإعداد الخطط القائمة على دراسات ميدانية شاملة لكل منطقة وذلك بتنسيق بين وزارة التخطيط، ووزارة الحكم المحلي وسائر المؤسسات الرسمية كل حسب اختصاصه ومع ذلك تواجه مسيرة التنمية وبناء المؤسسات التعليمية تحديات جسيمة يعود معظمها إلى نقص الموارد المالية وغياب الاستقرار الأمني وبناءً على ذلك سنستعرض هذه التحديات بالتفصيل استناداً إلى مقابلات رسمية مع مديري الإدارات في المجالس البلدية الأربع (غدامس، ودرج، وسيناء، وأوال) والأجهزة الرسمية العاملة في تلك المناطق:

- التحديات التنموية والحضارية

- التحديات المؤسسية والتخطيطية

- التحديات المائية والصرف الصحي

المطلب الأول: التحديات التنموية والحضارية:

تُعرف التنمية بأنها (مجموعة من الخطط الهادفة إلى تغيير واقع أفراد المجتمع عبر النهوض بمستوياتهم الصحية والتعليمية والبيئية وذلك من خلال عمليات علمية مترابطة في التخطيط والتنفيذ ضمن فترة زمنية محددة لتحقيق

نقلة حضارية تنموية) (قاسم، وكاظم، 2025، ص 3) وبناءً على ذلك سنوضح في هذا المطلب التحديات التنموية والحضارية التي تواجه المجالس البلدية الأربعة

(السيد طارق علي مدير إدارة المشروعات ببلدية غدامس وعدد من موظفي الإدارة مقابلة رسمية، بتاريخ 27 يوليو 2025) (أشار المعنيون إلى وجود عوائق تنموية تعرقل تنفيذ مشاريع التنمية المكانية في غدامس والمناطق المجاورة لها عازين ذلك إلى ضعف اهتمام الوزارات المختصة وغياب التواصل الفعال لإعداد خطط قابلة للتنفيذ فضلاً عن عدم تحديد جهات اتصال رسمية لضمان تنظيم التنسيق الإداري كما نوهوا إلى استمرار إشكالية غياب التخصيصات المالية للمشاريع منذ فترة الستينيات وهو وضع تفاقم بعد عام 2011 مما أدى إلى توقف العديد من المشاريع بعد البدء في تنفيذها ومن أبرزها تأخر صيانة الطرق الرابطة بين غدامس والمدن المجاورة وبطء تطوير مطار غدامس الدولي وفق المعايير الدولية وتعذر تنفيذ مشاريع إنارة الطرق بالطاقة الشمسية بالإضافة إلى جمود القطاع السياحي وتأخر إنشاء المنطقة الحرة الاقتصادية بمنطقة الدباب. وتجاوزاً لهذه العقبات، يطالب المجلس البلدي بتنفيذ حزمة من المشاريع تشمل: في قطاع الطاقة وإقامة مشروع للطاقة الشمسية كبديل مستدام وإنشاء محطة كهرباء لخدمة مناطق الجبل الغربي والمناطق الجنوبية وفي قطاع التعليم التوسع في بناء رياض الأطفال والمدارس والجامعات ومؤسسات التعليم العالي لتعزيز البيئة الأكاديمية في القطاع الصحي تكمن الأولوية في إنشاء مستشفى حضري حديث ومتكامل التخصصات في كل من مدن غدامس ودرج، وسيناون وأوال تيسيراً على المواطنين وتوفيراً للخدمات الصحية اللازمة مع العمل على تطوير خدمات الإسعاف الطارئ ورفع جاهزية فرق التدخل الطبي أما المشروعات الزراعية والبيئية في بلدية غدامس فتتضمن تنفيذ عدد من المبادرات الحيوية مثل زراعة دوائر الحبوب والقمح والشعير والأشجار ذات الجودة العالية بالإضافة إلى التوسع في زراعة النخيل لتعزيز إنتاجه ومشتقاته استثماراً للأراضي الزراعية المتاحة كما تشمل الخطط تنظيم حملات تشجير واسعة لمكافحة التصحر والحفاظ على التوازن البيئي واستثمار الأراضي الصحراوية لا سيما الواقعة على طريق مطار غدامس في زراعة محاصيل متنوعة بهدف بناء بنية تحتية زراعية متكاملة ودعم الصناعات التحويلية مثل إنتاج دبس التمر والخل وتأسيس مصانع لتعبئة التمور ومعاصر للزيتون وفيما يخص مشروعات الصناعة والإنتاج المحلي يهدف البرنامج إلى تعزيز الاقتصاد عبر إقامة مصانع إنتاجية منها مصنع للملابس الصوفية والقطنية لدعم الحرف التقليدية وعلى صعيد التمكين الاقتصادي والشبابي سيتم إطلاق مشاريع مستدامة لتمكين الشباب مجتمعياً واقتصادياً فضلاً عن دعم قطاع الثروة الحيوانية من خلال مشاريع تربية الأغنام والماعز والإبل وإنشاء حظائر للأبقار والدواجن وذلك لتعزيز الأمن الغذائي وتنويع مصادر الدخل في المنطقة

العوائق التنموية و الحضارية بقرية تونين:

في 30 يوليو 2025 أدرجت (قرية تونين) ضمن سجل التراث المعماري والعمراني في البلدان العربية التابع لمنظمة (الألكسو) تقع القرية إدارياً ضمن نطاق مدينة غدامس وتتمتع بموقع جيواستراتيجي غربي المدينة إذ تُعد مركز عبور عند المثلث الحدودي بين ليبيا والجزائر وتونس، وذلك بالتعاون بين (مختار محلة تونين السيد عثمان محمد الصغير وفريق تونين للتنمية والأعمال التطوعية عبر تطبيق واتساب، شهر ديسمبر 2025) أوضحوا بأن (اقتصاد القرية يعتمد قديماً على تجارة الملح والجبس الحجري (الميلوس) إلى جانب الزراعة والصيد الصحراوي إلا أن معظم هذه الأنشطة اندثرت بسبب تلوث (الصبخة) بمياه الصرف الصحي مما أدى إلى تدهور القاعدة الاقتصادية التقليدية وزيادة الاعتماد على الوظائف الخارجية وتواجه القرية تحديات كبيرة في بنيتها التحتية فالطريق الرابط بينها وبين غدامس ضيق ومتهالك ومكتظ بالشاحنات ويفتقر للصيانة والإنارة، فضلاً عن الطرق الداخلية غير المعبدة مما يعيق الاستثمار ويعرض السكان ولاسيما التلاميذ لمخاطر الحوادث كما تعاني القرية من غياب الخدمات التعليمية إذ لا توجد بها مدارس أو رياض أطفال أو معاهد، في حين لا يزال مشروع بناء (مدرسة السلام) متوقفاً منذ سنوات طويلة مما يضطر التلاميذ إلى قطع مسافة ثلاثة كيلومترات سيراً على الأقدام ذهاباً وإياباً للوصول إلى مركز المدينة متحملين مشقة الطريق ومخاطره التي تؤثر سلباً على سلامتهم وتركيزهم وتحصيلهم العلمي، من جهة أخرى، وعلى الرغم من افتتاح مبنى للخدمات الصحية مؤخراً لتقديم رعاية أساسية تظل القرية بحاجة إلى المزيد من الدعم وتشتهر القرية بكونها مركزاً

للصناعات الصوفية والحرف اليدوية ويُعد تغيير مسار مصب الصرف الصحي من الجنوب إلى الشمال بالتزامن مع أعمال صيانة الشبكة في غدامس مطلباً أساسياً وحيوياً كونه المفتاح لحل المشكلات البيئية وحماية الزراعة والتراث المائي (الفقّارات) وفتح آفاق التوسع العمراني والحضاري للقرية)

فيما يخص (المجلس البلدي درج) أوضحت الباحثة الثني (يتطلب الأمر استثمار المدينة القديمة سياحياً من خلال مشروع متكامل يشمل أعمال الترميم والإنارة وتأهيل الأدلاء المحليين كما يستلزم الأمر معالجة آثار الفيضانات بإنشاء نظام حديث لتصريف المياه في الأحياء الأكثر تضرراً، وإطلاق مبادرة لتوزيع خزانات المياه والمضخات الشمسية بالتعاون مع المنظمات المختصة بقطاعي المياه والطاقة إضافة إلى ذلك ينبغي تحسين إدارة النفايات عبر إنشاء مكب نموذجي وإغلاق المكبات العشوائية وتنمية قطاع الرعي بدعم الأعلاف وتوفير خدمات بيطرية متنقلة فضلاً عن إنشاء وحدة لمتابعة المشروعات المتعثرة وتدريب الكوادر المحلية على إعداد التقارير الفنية) (المجلس البلدي درج ، الصفحة الرسمية الخاصة ببلدية درج ، صفحة فيسبوك المجلس البلدي درج)

أوضح (السيد مصباح محمد الشيباني مدير إدارة المشروعات ببلدية سيناون في مقابلة عبر تطبيق واتساب، 29 يوليو 2025) (بأن الوضع التنموي في المجلس البلدي يتسم بتنوع الأنشطة الاقتصادية وتوزيع على النحو التالي الأنشطة الزراعية المحدودة التي تقتصر على مزارع فردية لا يغطي إنتاجها احتياجات السوق المحلي والأنشطة الرعوية التي تراجعت بشكل ملحوظ جراء موجات الجفاف وارتفاع أسعار الأعلاف ونقص الدعم المادي كما سجلت الحرف التقليدية تراجعاً كبيراً لا سيما الصناعات الصوفية (مثل البطاطين والجرد والحولي والوزرة) والصناعات الطينية (كالطابون والنتور) التي باتت مهددة بالاندثار وتحتاج إلى دعم لإحيائها أما تجارة الترفاس فهي نشاط مرتبط بمواسم الأمطار التي غابت منذ سبع سنوات ويُعد استخراج ملح سيناون من السبخة نشاطاً موسمياً أيضاً في حين تنحصر الصناعات في ورش فردية محدودة مختصة بالأبواب الحديدية بالإضافة إلى ما يشهده القطاع الحكومي والخدمي

وأكد (السيد الشيباني) على ضرورة إنشاء مؤسسات تعليمية متكاملة تشمل المراحل الابتدائية والإعدادية والثانوية والمعاهد المتوسطة والجامعية إلى جانب تطوير المرافق الصحية، وخدمات الشرطة والحرس البلدي والسجل المدني وشبكات المياه والنظافة بالإضافة إلى بناء مرافق رياضية وقطاع الاتصالات وأشار إلى تباين مستوى الإنجاز في الفترة ما بين 2020 و 2025 إذ تحسنت خدمات الاتصالات نسبياً بينما لا تزال مشاريع رصف الطرق متعثرة وفي إطار خطة (عودة الحياة) طالب باستكمال المدارس المتعثرة وبناء مدارس نموذجية واستئناف مشاريع البنية التحتية المتوقفة نتيجة نقص التمويل كما لفت إلى وجود إمكانات سياحية غير مستغلة مسجلة كانت أم غير مسجلة تفتقر إلى أي أنشطة ترويجية أو تنموية واختتم حديثه بتحديد أبرز التحديات وهي: الاعتماد الكلي على المرتبات الحكومية وضعف البنية التحتية ونقص الوقود وارتفاع الأسعار مشدداً على أهمية تنويع مصادر الدخل ودعم القطاع الخاص وتمثل احتياجات بلدية سيناون الملحة في تطوير قطاعي التعليم والصحة والخدمات الأساسية ودعم المزارعين والمربين والحرفيين وتمويل المشروعات التنموية الموجهة للمرأة والشباب وتطوير البنية التحتية خاصة إنشاء شبكة كهرباء حديثة ومحطة للطاقة الشمسية أما في مجال التوظيف فيعاني الشباب من ندرة الفرص وتمثل المعوقات في نقص التمويل وغياب المواقع المخصصة للاستثمار رغم ما تتمتع به سيناون من موقع جيواستراتيجي حيوي وتقتصر العلاقات الاقتصادية حالياً على الأسواق الشعبية مع مدن الجبل الغربي وسط تحديات تنظيمية في التسويق. وعلى صعيد الاستثمار تغيب المشاريع النشطة ودعم المنظمات الدولية والمجتمع المدني وبالنسبة للمرأة في سيناون ورغم ما تمتلكه من مهارات تعليمية وحرفية فإنها تعاني من نقص الدعم المالي لإقامة مشاريع خاصة وغياب الفرص الوظيفية الحكومية المناسبة

تتجه الآفاق المستقبلية نحو التركيز على قطاعات الزراعة والرعي والصناعة والأنشطة التجارية كأولويات تتطلب دعماً فورياً وتمثل أبرز التوصيات لتحسين الوضع الاقتصادي في تنويع مصادر الدخل ودعم الأنشطة الزراعية والرعوية وتشجيع القطاع الخاص وتطوير البنية التحتية الأساسية كما يُوصى بالإسراع في صرف المستحقات المالية للموظفين الجدد عقب استكمال إجراءاتهم وتسكينهم في الملاك الوظيفي مع ضرورة توضيح

لوائح الترفقيات في مختلف الوزارات أما على صعيد التعاون الإقليمي فلا توجد حالياً مشاريع مشتركة مع بلديات غدامس وأوال ودرج في حين تتضمن خطط عامي 2025-2026 تنفيذ مشاريع لشبكات المياه والطرق والمباني الخدمية وتطوير البنية التحتية مع التأكيد على أن غياب البرامج المخصصة يمثل عائقاً رئيسياً أمام تطوير قطاع السياحة وتنمية الاستثمارات في المواقع الأثرية بسيناون

تمتلك (الباحثة الثني) معلومات محدودة عن (قرية الشعواء) (تقع القرية في الجنوب الغربي من ليبيا وتتبع إدارياً بلدية سيناون على الطريق الرئيسي الرابط بين طرابلس و غدامس حيث تبعد عن العاصمة نحو 400 كيلومتر وعن مدينة غدامس 200 كيلومتر بينما لا تفصلها عن الحدود التونسية سوى 15 كيلومتراً تحيط بالقرية حقول للنفط والغاز ويمر بالقرب من مخططها السكاني بمسافة لا تتجاوز كيلومتراً واحداً خط النفط والغاز الواصل بين حقل الوفاء ومحطة مليئة إضافة إلى خط مياه النهر الصناعي (غدامس - زوارة) كما يبعد حقل سيناون النفطي عن القرية نحو 35 كيلومتراً تعتمد القرية في توفير مياه الشرب على بئر عميقة حفرتها الدولة في حين لجأ الأهالي إلى حفر آبار خاصة بعمق يصل إلى 100 متر على نفقتهم الخاصة لاستخدامها في الأنشطة الزراعية على أطراف القرية وعلى الرغم من ذلك، تعاني المنطقة من ضعف شديد في التيار الكهربائي وانقطاعات مستمرة مع عدم إيصال الخدمة لعدد كبير من المنازل واضطرار آخرين إلى توصيل الكهرباء بطرق عشوائية نظراً لعدم تحديث الشبكة منذ ثمانينيات القرن العشرين مما تسبب في تكبد الأهالي خسائر كبيرة في مواشيهومحاصيلهم)

(إفادة السيد سعيد عبدالله محمد صالح مختار محلة الشعواء عبر تطبيق واتساب، شهر ديسمبر 2025)
(مختار محلة سيناون السيد الدوكالي الهادي لموز عبر تطبيق واتساب، شهر ديسمبر 2025) (استعرض التحديات التي تواجه المنطقة قائلاً يعاني قطاع المياه من توقف 6 محطات من أصل 7 حيث لا تعمل سوى محطة واحدة تضم البئر الوحيد الذي يغذي التجمعات السكانية الأربع عبر شبكة متصلة بينما تفتقر المحطات الأخرى إلى مصادر للمياه أما المشاريع المتوقعة فتشمل استكمال مشاريع الإسكان بما فيها قرية الشعواء وتسهيل الحصول على القروض الإسكانية وتخطيط المناطق السكنية والحضرية وإتمام المباني العامة المتعثرة. وفي الجانب الاقتصادي يعاني الاقتصاد المحلي من ركود وغياب للأنشطة الإنتاجية مما دفع السكان للاعتماد كلياً على الوظائف الحكومية ورفع معدلات البطالة بين الشباب الذين اضطروا للعمل في المؤسسات الأمنية وهو ما انعكس سلباً على قطاعات التعليم والصحة والمهن الحيوية الأخرى أما صحياً فتقتصر خدمات المستوصفات على الإسعافات الأولية والتطعيمات دون وجود أطباء مختصين كما تفتقر المنطقة للطرق المعبدة باستثناء الطريق الرئيسي الرابط بين سيناون و غدامس وبشكل عام، فإن مستوى الخدمات دون المأمول حيث يعتمد الأهالي في مياه الشرب على آبار عميقة تصل إلى 1000 متر ورغم صلاحيتها للشرب، إلا أنها لا تطابق المعايير المعتمدة. وتشمل الحلول المقترحة توفير فرص عمل للشباب وتسريع إجراءات التوظيف والصرف المالي وتفعيل برامج تنموية وإنشاء متنزهات

في قطاع الصحة ونظراً للموقع الاستراتيجي للمنطقة على الطريق الرابط بين نالوت و غدامس وصولاً إلى الحدود الجزائرية تبرز الحاجة الملحة لإنشاء مستشفى عام متكامل لا سيما مع بُعد المستشفيات في غدامس (200 كم) ونالوت (135 كم) كما تقتضي الضرورة توفير أطباء متخصصين في طب الأطفال والنساء ودعم جهاز الطوارئ بكوادر فنية ومختبرات، وفي قطاع الزراعة تبرز أولوية الاهتمام بحفر آبار للمزارع ومد شبكات الري وتوصيل الكهرباء إليها وفق أسس تنظيمية مع الاستفادة من خط النهر الصناعي المار بالقرب من المنطقة لتغذيتها، أما في قطاع التعليم فيجب توفير الإمكانات اللازمة لرياض الأطفال ومراكز ذوي الاحتياجات الخاصة مع الإشارة إلى وجود مدرستين متوقفتين بنسبة إنجاز 64% وروضة أطفال في قرية الشعواء قيد الإنشاء بنسبة 30% وبالنسبة لقطاع النفط والغاز ينبغي الاستفادة من الخدمات المقدمة من شركات النفط وتخصيص نسبة منها لتنمية المنطقة نظراً لوجود حقل (سيناون النفطي) وقربه من حقل (الوفاء) فضلاً عن مرور خطوط النهر الصناعي والغاز أخيراً، يتولى قطاع الإسكان والمرافق الإشراف على مشاريع البنية التحتية ومن أبرزها مشروع إنشاء (450) وحدة سكنية بنسبة إنجاز تتجاوز 50% ومشروع (100) وحدة سكنية تابع لجهاز تنفيذ مشروعات الإسكان والمرافق بنسبة إنجاز 20% وعلى الرغم من اعتماد المخططات العامة

والتقاسيم السكنية والخدمية إلا أنها لم تُنفذ بعد بالإضافة إلى توقف مشاريع المرافق المتكاملة كشبكات المياه والصرف الصحي والكهرباء وتوقف العمل في محطة وقود الشعواء)

أفاد (السيد محمد سيدي إبراهيم أغالي مدير إدارة المشروعات ببلدية آوال عبر تطبيق واتساب، 26 يوليو 2025) (أن الأنشطة الاقتصادية في البلدية تعتمد بشكل رئيسي على الزراعة لكنها تواجه تحديات جسيمة بسبب غياب مصادر المياه المستدامة إذ تصل فترات الانقطاع أحياناً إلى 90 يوماً متواصلاً ورغم تنفيذ خط مياه بطول 1800 متر ضمن مشروعات (عودة الحياة) إلا أن العمل لا يزال غير مكتمل مما حال دون تحقيق أي تحسن ملموس في النشاط الاقتصادي والتنموي خلال السنوات الأخيرة نتيجة نقص الإمكانيات وعلى صعيد التوظيف تفقر المنطقة إلى فرص متنوعة مما جعل الوظائف الحكومية المصدر الأساسي لدخل معظم الأسر أما في مجال الاستثمار فتغيب المشاريع الحكومية النشطة وتقتصر المبادرات على مشاريع خاصة صغيرة إلى جانب دعم خدمني محدود من منظمات دولية لا يستهدف الاقتصاد المحلي بشكل مباشر، وفي القطاعات الإنتاجية تشهد الأنشطة الرعوية تراجعاً كبيراً بسبب الجفاف وشح الأمطار وغياب الدعم بينما تظل الزراعة محدودة ومحصورة في محاصيل العنب الزيتون التمر وبعض الخضروات ولتطوير الاقتصاد شدد (السيد أغالي) على ضرورة تأهيل الكوادر البشرية وتوفير بيئة استثمارية محفزة وتنفيذ مشاريع حيوية كشبكة مياه داخلية وتجمعات سكنية حضارية ومرافق خدمية للمجلس البلدي والحرس البلدي وبخصوص الشراكة الاقتصادية بين ليبيا وتونس والجزائر (اتفاق 22 يوليو 2024) أوضح أن تأهيل (مدينة آوال) للمشاركة، نظراً لموقعها الحدودي الاستراتيجي مرهون بتوفر التمويل والاستقرار الأمني وتطوير البنية التحتية للمسافرين وأخيراً أشار إلى الدور النشط للمرأة في (آوال) عبر الحرف اليدوية والمشاريع الصغرى والتي لا تزال تعاني من نقص الدعم المادي وضعف خدمات الاتصال والإنترنت

يشهد القطاع السياحي محاولات جادة للتطوير غير أنها تصطدم بالظروف الأمنية التي تعيق تنفيذ المشاريع الفعالة وفيما يتعلق بالتحديات الاقتصادية يواجه مكتب إدارة المشروعات ببلدية آوال نقصاً حاداً في الكوادر الفنية لا سيما المهندسين مما يضطره للاستعانة بخبرات من البلديات المجاورة كما يعاني القطاع من غياب شبه تام للبنية التحتية من طرق وكهرباء وأسواق وشبكات اتصالات مما يؤثر سلباً وبشكل مباشر على النشاط الاقتصادي إلى جانب محدودية العلاقات التجارية مع المناطق المجاورة أما بخصوص تسويق المنتجات المحلية فيتم الاعتماد على وسائل التواصل الاجتماعي والمهرجانات السياحية إلا أن هذه العملية تواجه صعوبات عدة أبرزها غياب الفعاليات السياحية المنتظمة وتظل الظروف الأمنية العائق الأساسي أمام إقامة مشاريع سياحية كالفنادق والمطاعم والاستراحات رغم ما يتمتع به الجبل الغربي من مقومات طبيعية وثقافية وفيما يخص الحرف التقليدية والصناعات اليدوية فهي لا تزال تُمارس بأساليب بسيطة وتلقى رواجاً نسبياً في المناسبات والمهرجانات المحلية)

المطلب الثاني: التحديات المؤسسية والتخطيطية:

المؤسسية هي عمل جماعي مُنظَّم يُحقق أعلى درجات الفاعلية والاستمرارية ومن أبرز جوانبها الاستدامة ودمج القيم والمعايير داخل المجتمع أما وفقاً للمفهوم الاقتصادي فالمؤسسية هي حشد الموارد المالية والبشرية والمادية لإنتاج السلع والخدمات وتبادلها في السوق، بهدف تحقيق النهضة الاقتصادية والتنموية تتداخل التحديات المؤسسية والتخطيطية في المجالس البلدية الأربع درج غدامس سيناون وآوال باعتبارها الركيزة الأساسية للتنمية وتحقيق النهضة الحضارية الشاملة ونظراً لضيق الوقت ومحدودية الوصول إلى البيانات والمعلومات من كافة الجهات الرسمية ركزت "الباحثة الثني" في هذه الدراسة على جهتين محوريين في التخطيط الاستراتيجي والحضري والعمراني: وهما: مكتب التخطيط الحضري ومكتب التخطيط العمراني كونهما الدعامتين الأساسيتين للبناء والإعمار ونظراً لارتباطهما الوثيق بالمؤسسات الرسمية والقطاع الخاص والمجتمع المحلي في هذه البلديات ودورها في إحداث تغيير إيجابي مع الحفاظ على الهوية التقليدية والحضارية، وبناءً على ذلك تتناول الدراسة التحديات التي واجهت مكتب التخطيط العمراني المعني بالإعمار وتنظيم الحياة في البلديات الأربع ومكتب التخطيط الحضري التابع للمجلس البلدي غدامس

ذكر (المهندس خالد حمادي منصور مدير مكتب التخطيط العمراني لبلديات غدامس درج سيناون وأوال في مقابلة رسمية، 2025/9/14) (بأنه يجب العمل على إنشاء مدن وقرى ومجتمعات محلية مستدامة في هذه البلديات الأربع، انطلاقاً من الدور القانوني للمكتب المسؤول عن الإشراف على التخطيط العمراني في تلك المناطق، وأشار إلى وجود تحديات وعراقيل تعيق هذا المسار أبرزها الانتشار المتزايد للعشوائيات خاصة في غدامس ودرج سيناون وأوال، وعدم تفعيل مخطط الجيل الثالث للتخطيط العمراني أو الخطة العمرانية قصيرة المدى الرامية لاحتواء ظاهرة العشوائيات، كما شدد على ضرورة نشر الوعي بقوانين التخطيط العمراني لدى المجالس البلدية والجهات ذات العلاقة لتعزيز التنسيق وتحقيق التنمية المستدامة، وأوضح (المهندس منصور) أن منطقة أوال التي كانت تقع سابقاً ضمن الحدود الإدارية لبلدية غدامس أصبحت الآن "بلدية مستقلة بموجب قرار مجلس الوزراء بحكومة الوحدة الوطنية رقم (33) لسنة 2022 بشأن إنشاء بلديات أوال وتهالة وبركت" كما أكد على أهمية تنمية المشاريع الزراعية وحماية الأراضي الزراعية عبر تنظيم قوانين الانتفاع وتوضيح الفارق بينه وبين حق التمليك وتفعيل قانون حظر بيع الأراضي الزراعية وإيجاد حلول مستدامة لمشكلات القطاع الزراعي وندرة المياه وفي الختام أكد (المهندس منصور) استمرار التواصل مع الهيئة الوطنية للتخطيط العمراني لمتابعة القضايا ذات الصلة)

أوضح (السيد خالد محمد الحاج قاسم، مدير مكتب التخطيط الحضري بالمجلس البلدي غدامس، رفقة موظفي المكتب عبر مقابلة رسمية، 2025/7/27) (أن من أبرز التحديات المؤسسية والتخطيطية تنقسم إلى محورين: الأول نظري قانوني، ويشمل تعزيز الوعي بقوانين التخطيط العمراني، وتعيين كوادر متخصصة، وضمان صرف الرواتب بانتظام، والإسراع في الإفراج المالي عن الموظفين السابقين. كما يتضمن هذا المحور تأمين الحصول على المخططات العمرانية والزراعية والمحاضر الرسمية من الجهات المختصة في وزارات الحكم المحلي والإسكان والتعمير، وتفعيل التنسيق مع وزارات الحكم المحلي والإسكان والتعمير والزراعة والثروة الحيوانية والهيئة الوطنية للتخطيط العمراني، إلى جانب فتح تخصصات علمية في التخطيط العمراني والحضري والزراعي في الجامعات والمعاهد بمدينة غدامس والمناطق المجاورة درج، سيناون، أوال، القريات، الجبل الغربي، والجنوب الليبي، أما المحور الثاني فهو تطبيقي ويركز على التواصل مع الوزارات المعنية لتنفيذ مشاريع مستدامة وتنشيط فروع إدارة التخطيط الحضري في غدامس ودرج وسيناون وأوال وتحديث بيئة العمل وإنشاء مقر متكامل للإدارة وتزويدها بمعدات المسح الجوي كما يشمل هذا المحور تمكين الإدارة من رصد مخالفات البناء للحفاظ على الطراز المعماري لمدينة غدامس، وتدريب وتأهيل الموظفين، وتقييم الأثر البيئي للمشاريع، ودراسة استخدامات الأراضي)

المطلب الثالث: التحديات المائية والصرف الصحي:

تستوجب التحديات المائية ومشكلات شبكات الصرف الصحي في بلديات غدامس ودرج وسيناون وأوال دراسةً دقيقة وعميقة تستعرض هذه الورقة أبرز هذه التحديات مع الإشارة إلى أن مديري المشروعات في تلك المجالس قد تطرقوا بإيجاز إلى هذا الموضوع في المطلب الأول ضمن محور التحديات التنموية والحضرية ومن جانب آخر يتبع مكتب التشغيل والصيانة في غدامس إدارة التشغيل والصيانة بالجبل الغربي التي تتخذ من مدينة غريان مقراً لها حيث يوجد تعاون وتواصل مستمر بينهما لتنفيذ متطلبات العمل، وإيجاد حلول مستدامة للصعوبات التي تواجه المكتب بالإضافة إلى إنجاز المهام المنوطة بالإدارة. وقد أوضح كل من (المهندس ناصر محمد الغنيمي مدير عام الشركة العامة للمياه والصرف الصحي بمكتب غدامس والمهندس أشرف أبوبكر يدر رئيس قسم الشؤون المالية والموارد البشرية في مقابلة رسمية، 2025/10/15) (بأن من أبرز التحديات التقنية والاقتصادية التي تواجه مكتب التشغيل والصيانة في غدامس ومراكزه التابعة (مركز خدمات درج، ومركز خدمات سيناون) إضافة إلى غياب مركز لخدمات منطقة أوال التي تفتقر لكافة الخدمات هو عدم وجود مقر إداري ملائم حيث يعمل المكتب حالياً من مبنى متهالك من الصفيح يتأثر بالعوامل الجوية كالرياح والأمطار وتتولى هذه المراكز مهام تقديم الخدمات اليومية للمستهلكين مثل أعمال الربط، وصيانة شبكات المياه والصرف الصحي وتشغيل وصيانة المحطات وشفط مياه الآبار السوداء وتسليك خطوط الصرف ومياه الأمطار ومن أبرز مشكلات مركز خدمات غدامس توقف عدة آبار عن الضخ والإنتاج بسبب ارتفاع نسبة ملوحة المياه بشكل كبير مما أدى إلى

انقطاع إمدادات المياه عن شبكة المدينة وهذه الآبار هي بئر غدامس داخل المحطة الرئيسية وبئر القوات المسلحة في المحطة الفرعية بطريق الجزائر وبئر القوات المسلحة في محطة الحامية بقرية تونين بالإضافة إلى بئر القوات المسلحة الخارجي أما بئر بلدية غدامس في المحطة القديمة الذي يصل عمقه إلى 1000 متر فهو يعمل حالياً ولكنه يحتاج إلى إنشاء خزان أرضي بسعة نصف مليون لتر بينما بئر دار غدامس الذي يبلغ عمقه 450 متراً يعمل حالياً لكنه يقع داخل محطة ضخ تتطلب أعمال صيانة عاجلة)

استعرض كل من (المهندس الغنيمي والمهندس يدر) (تتمثل أبرز التحديات التي تواجه قطاع الخدمات في مدينتي غدامس ودرج في جملة من المشكلات التقنية والإدارية ففي غدامس تعاني محطات المياه الخمس من تهالك في مبانيها ومرافقها ومنظومات السحب والطرود وتفترق إلى مضخات تتناسب مع احتياجات المدينة المائية فضلاً عن حاجتها الماسة لمحطات تنقية وكلورة وصيانة الخزانات الأرضية والعلوية وربطها بالشبكة العامة وتوفير مضخات غاطسة وطاردة كما يعاني المركز من نقص حاد في الفنيين والكوادر العاملة في الصيانة وتجاوزت شبكة الصرف الصحي وغرف التنقيش الرئيسية والفرعية عمرها الافتراضي إلى جانب نقص الآليات الخدمية كالرافعات المخصصة لصيانة المضخات والآبار وشاحنات نقل المخلفات وغياب مقر إداري مجهز لمركز خدمات غدامس، أما في مدينة درج فتعاني محطة المياه من مشكلات مشابهة تشمل تهالك المرافق والحاجة الماسة لمحطات تنقية وكلورة لتعقيم المياه قبل ضخها وضرورة ربط الخزانات الأرضية والعلوية بالشبكة وتوفير مضخات غاطسة وطاردة كما انتهى العمر الافتراضي لشبكتي المياه والصرف الصحي مع وجود نقص في أنابيب المياه بمختلف أقطارها وفي الكوادر الفنية وقد أشير كذلك إلى وجود خزان مياه علوي أيل للسقوط داخل المدينة مما يشكل خطراً جسيماً على المباني المحيطة وقد تمت مخاطبة الجهات المعنية بضرورة إزالته فوراً لتجنب وقوع كارثة هذا بالإضافة إلى نقص الآليات الخدمية كسيارات التسليك وصهاريج المياه وشاحنات نقل النفايات والحفارات والرافعات الشوكية والونش المخصص لصيانة المضخات والآبار ومن الناحية الإدارية تبرز مشكلة عدم توفر مبنى إداري مجهز بالأثاث اللازم لمركز خدمات درج

أما فيما يخص مركز خدمات سيناون (تحتاج محطة المياه في المدينة إلى صيانة شاملة للمباني والمرافق وأنظمة السحب والطرود مع ضرورة توفير مضخات تلائم احتياجات المدينة الفعلية وتزويد المحطات بوحدات تنقية وكلورة لتعقيم المياه قبل ضخها في الشبكة العامة كما يتطلب الأمر ربط الخزانات الأرضية والعلوية بالشبكة وتواجه شبكة المياه تحديات جسيمة أبرزها انتهاء عمرها الافتراضي ونقص قطع الغيار بمختلف الأقطار وشح المواسير الرئيسية والفرعية بالإضافة إلى نقص حاد في الكوادر الفنية والعمالة اللازمة للصيانة العاجلة والحاجة الماسة لمضخات غاطسة وطاردة أما فيما يخص شبكات الصرف الصحي فقد انتهى العمر الافتراضي لمجمعاتها ويعاني المركز من نقص في الآليات الخدمية كسيارات التسليك وشاحنات نقل المخلفات ورافعات صيانة المضخات والآبار وأخيراً على الصعيد الإداري يفتقر مركز خدمات سيناون إلى مبنى إداري مجهز وأثاث مكتبي مناسب)

أفاد (مختار محلة تونين السيد عثمان محمد الصغير بالتعاون مع فريق تونين للتنمية والأعمال التطوعية، شهر ديسمبر 2025) بشأن التحديات التي تواجه قرية تونين في مجالي المياه والصرف الصحي (على الرغم من إدراج (قرية تونين) ضمن سجل التراث المعماري والعمراني لمنظمة (الأكسو) بتاريخ 30 يوليو 2025 إلا أن القرية التي تقع إدارياً ضمن نطاق مدينة غدامس وتتمتع بموقع جيواستراتيجي عند المثلث الحدودي بين ليبيا والجزائر وتونس ما زالت تواجه تحديات تنموية وحضارية جسيمة تعاني القرية من غياب المياه العذبة وتسرب مياه الصرف الصحي وتعتز مشاريع التنمية يعتمد تاريخ القرية على نظام (الفقارات للمياه الجوفية) نظراً لموقعها في وادٍ يضم منطقة (الصبخة) وتحيط به كثبان رملية وهضاب ومع ذلك فإن هذا الموقع الجغرافي نفسه أدى إلى جعل القرية مصباً لمياه الصرف الصحي لمدينة غدامس بأكملها مما يمر بمحاذاة منازلها ويشكل تهديداً بيئياً ويدمر الموروث المائي فضلاً عن إعاقة أي توسع عمراني مستقبلي ورغم تنفيذ بعض الإصلاحات الجزئية بجهود ذاتية كصيانة جزء من الفقارات وترميم بعض المنازل تظل هذه الجهود قاصرة عن تلبية احتياجات القرية لإصلاح شامل بالتنسيق مع جهاز تنمية وتطوير مدينة غدامس أما بالنسبة لمصادر المياه فيعتمد الأهالي حالياً على بئر حديثة حفرها فاعلو خير لكن شبكة التوزيع تعاني من أعطال فنية متكررة في ظل توقف المصادر

التقليدية وعجز المجلس البلدي لغدامس عن توفير المضخات اللازمة أو ربط القرية بالشبكة الرئيسية لعدم توفر الموارد المالية، يُشكل وجود المصب بالقرب من القرية خطراً جسيماً على الصحة والبيئة إذ يتسبب في تلوث مياه الآبار السطحية مما يهدد سلامة السكان والإرث المائي والنشاط الزراعي كما أن وجود منطقة الصبغة غير الصالحة للبناء إلى جانب العوائق الطبيعية والبشرية كالمصب والمعسكر جعل من التوسع العمراني المستدام أمراً بالغ الصعوبة أو حتى مستحيلاً وقد أظهرت التحاليل أن مياه الآبار السطحية المستخدمة للشرب غير صالحة لاحتوائها على نسب عالية من الأملاح المسببة للترسبات والمشكلات الصحية مما يعني غياب مصدر مياه آمن وقد تفاقمت هذه الأزمات بسبب تأخر ربط القرية بشبكة المياه الرئيسية لمدينة غدامس مما أدى إلى أزمة مزدوجة تتمثل في نقص المياه وتدهور جودتها جراء التلوث والأملاح علاوة على ذلك تقع القرية في وادٍ يضم ثلاثة مصبات تتجه شرقاً نحو (الصبغة) والرمل، ويواجه القطاع الزراعي في قرية تونين تحديات كبيرة نتيجة التلوث وتغيرات المناخ خاصة بعد توقف مصدر المياه التابع للمعسكر حيث أصبح المزارعون يعتمدون حصراً على مياه الفقارات)

الفصل الثالث: آليات تعزيز إدارة الموارد المائية لتحقيق التنمية الحضرية المستدامة

تُصنف آليات تعزيز إدارة الموارد المائية لتحقيق التنمية الحضرية المستدامة إلى آليات أساسية وأخرى فرعية وذلك استجابةً للتحديات التي تواجه مجتمعات مناطق غدامس ودرج وسيناون وأوال نتيجة نقص المياه العذبة يتطلب ذلك تبني تخطيط متكامل للموارد المائية في هذه المجالس البلدية الأربع وفي منطقة الجبل الغربي والجنوب الليبي من خلال إعداد خطة منهجية للإدارة المتكاملة وتحقيق الاستفادة المثلى من حوض غدامس المائي مع مواصلة عقد اجتماعات تُعنى بالتنمية المائية والزراعية لهذا المورد الجوفي تبدأ هذه الخطة باستكمال مراحل النهر الصناعي وحماية آبار المياه الجوفية من التلوث بمياه الصرف الصحي وربط ذلك ببرامج التنمية الزراعية والتخطيط الحضري لا سيما أن ليبيا ستواجه بحلول أربعينيات القرن الحالي خطر فقدان كميات كبيرة من مياهها الجوفية كما تتضمن الخطة نشر الوعي حول ترشيد الاستهلاك وسن تشريعات واضحة لتنظيم استخدام المياه مع إشراك المؤسسات الحكومية والقطاع الخاص والجمعيات الزراعية ومنظمات المجتمع المدني المعنية. بالإضافة إلى ذلك يجب العمل على حماية المصادر الطبيعية من التلوث والاستنزاف ودعم الاستثمارات في البنية التحتية وفق أولويات كل منطقة وإنشاء أنظمة لحصاد مياه الأمطار ووضع خطط استراتيجية لمواجهة الجفاف والفيضانات وإيجاد حلول مستدامة للتغيرات المناخية مع تعزيز البحث العلمي في هذا المجال وبناء شبكات حديثة للصرف الصحي، ومن بين الآليات المقترحة تطبيقها في المستقبل القريب استخدام نظم الاستشعار عن بُعد لرصد الموارد المائية وتأتي هذه الخطوة بالتزامن مع تنفيذ الاستراتيجية الوطنية الشاملة وبرامج الإصلاح في مختلف القطاعات وعلى رأسها الاقتصاد والتنمية وإصلاح القطاع المصرفي بهدف رفع مستوى دخل المواطن في كافة الوزارات والمؤسسات ودعم منظومة الضمان والتضامن الاجتماعي لتمكينه من تحقيق الاكتفاء الذاتي وإقامة مشروعات خاصة، وعقب ذلك يمكن الانتقال إلى الخطوة الجوهرية المتمثلة في ترشيد استهلاك المياه عبر وضع تسعير يعكس قيمتها الحقيقية والاعتماد على العدادات الذكية وأنظمة المراقبة الرقمية كما تتضمن الاستراتيجية دعم الاستثمارات في البنية التحتية وفقاً لأولويات كل منطقة وإنشاء أنظمة لحصاد مياه الأمطار ووضع خطط استباقية لمواجهة الجفاف والفيضانات وإيجاد حلول مستدامة للتغير المناخي مع تعزيز البحث العلمي في مجال إدارة الموارد المائية ويُعد تركيب محطات الطاقة الشمسية ضرورة ملحة لا سيما مع انقطاع التيار الكهربائي المتكرر من مايو إلى سبتمبر نتيجة الارتفاع الشديد في درجات الحرارة في البيئة الصحراوية مما يعيق العمل في مختلف القطاعات ويؤثر على الحياة اليومية لهذه المجتمعات كما ينبغي تعزيز التواصل مع المنظمات العربية والدولية المتخصصة في مجالات الموارد المائية والتنمية المستدامة

لتحقيق الاستفادة المثلى من خبراتها في الإسراع بتوفير المياه العذبة لمجتمعات غدامس ودرج وسيناون وأوال
والجبل الغربي والجنوب الليبي

استنزاف المياه الجوفية وشح المياه العذبة:

تواجه القرى التابعة للمجالس البلدية الأربع (غدامس، ودرج، وسيناون، وأوال) أزمة مائية حادة نتيجة انخفاض منسوب المياه الجوفية بشكل مستمر نظراً لكونها موارد غير متجددة وتزامن ذلك مع النمو السكاني المتسارع ولتدارك هذه الأزمة بات من الضروري ربط هذه المجالس بشبكة مياه النهر الصناعي وتنفيذ المرحلة الرابعة (منظومة غدامس-زواردة-الزاوية) والمرحلة الخامسة (وصلة الكفرة-تازربو) بالإضافة إلى تخصيص ميزانية عاجلة لإيجاد حلول جذرية لانخفاض منسوب الآبار وتغيير مسار شبكات الصرف الصحي القريبة من مصادر المياه العذبة (الفقارات المائية في قرية توتين) ومعالجة تلوث بعض الآبار الجوفية الناتج عن اختلاطها بمياه الصرف الصحي، كما يجب تبني تقنيات الري الحديثة وترشيد استهلاك المياه العذبة وإنشاء محطات لمعالجة مياه الصرف الصحي لاستخدامها في الأغراض الزراعية والصناعية ولتحقيق ذلك يتعين التنسيق الدائم مع المجلس البلدي وإدارة التخطيط الحضري والإدارات المختصة بوزارة الحكم المحلي وتشمل إدارة شؤون المجالس المحلية وإدارة شؤون الإصحاح البيئي ومكتب إدارة الأزمات ومكتب المشروعات والمتابعة التابع لوكيل الوزارة لشؤون الديوان ومكتب الاستراتيجيات والسياسات ودعم القرار وذلك وفقاً لما نص عليه (القرار رقم (55) لسنة 2012 بشأن اعتماد الهيكل التنظيمي واختصاصات وزارة الحكم المحلي وتنظيم جهازها الإداري وتقرير بعض الأحكام)

المواد والفقرات التي تؤكد ذلك الواردة في هذا القرار وهي:

(المادة التاسعة مكتب إدارة الإصحاح البيئي:

الفقرة الثالثة مراقبة مصادر مياه الشرب والتأكد من مساراتها وفحص عينات منها بشكل دوري لضمان سلامتها
الفقرة التاسعة متابعة مشروعات مياه الشرب والصرف الصحي والأرصفة والطرق وما في حكمها بالمدن
والقرى المختلفة

المادة الخامسة عشرة مكتب التعاون الفني:

الفقرة الأولى جمع المعلومات الخاصة بالمنظمات والهيئات الإقليمية والدولية ذات العلاقة بنشاط الوزارة
الفقرة الثانية إعداد التقارير اللازمة بشأن مساهمات المنظمات والهيئات الإقليمية والدولية في دعم جهود العمل
البلدي والأنشطة المختلفة بالوزارة واقتراح المشاركات التي تحقق الاستفادة من هذه المنظمات والهيئات
الفقرة الثالثة متابعة أنشطة التعاون الفني مع المنظمات الدولية في مجال الحكم المحلي
الفقرة الرابعة اقتراح السبل الكفيلة للاستفادة مما توفره المنظمات الدولية من مساعدات فنية وأعمال ذات علاقة
بنشاطات الوزارة

المادة الثامنة عشرة مكتب الإستراتيجيات والسياسات ودعم القرار:

الفقرة الأولى متابعة أنشطة التعاون الفني مع المنظمات الدولية في مجال الحكم المحلي
الفقرة الثانية اقتراح السبل الكفيلة للاستفادة مما توفره المنظمات الدولية من مساعدات فنية وأعمال ذات علاقة
بنشاطات الوزارة

الفقرة الرابعة إعداد الدراسات التخطيطية التي تخدم الوزارة وخططها المستقبلية لتحديد مسارات النمو الكمي
والكيفي لخدمات الوزارة في ضوء المتغيرات المحلية
المادة الحادية والعشرون مكتب إدارة الأزمات:

الفقرة الثامنة "المساهمة في دراسة طبيعة الأزمات المتوقع حدوثها وآثارها على الأوضاع الاقتصادية
والاجتماعية واقتراح السيناريوهات المناسبة لمواجهة أي طارئ منها)

حوض غدامس المائي:

يُعد حوض غدامس جزءاً من نظام الخزان الجوفي للصحراء الشمالية الغربية وهو أحد الأحواض الجيولوجية
في شمال غرب ليبيا التي تمتد لتشمل أجزاءً من تونس والجزائر (نظام الخزان الجوفي للصحراء الشمالية
الغربية خزناً جوفياً متعدد الطبقات يمتد على مساحة جغرافية تزيد عن مليون كيلومتر مربع، حيث تقع 60%

منه في الجزائر، و30% في ليبيا، و10% في تونس. وبما أن معدل التجدد السنوي لهذا الخزان لا يتجاوز كيلومتراً مكعباً واحداً في السنة أي ما يعادل متوسط 1 ملم سنوياً فإنه يُصنف كمورد غير متجدد. وقد ساهم سُمك وحدات الخزان في تراكم كميات هائلة من المياه غير المتجددة خلال فترات الأمطار في العصر الحديث الأقرب وعصر الهولوسين، بينما تقتصر إمكانية استغلال هذه المياه على 1.280 كيلومتر مكعب نظراً لنوعيتها وصعوبة الوصول إليها) (تقرير المياه الجوفية في المنطقة العربية: تقرير المياه والتنمية التاسع، 2022، ص91)، وبما أن هذا النظام يقع في منطقة تفتقر للمياه السطحية فإن الاعتماد الأساسي للاستخدامات المائية يركز كلياً على المياه الجوفية ونظراً لطبيعة الخزان غير المتجددة فإن استنزاف احتياطياته الحيوية مع استمرار تزايد معدلات السحب سيؤدي حتماً إلى تداعيات اجتماعية واقتصادية وبيئية سلبية على المدى البعيد وذلك قبل وقت طويل من الوصول إلى مرحلة النضوب الكامل للمورد

مراحل المناقشات:

الخطوة الأولى: في منتصف سبعينيات القرن العشرين بدأت الدول المشاطئة لنظام الخزان الجوفي للصحراء الشمالية الغربية مناقشات حول إدارة موارد المياه الجوفية المشتركة والعابرة للحدود على المستوى الثنائي ثم تطورت إلى المستوى الثلاثي

الخطوة الثانية: تم التوصل في عام 1998 إلى اتفاق مشترك بشأن الحاجة إلى برنامج منظم لتبادل المعلومات الهيدرولوجية والرصد المشترك للخزانات الجوفية

الخطوة الثالثة: حصل (مرصد الصحراء والساحل) على دعم من الوكالة السويسرية للتنمية والتعاون والصندوق الدولي للتنمية الزراعية ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة لإجراء دراسة تعاونية حول نظام الخزان الجوفي للصحراء الشمالية الغربية استمرت ثلاث سنوات ركزت على تحديد معايير الخزانات الجوفية، إنشاء قاعدة بيانات مشتركة لنظم المعلومات الجغرافية، تطوير نموذج رياضي للحوض لاستخدامه من قبل الجهات المختصة بالمياه كأداة إدارية لمحاكاة استجابة الخزان الجوفي لخطط التنمية المستقبلية

وبعد انتهاء المشروع عام 2002 اتفقت الدول المعنية على نقاط جوهرية وهي التشارك في تمويل آلية استشارية يديرها مرصد الصحراء والساحل وتتخذ شكل لجنة توجيهية تضم ممثلين عن الجهات المسؤولة عن المياه في كل من تونس والجزائر وليبيا، تحديد الأهداف الرئيسية للجنة التوجيهية والمتمثلة في إدارة وتحديث قاعدة بيانات نظم المعلومات الجغرافية ونموذج المحاكاة إضافة إلى تعزيز وتيسير تنفيذ الدراسات والأبحاث المشتركة تجدر الإشارة إلى أن الآلية التشاورية بين الدول الثلاث تأتي وفق الأسس التالية:

أولاً: تُعد هذه الآلية إطاراً قابلاً للتوسع لتعزيز التعاون الثلاثي في قضايا المياه الجوفية المشتركة لكنها لا تُشكل اتفاقية ملزمة للإدارة المشتركة وبالتالي لا تلغي أي أحكام قانونية تلزم أياً من الدول بالحد من معدلات سحب مياهها

ثانياً: يمكن لهذه الآلية بالتنسيق مع مرصد الصحراء والساحل أن تتطور إلى لجنة حكومية دولية على مستوى "الحوض"، مما قد يساهم في تنظيم وإدارة الاستخدام العادل للموارد والحفاظ عليها في الدول المشاطئة لضمان تحقيق الاستدامة في المستقبل القريب

ويُعد هذا "المشروع" نموذجاً ناجحاً للتعاون الذي انطلق بدعم وتمويل دولي مما أدى إلى تأسيس آلية تعاون مستدامة يمكن تعميمها على خزانات جوفية أخرى في المنطقة العربية

تتمثل أهم مطالب تطوير التعاون في مجال المياه العابرة للحدود والحفاظ عليه في توفر الإرادة السياسية لدى الدول الثلاث: تونس والجزائر وليبيا، تقديم الدعم المالي والتقني على المستويين الإقليمي والدولي وتوفير الحوافز اللازمة لبدء تعاون يؤسس لترتيبات مؤسسية مستدامة، تخصيص تمويل لاستدامة التعاون في مجال المياه الجوفية العابرة للحدود وهو ما يتطلب نهجاً مبتكراً وتكاملياً للوصول إلى الصناديق العالمية المتنوعة التي قد لا تقتصر على قطاع المياه فحسب بل تشمل أيضاً التمويلات المخصصة للاتفاقيات البيئية والمناخية علماً بأن العديد من دول المنطقة العربية تفتقر إلى مثل هذه الترتيبات، إنشاء مؤسسات أو آليات وطنية متخصصة تمتلك القدرة اللازمة للتعامل السليم مع أنظمة المياه الجوفية والسطحية المترابطة ويعد هذا عاملاً أساسياً لنجاح التعاون أهم ابتكارات تطوير إدارة المياه الجوفية:

أولاً: توظيف التقنيات الحديثة والمبتكرة لجمع وتحليل ونشر بيانات المياه الجوفية
ثانياً: تعزيز رصد معايير المياه الجوفية مثل تغيرات المخزون في المناطق الواسعة من خلال تكامل بيانات
الاستشعار عن بعد والبيانات الميدانية حيث تسهم صور الأقمار الصناعية وتقنيات تحديد المواقع في مساعدة
العلماء على تتبع المياه الجوفية بدقة أكبر مما يغني عن عمليات الحفر العشوائي
ثالثاً: تبني نهج إعادة التغذية المدارة لطبقات المياه الجوفية (MAR) كحل واعد لمعالجة ندرة المياه وتعزيز
الأمن المائي في المنطقة العربية

رابعاً: دعوة الدول العربية للاستفادة المثلى من هذه الابتكارات التقنية لتحسين عمليات الرصد والمراقبة مهام
إدارة المياه الجوفية بوزارة الموارد المائية

تتولى الإدارة مسؤولية تنظيم وترخيص شؤون المياه الجوفية في الدولة وتعمل على الآتي: رسم السياسات
العامّة ووضع الخطط الاستراتيجية للحفاظ على المياه، إعداد البرامج التنفيذية للسياسات المعتمدة، إجراء أعمال
الرقابة والتفتيش على الآبار لضمان التزام الملاك بالضوابط القانونية، الإشراف على عمليات حفر الآبار
والاختبارات المرتبطة بها للتأكد من مطابقتها للمعايير والاشتراطات المعتمدة، استلام ومراجعة التقارير النهائية
للحفر وأرشفتها في قاعدة بيانات متخصصة، حصر وتسجيل الآبار القائمة وإصدار شهادات تسجيل لها وتحديث
قاعدة البيانات الخاصة بها، تحديد الآبار التي تتطلب تركيب عدادات وتحديد المواصفات الفنية لها، إصدار كافة
التراخيص المتعلقة بحفر الآبار واستخراج وبيع المياه الجوفية، تسجيل وتصنيف مقاولي حفر الآبار وإصدار
تراخيص مزاولة المهنة، تحديد كميات المياه المسموح باستخراجها من الآبار وتحديد أغراض استخدامها يومياً
أو سنوياً

وقد عُقدت ثلاثة اجتماعات بين عمداء بلديات غدامس ودرج وسيناون وأوال الواقعة ضمن نطاق حوض غدامس
المائي في الفترة ما بين سبتمبر 2019 وديسمبر 2021 وذلك لمناقشة المشاريع المائية والتنمية الاستراتيجية
وتعزيز التعاون الخدمي لمواجهة ندرة المياه في هذه البلديات الأربع ومنطقة الجبل الغربي وتعود أسباب تعثر
الاستفادة من مياه الحوض إلى نقص الميزانيات المخصصة للتنفيذ وعدم اكتمال مراحل مشروع النهر الصناعي،
وتجدر الإشارة إلى أن "الباحثة الثني" واجهت صعوبات في جمع معلومات كافية عن حوض غدامس المائي
ونظراً لأهمية هذا الموضوع الحيوي باشرت الباحثة العمل عليه منذ نوفمبر 2025 مستفيدة من موقع المركز
الليبي لأبحاث التنمية المستدامة فرع غدامس الواقع داخل نطاق الحوض

التحول إلى الاقتصاد الأخضر:

تتمثل الأولويات في بناء بنية تحتية قوية والتحول نحو الاقتصاد الأخضر ووضع خطط استباقية لمواجهة
التغيرات المناخية لاسيما شح الأمطار وزحف التصحر بما يضمن حماية الصحة العامة والحفاظ على البيئة
الزراعية والحيوانية، كما تشمل الخطط تنمية الموارد المعدنية والنفطية والغازية وتأسيس شركات استثمارية
متخصصة مع التركيز على استدامة الحقول النفطية، ومن الضروري مراجعة المشروعات التعليمية والتنمية
المتعثرة والعمل على استكمالها وعلى رأسها مدرسة قرية "توتين" لتجنيب الطلاب عناء السير لساعات يومياً
في ظروف مناخية قاسية وهو ما ينطبق أيضاً على القرى التابعة للمجالس البلدية في درج وسيناون وفي هذا
السياق سيتم إعداد ورقة بحثية ترصد الأوضاع المعيشية والتحديات التعليمية والتنمية في القرى الواقعة ضمن
النطاق الجغرافي للمركز الليبي لأبحاث التنمية المستدامة فرع غدامس والمناطق المجاورة (درج، سيناون،
وأوال) مع التركيز بشكل خاص على "منطقة أوال" نظراً لمحدودية مساحتها وحجم التحديات التي تواجهها
كما يتضمن ذلك إنشاء معاهد متوسطة وعليا متخصصة في العلوم الحديثة التي تتناسب مع البيئة الصحراوية
إلى جانب تنفيذ مشروعات تنموية جديدة مدرجة ضمن خطط المجالس البلدية وذلك وفقاً للاستراتيجية الوطنية
والسياسات العامة لوزارات التخطيط والحكم المحلي والجهات المختصة بناءً على طبيعة المشروع وأهميته
ومدى احتياج المجتمع المحلي له

علاوة على ذلك يجب تفعيل قانون التوظيف وتنظيم آليات العمل عبر تحديد فترات تجريبية لتقييم سلوك وأداء
الموظفين ومدى التزامهم وذلك لضمان أحقيتهم في التثبيت الوظيفي والمستحقات المالية وهو مطلب حيوي
لكافة المجالس البلدية في ليبيا إذ إن غياب التنظيم يسبب إرباكاً إدارياً وينعكس سلباً على الشباب مما يدفعهم

نحو هجرة العقول أو الانحراف. تعاني بلديات (غدامس ودرج وسيناون وأوال) من هذه المشكلة بشكل خاص وسيتم إجراء استطلاع بحثي حولها كما ينبغي تفعيل دور الإعلام من خلال المواقع الإلكترونية للمجالس الأربعة لتناول قضايا البناء والإعمار والإصلاح والأزمات إلى جانب إصدار تقرير تنموي سنوي يوثق الواقع الاقتصادي والاجتماعي والثقافي للمنطقة

استصلاح الأراضي الصحراوية:

يمكن استصلاح الأراضي الصحراوية الواقعة ضمن نطاق المجالس البلدية الأربعة واستغلال المساحات الشاسعة بينها لإنشاء مدن جديدة ومشاريع تنموية وخدمية استرشاداً بالتجارب الدولية الناجحة في تعميم المساحات غير المستغلة عبر التشجير والتوسع العمراني ولتحقيق هذه الأهداف يجب تنفيذ الخطط الاستراتيجية الوطنية المستدامة تحت إشراف دوري من إدارات البلديات والجهات المعنية مع ضرورة استكمال المشاريع المتوقفة كما ينبغي متابعة تخصيص وصرف الميزانيات للمجالس البلدية الأربعة والتأكد من توجيهها للجهات المختصة والأولويات التنموية وعلى رأسها حماية المياه الجوفية من تلوث الصرف الصحي وتغيير مساراته بعيداً عن الآبار إلى جانب بناء وتطوير المؤسسات التعليمية والتنموية وتولى الإدارة المالية في المجالس البلدية مسؤولية المطالبة بالمخصصات المالية مع إخضاع عمليات الصرف لرقابة صارمة لضمان تنفيذ المشاريع المخطط لها وضمان المشاركة الفاعلة في ترتيب أولويات الإعمار والإصلاح التنموي

تحسين الطرق وصيانتها:

تستدعي الضرورة صيانة شبكة الطرق الرابطة بين المجالس البلدية الأربع غدامس درج سيناون وأوال وكذلك الطريق الواصل بين مدينة غدامس وبوابة الجنوب الليبي والعاصمة طرابلس شمالاً وصولاً إلى بلدية البركت جنوباً وذلك للحد من الحوادث المرورية التي أودت بحياة العديد من الأسر، كما إن إنارة هذه الطرق وتطويرها بالتوازي مع تنفيذ مشاريع سكنية وتنموية واستحداث مدن جديدة في المناطق شبه الصحراوية خاصة مع استكمال مراحل مشروع النهر الصناعي سيسهم في تحقيق التكامل في هذه الرقعة الجغرافية المهمشة بالجبل الغربي وتنمية المناطق المجاورة كالقرينات وغات سنتفتح هذه الخطوات آفاقاً رحبة أمام الشباب من خريجي المعاهد والجامعات وأصحاب الحرف المبدعين القادرين على الابتكار رغم التحديات المالية وضعف المرافق الثقافية، إن تكامل البنية التحتية يبدأ بتنظيم التوزيع الديمغرافي في ليبيا وتعزيز الشراكة مع المنظمات الدولية لتبني مشاريع التنمية المستدامة، كذلك يتطلب الأمر إنشاء مرصد حضارية في المجالس البلدية الأربع تتولى مهام المتابعة والتنسيق مع الوزارات والجهات المختصة لضمان تنفيذ المشروعات بانتظام مع ضرورة توزيع فروع هذه الجهات بعدالة بين البلديات والمناطق المجاورة لتجنب المركزية الإدارية وتوفير فرص عمل متكافئة للشباب وأخيراً فإن إقامة مناطق حرة اقتصادية وتجارية وخدمية واستثمارية مع دول الجوار سيؤدي إلى زيادة الدخل القومي والإيرادات المالية للدولة

في الختام:

بعد دراسة تحديات الموارد المائية في المجالس البلدية الأربع (غدامس، درج، سيناون، أوال) وتأثيرها على التنمية الحضرية والاستثمارات التنموية تبين بوضوح صحة الفرضية بأن التحديات المالية شكلت عائقاً أمام إدارة الموارد المائية وتحقيق التنمية الحضرية المستدامة في المجالس البلدية الأربع غدامس درج سيناون وأوال يتمثل المتغير المستقل في الموارد المائية والتنمية الحضرية والمتغير التابع فيتحصر في المجالس البلدية الأربع غدامس درج سيناون وأوال

يتطلب الوضع إيجاد حلول عاجلة ومستدامة للاستفادة من حوض غدامس المائي وآبار المياه الجوفية لتوفير المياه العذبة للمجتمعات المحلية ولأغراض الري والزراعة وسقي الماشية مما يمكن المجالس المحلية من تحقيق الأمن المائي والغذائي ودفع عجلة التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، إن استمرار نقص مياه الشرب قد يؤدي إلى نزوح السكان داخلياً نحو طرابلس والمدن الكبرى في شمال البلاد لذا يستوجب الأمر توفير الدعم المالي لجهاز النهر الصناعي ووزارات الموارد المائية والحكم المحلي وإدارة البيئة لتمكينهم من تنفيذ مشروعات النهر الصناعي والمشروعات التنموية الحضرية من شأن ذلك تعزيز العمل الليبي المشترك وتحقيق التكامل وفتح آفاق التشاور بين الجهات الرسمية والمجالس البلدية للوصول إلى حلول مستدامة مع دول الجوار حول

الأمن المائي وإقامة مناطق اقتصادية واستثمارية وتجارية وخدمية حرة كما يسهم ذلك في تيسير مهام المراكز البحثية ومساعدة ليبيا على تحقيق إنجازات ملموسة في منطقة التجارة الحرة العربية الكبرى تنفيذاً لقرارات القمة العربية الرامية إلى ربط الدول العربية بشبكات الإمداد المائي والكهربائي والغاز وإنشاء مناطق حرة مستدامة وتنشيط القطاع الخاص وتعزيز التعاون في مختلف المجالات تمهيداً لتحقيق التكامل الاقتصادي والاجتماعي والثقافي العربي

أهم النتائج:

- 1- يتعين على المجلس البلدي لغدامس والمجالس البلدية في الجبل الغربي إيلاء المزيد من الاهتمام والوقت لتحقيق الاستفادة المثلى من حوض غدامس المائي وعقد اجتماعات دورية مهما كانت التحديات المالية إضافةً إلى التشاور مع الدول المجاورة تونس والجزائر باعتبارهما شريكتين في مياه الحوض وذلك للتوصل إلى حلول عملية وقابلة للتطبيق
- 2- تعاني البلديات الأربع والقرى التابعة لها من نقص حاد في مياه الشرب إلى جانب تلوثها بمياه الصرف الصحي
- 3- يؤدي نزوب آبار المياه الجوفية كل ثلاثة أشهر إلى عجز المزارعين عن ري محاصيلهم مما يتسبب في تلفها وتكبد خسائر مادية فادحة في كل موسم زراعي
- 4- يواجه المزارعون صعوبات في تحقيق الأمن الغذائي نتيجة عدم قدرتهم على توفير المبيدات الزراعية والمضخات الحديثة لارتفاع تكلفتها
- 5- تسبب توقف مراحل مشروع النهر الصناعي، نتيجة نقص الموارد المالية في تفاقم المشكلات البيئية
- 6- تبرز ضرورة التنسيق مع وزارة التخطيط، والمجلس الوطني للتطوير الاقتصادي والاجتماعي ووزارتي الموارد المائية والبيئة لوضع خطة استراتيجية وطنية متكاملة تستند إلى تحليل دقيق للوضع الراهن في هذه البلديات
- 7- تجب إحاطة الجهات العليا في الدولة بالتحديات المائية والعمرانية التي تواجه البلديات الأربع بهدف رسم سياسات عامة مستدامة وتخصيص ميزانية عاجلة مع تعزيز التواصل المستمر مع الجهات المختصة وعلى رأسها وزارتا الحكم المحلي والموارد المائية

أبرز التوصيات:

المجال المائي:

- 1- يعد البحث عن بدائل للنهر الصناعي ضرورة ملحة وتأتي في مقدمتها تحلية مياه البحر ومعالجة مياه الصرف الصحي يتطلب ذلك تصنيف استخدامات المياه بين الشرب والري والزراعة وسقي الحيوانات مع تخصيص نوع المياه الملائم لكل غرض وتركيب عدادات لقياس الاستهلاك ويجب أن يتزامن هذا التوجه مع إجراء إصلاح شامل في ليبيا يتضمن تحسين الرواتب في كافة القطاعات بدءاً من الضمان والتضامن الاجتماعي وإصلاح (قانون التوظيف وتنظيمه) عبر منح الملاك الوظيفي والمعاش التقاعدي للموظف بعد ثلاثة أشهر من مباشرة عمله
- 2- تعزيز التواصل المثمر بين المجلس البلدي لغدامس والمجالس البلدية في الجبل الغربي والجنوب الليبي؛ إذ إن إيجاد حلول للاستفادة المنظمة من حوض غدامس المائي دون هدر سيحفظ هذا المخزون غير المتجدد حتى القرن الثاني والعشرين وما بعده لا سيما باستخدام التقنيات الحديثة والمتطورة
- 3- ترشيد استهلاك المياه ونشر الوعي المجتمعي بخطورة أزمة المياه وأهمية الحفاظ عليها مع حماية الموارد المائية المشتركة بين ليبيا ودول الجوار

المجال الزراعي والاقتصادي:

- 4- التركيز على قطاع الزراعة والغطاء النباتي كأولوية اقتصادية نظراً لتوفر مساحات شاسعة تمكّن المنطقة من تحقيق الاكتفاء الذاتي وخلق فرص عمل للشباب

- 5- تحسين الوضع الاقتصادي عبر دعم المشاريع الصغرى وصياغة وتنفيذ سياسات استراتيجية واضحة تخدم الصالح العام وتنهض بالاقتصاد المحلي في ليبيا
التنمية الحضرية المستدامة:
- 6- التعاون مع بلديات الجبل الغربي لإقامة مشاريع مشتركة وعدم الاقتصار على تبادل الاستشارات الفنية بين المكاتب
- 7- ضرورة إنشاء مقرات حديثة للمجالس البلدية في غدامس ودرج وسيناون وأوال نظراً لاتساع نطاق العمل التنموي والحضري مما يسهم في توفير فرص عمل للشباب وإنهاء معاناة العمل في مبانٍ محدودة المساحة أو غياب المقرات كما هو الحال في بلدية أوال
- 8- التعريف بالأجهزة الفرعية التابعة للوزارات والمؤسسات المعنية بالتنمية الحضرية والإمداد المائي لضمان التواصل الفعال مع التنسيق مع المنظمات العربية والدولية لتعزيز الأمن المائي وتحقيق التنمية الحضرية المستدامة تمهيداً للانتقال إلى تنفيذ الخطة الاستراتيجية التنموية الثانية
- 9- الحفاظ على المواقع الأثرية والسياحية والموارد المائية وفتح آفاق الاستثمار مما يسهم في توفير فرص العمل، وزيادة الدخل القومي، وتعزيز الأمن والاستقرار، حيث إن توفر المياه والتنمية والحضارة يولد حركة اقتصادية وتجارية نشطة

المراجع:

أولاً : الوثائق:

- 1- قرار رقم (55) لسنة 2012 باعتماد الهيكل التنظيمي و اختصاصات وزارة الحكم المحلي و تنظيم جهازها الإداري و تقرير بعض الأحكام

ثانياً: الدوريات:

- 1- المجلس البلدي درج ، الصفحة الرسمية الخاصة ببلدية درج ، صفحة فيسبوك المجلس البلدي درج
- 2- اللجنة الاقتصادية و الاجتماعية لغربي آسيا (الاسكوا)، تقرير المياه الجوفية في المنطقة العربية: تقرير المياه والتنمية التاسع ، (بيروت : الأمم المتحدة، 2022)
- 3- المهندس خالد حمادي منصور مدير مكتب التخطيط العمراني لبلديات غدامس درج سيناون وأوال ،وزارة الأسكان و التعمير، مقابلة رسمية، 2025/9/14
- 4- المهندس ناصر محمد الغنيمي مدير عام الشركة العامة للمياه والصرف الصحي بمكتب غدامس والمهندس أشرف أبوبكر يدر رئيس قسم الشؤون المالية والموارد البشرية ،وزارة الموارد المائية ،مقابلة رسمية، 2025/10/15
- 5- السيد خالد محمد الحاج قاسم مدير مكتب التخطيط الحضري، رفقة موظفي المكتب ، المجلس البلدي غدامس ، مقابلة رسمية ، وزارة الحكم المحلي ، 2025/7/27
- 6- السيد الدوكالي الهادي لموز مختار محلة سيناون، الشعواء ، المجلس البلدي سيناون ، وزارة الحكم المحلي ، عبر تطبيق واتساب، شهر ديسمبر 2025
- 7- السيد سعيد عبدالله محمد صالح مختار محلة الشعواء ، المجلس البلدي سيناون ، وزارة الحكم المحلي، عبر تطبيق واتساب، شهر ديسمبر 2025
- 8- السيد طارق على مدير إدارة المشروعات ببلدية غدامس، وموظفي إدارة المشروعات بالمجلس البلدي غدامس ،المجلس البلدي غدامس، وزارة الحكم المحلي ، قاعة اجتماعات إدارة المشروعات بالمجلس البلدي غدامس، بتاريخ 27 يوليو 2025
- 9- السيد محمد سيدي إبراهيم اغالي ، مدير إدارة المشروعات ببلدية أوال، المجلس البلدي أوال، وزارة الحكم المحلي ، مقابلة عبر منصة واتساب، بتاريخ 26 يوليو 2025
- 10- السيد مصباح محمد الشيباني الناجح مدير إدارة المشروعات ببلدية سيناون ، المجلس البلدي سيناون ،وزارة الحكم المحلي ، مقابلة عبر منصة واتساب، بتاريخ 29 يوليو 2025

- 11- (برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (UN-Habitat) ، تقرير المدن العالمية 2020: قيمة التوسع الحضري المستدام ، (نيروبي : الأمم المتحدة ، 2020)
- 12- حمزة محمد الخازمي، وفوزي محمد عقيل، وأحمد علي عامر، تأثير العامل الجغرافي على التنمية المكانية والحضرية العمرانية في المدينة الليبية: دراسة تحليلية باستخدام نظرية التركيب المكاني أو الفراغي SPACE SYNTAX حالات الدراسة مدينة بني وليد- مدينة طرابلس- مدينة غدامس، جامعة طرابلس، بحوث المؤتمر الجغرافي الخامس لقسم الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية ، 2022
- 13- درج ،ويكيبيديا الموسوعة الحرة، درج (ليبيا) <https://ar.wikipedia.org/wiki/درج> ، page 1 of 1
- 14- سيناون ،ويكيبيديا الموسوعة الحرة ، سيناون <https://ar.wikipedia.org/wiki/سيناون> ، Page 1 of 1
- 15- عبدالرحيم عبدالله فرج الغيثي ،تقييم استخدامات الأراضي الحضرية في بلدة أم الرزم الليبية دراسة تحليلية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية ، سرت ،مجلة أبحاث بكلية الآداب جامعة سرت، 2025/9/1
- 16- صالح أحمد أمهني ، وعبدالله محمد بن إدريس ، الأمن المائي الليبي: التحديات والتهديدات المحيطة والحلول المقترحة ، حوكمة إدارة المياه بين الواقع و استراتيجيات التنمية ، إشراف والتنسيق دكتور أحمد بوهكو و دكتورة فانتن دويرية ، وقائع اعمال المؤتمر الدولي الافتراضي 2021/9/26-25
- 17- صوت وادي أوال، <https://www.facebook.com/VOICEALTUAREG>
- 18- فلاح جابر قاسم، كاظم ميري كاظم ، التنمية المحلية : من النشوء الى المعوقات بمنظور اجتماعي، مجلة الدراسات المستدامة، دار الكتب والوثائق ، بغداد ، 2025
- 19- مختار محلة تونين السيد عثمان محمد الصغير بالتعاون مع فريق تونين للتنمية والأعمال التطوعية، المجلس البلدي غدامس – منظمات المجتمع المدني -غدامس، وزارة الحكم المحلي - مفوضية المجتمع المدني مجلس الوزراء ، شهر ديسمبر 2025
- ثالثاً: الكتب:**
- 1- بشير قاسم يوشع ، غدامس ملامح و صور، (مصراته: الشركة العامة للنشر والتوزيع والإعلان، 1973)
- 2- عبد الباقي إبراهيم، مدخل إلى التخطيط الحضري ، (القاهرة : دار النهضة العربية، 2000)