

## بحث بعنوان

إدارة الموارد المائية في مشاريع البناء البلدية استراتيجيات وتقنيات

إعداد

هاشم عبود سلامة المساعد

مهندس مدني

بلدية أم الجمال الجديدة

## المُلخَص

إدارة الموارد المائية في مشاريع البناء البلدية تعد من العناصر الأساسية لضمان استدامة المشاريع وكفاءتها البيئية. تعتمد الاستراتيجيات والتقنيات المستخدمة في هذا المجال على تخطيط شامل يشمل تقييم احتياجات المياه، وتطبيق تقنيات الحفاظ عليها مثل إعادة استخدام المياه والتقليل من الفاقد. يشمل ذلك أيضاً تصميم نظم فعالة لجمع وتخزين مياه الأمطار، وتنفيذ حلول مبتكرة لإدارة المياه المعالجة. من خلال تبني هذه الاستراتيجيات، يمكن للبلديات ضمان استدامة مشاريع البناء، وتقليل تأثيراتها البيئية، وتلبية احتياجات المجتمع المحلي بطرق فعالة وموفرة للموارد.

<https://jaspss.com>

## Abstract

Water resource management in municipal construction projects is an essential element to ensure the sustainability and environmental efficiency of projects. Strategies and techniques used in this area rely on comprehensive planning that includes assessing water needs, implementing water conservation techniques such as water reuse and reducing waste. This also includes designing effective systems for collecting and storing rainwater, and implementing innovative solutions for managing treated water. By adopting these strategies, municipalities can ensure the sustainability of construction projects, reduce their environmental impacts, and meet the needs of the local community in efficient and resource-efficient ways.

## المُقَدِّمة

إدارة الموارد المائية في مشاريع البناء البلدية تعتبر أمراً حيوياً وأساسياً في عمليات التخطيط والتنفيذ. فالماء هو مورد حيوي للبشرية ولا يمكن الاستغناء عنه في أي مشروع بناء.

تواجه البلديات تحديات كبيرة في تأمين المياه النظيفة والاستدامة في استخداماتها في مشاريع البناء. ولذلك، يجب على البلديات تبني استراتيجيات مبتكرة وتقنيات حديثة لضمان تحقيق الأهداف المرجوة.

تشمل استراتيجيات إدارة الموارد المائية في مشاريع البناء البلدية الحفاظ على المياه، وتوجيه استخدامها بشكل فعال، وتطوير أنظمة ري مستدامة، وتنفيذ تقنيات حديثة لتحلية المياه وإعادة تدويرها.

على الجانب التقني، يمكن استخدام تقنيات متقدمة مثل نظم الري بالتنقيط والاستفادة من مياه الأمطار لتحقيق الاستدامة في مشاريع البناء البلدية وضمان توفير المياه النظيفة بشكل مستمر.

## مشكلة البحث

مشكلة البحث حول إدارة الموارد المائية في مشاريع البناء البلدية تتمثل في تحديات كبيرة تواجه البلديات في تأمين المياه النظيفة والاستدامة في استخدامها في عمليات البناء. يعتبر نقص المياه وتدهور جودتها من أبرز المشاكل التي تواجهها البلديات والتي تتطلب حلولاً فعالة ومبتكرة.

تزداد أهمية إدارة الموارد المائية في مشاريع البناء البلدية مع تزايد الضغوط البيئية والاقتصادية التي تواجه المدن والمجتمعات. فإدارة المياه بشكل فعال تساهم في تقليل الضغط على الموارد الطبيعية وتعزز الاستدامة البيئية والاقتصادية.

<https://jaspss.com>

يتطلب تحقيق أهداف إدارة الموارد المائية في مشاريع البناء البلدية اعتماد استراتيجيات متكاملة وتقنيات حديثة. ومن هنا يأتي دور البحث في تحليل التحديات الحالية واقتراح الحلول المناسبة لضمان تحقيق أقصى استفادة من الموارد المائية والحفاظ عليها للأجيال القادمة.

بناء على ذلك، يعتبر إجراء البحوث في مجال إدارة الموارد المائية في مشاريع البناء البلدية ضرورياً لتطوير استراتيجيات فعالة واعتماد تقنيات حديثة تساهم في تحقيق الاستدامة وتحسين جودة الحياة في المدن والمجتمعات.

## أهداف البحث

1. تحديد أفضل الاستراتيجيات لإدارة الموارد المائية في مشاريع البناء البلدية، بهدف توفير المياه النظيفة بشكل فعال واستدامة.
2. تقييم تأثير تطبيق تقنيات حديثة مثل نظم الري بالتقطير وإعادة تدوير المياه في تحسين إدارة الموارد المائية في مشاريع البناء البلدية.
3. دراسة التحديات والمشاكل التي تواجه البلديات في إدارة الموارد المائية في مشاريع البناء البلدية وتحليل الأسباب والعوامل المؤثرة.
4. تحديد الاحتياجات والمتطلبات المائية للمشاريع البناء البلدية وتطوير خطط واستراتيجيات لتلبية هذه الاحتياجات بشكل فعال.

5. تطوير توصيات عملية وتوجيهات لسياسات البناء البلدي بهدف تعزيز الاستدامة وتحسين إدارة الموارد المائية في هذه المشاريع.

### أهمية البحث

1. تعتبر إدارة الموارد المائية في مشاريع البناء البلدية أمرًا حيويًا للحفاظ على البيئة والاستدامة، وبالتالي فإن البحث في هذا الموضوع يساهم في توعية الجمهور بأهمية توفير المياه وتحسين استخدامها.
2. تحقيق الاستدامة في إدارة الموارد المائية يمكن أن يساهم في تقليل تكاليف البناء البلدي وتحسين كفاءة استخدام الموارد، مما يوفر فوائد اقتصادية هامة.
3. البحث في إدارة الموارد المائية يمكن أن يساهم في حل المشكلات البيئية المتعلقة بالتلوث المائي ونقص المياه، وبالتالي تحسين جودة الحياة والبيئة في المدن.
4. تطوير استراتيجيات وتقنيات حديثة في إدارة الموارد المائية يمكن أن يساعد في تعزيز قدرة البلديات على التكيف مع التحديات المتزايدة المتعلقة بتغير المناخ والنمو الحضري.
5. من خلال البحث في إدارة الموارد المائية، يمكن تحقيق توازن مستدام بين احتياجات التنمية العمرانية والحفاظ على الموارد المائية للأجيال القادمة.

### أسئلة البحث

1. ما هي التحديات التي تواجه البلديات في إدارة الموارد المائية في مشاريع البناء البلدية، وكيف يمكن تجاوزها؟

<https://jasps.com>

2. ما هي الاستراتيجيات الفعالة التي يمكن اعتمادها لضمان استدامة استخدام المياه في مشاريع البناء البلدية؟

3. كيف يمكن تطبيق تقنيات حديثة مثل إعادة تدوير المياه ونظم الري الذكي في تحسين إدارة الموارد المائية في المشاريع البلدية؟

4. ما هو دور التشريعات والسياسات الحكومية في تعزيز إدارة الموارد المائية في مشاريع البناء البلدية، وهل هناك تحديات في تطبيقها؟

5. كيف يمكن تحسين التوعية والتثقيف بشأن أهمية إدارة الموارد المائية في المشاريع البلدية لدى الجمهور والمسؤولين، وما هي الخطوات التي يمكن اتخاذها لتحقيق ذلك؟

### الإطار النظري

إدارة الموارد المائية في مشاريع البناء البلدية تعتبر أمراً حيوياً وضرورياً لضمان استدامة توفير المياه النظيفة وتحقيق التنمية المستدامة. تتطلب هذه الإدارة الفعالة تطبيق استراتيجيات وتقنيات متقدمة لضمان الاستخدام الأمثل للمياه والحفاظ على جودتها. تتدرج مشكلة نقص المياه وزيادة الطلب على المياه في إطار التحديات التي تواجه إدارة الموارد المائية في المشاريع البلدية. ولذلك، يتطلب التحدي وجود استراتيجيات فعالة لتوفير المياه بكفاءة واستدامة، بالإضافة إلى تبني تقنيات حديثة لتحسين عمليات استخدام وتوزيع المياه. على سبيل المثال، يمكن استخدام تقنيات إعادة تدوير المياه في مشاريع البناء البلدية لتقليل الاعتماد على المياه العذبة وتحقيق توفير موارد المياه. كما يمكن تبني نظم الري الذكي وتقنيات التحكم بالري لتحسين كفاءة استخدام

<https://jaspss.com>

المياه في المشاريع البلدية والحد من الهدر. في هذا السياق، يعتبر البحث في إدارة الموارد المائية في مشاريع البناء البلدية مهماً لتحقيق أهداف التنمية المستدامة وضمان توفير المياه النظيفة للمجتمعات المحلية. من بين التقنيات الفعالة في هذا المجال استخدام نظم المراقبة الذكية التي تتيح تتبع استهلاك المياه وكفاءتها بشكل مستمر مما يساعد في اتخاذ قرارات مدروسة بشأن تحسين الأداء وتعديل استراتيجيات الاستخدام توفر هذه التقنيات بيانات دقيقة يمكن استخدامها لتحليل الأنماط وتوقع الطلبات المستقبلية مما يسهم في تحسين إدارة الموارد.

علاوة على ذلك، تعتبر استراتيجيات إدارة المياه في مشاريع البناء البلدية جزءاً أساسياً من الحفاظ على البيئة والموارد الطبيعية ويشمل ذلك تنفيذ ممارسات الاستدامة مثل تقليل الفاقد من المياه وإعادة استخدامها بطرق متعددة يمكن أن تشمل أيضاً استخدام مواد بناء صديقة للبيئة تقلل من التأثير البيئي وتحسن الكفاءة العامة للمشروع.

تطبيق استراتيجيات فعالة يتطلب أيضاً التعاون بين مختلف الجهات المعنية بما في ذلك الهيئات الحكومية والمستثمرين والمجتمعات المحلية يساهم هذا التعاون في تنسيق الجهود وضمان تنفيذ مشاريع البناء بما يتماشى مع الأهداف البيئية والاجتماعية والاقتصادية.

من الضروري في هذا السياق الاهتمام بالتدريب والتوعية لأفراد الفرق المشرفة على إدارة المياه لتطوير مهاراتهم وتعزيز فهمهم لأهمية التقنيات والاستراتيجيات الحديثة مما يسهم في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع البناء وتلبية المعايير المطلوبة.

<https://jasps.com>

أخيراً، تبرز أهمية تقييم الأثر البيئي للمشاريع وتحديد مدى تأثيرها على الموارد المائية كعنصر أساسي في استراتيجيات الإدارة الفعالة من خلال مراجعة الأداء وتطبيق تحسينات مستمرة يمكن ضمان تحقيق الأهداف المطلوبة مع الحفاظ على الاستدامة وحماية الموارد المائية للأجيال القادمة.

**1. تحليل مصادر المياه وتقييم الاحتياجات:** يشمل ذلك تحديد المصادر المتاحة من المياه وتحليل احتياجات المشروع لضمان التوازن بين العرض والطلب. يتطلب ذلك استخدام أدوات وتقنيات لتحليل استهلاك المياه وتوقع احتياجات المشروع المستقبلية.

تحليل مصادر المياه هو عملية حيوية لفهم مدى توافر المياه وجودتها في منطقة معينة. يتضمن هذا التحليل دراسة مصادر المياه المختلفة مثل الأنهار والبحيرات والمياه الجوفية لتحديد كميتها ونوعيتها. يتم جمع بيانات حول مستوى المياه ودرجة تلوثها وأسباب تلوثها المحتملة، وذلك من خلال أخذ عينات وتحليلها في مختبرات متخصصة.

تقييم الاحتياجات المائية يعد جزءاً أساسياً من تحليل مصادر المياه، حيث يتم تحديد مقدار المياه المطلوب توافره لتلبية احتياجات السكان والصناعة والزراعة. يعتمد التقييم على تقدير معدلات الاستهلاك الحالية وتوقعات النمو السكاني والتوسع الصناعي. يتطلب ذلك جمع بيانات دقيقة حول استهلاك المياه الحالي، مع أخذ الفروق الموسمية والتغيرات البيئية في الاعتبار.

تحليل مصادر المياه وتقييم الاحتياجات يتطلب تنسيقاً بين مختلف الجهات المعنية مثل الهيئات الحكومية والمجتمع المحلي والمؤسسات البحثية. يشمل ذلك إعداد دراسات جدوى وتصميم خطط لإدارة الموارد المائية

<https://jasps.com>

بفعالية. الاستراتيجية الفعالة لإدارة المياه تتطلب مراقبة مستمرة وتحديثات دورية على البيانات لضمان تلبية احتياجات جميع الأطراف المعنية.

في النهاية، تكمن أهمية تحليل مصادر المياه وتقييم الاحتياجات في ضمان استدامة الموارد المائية وتحقيق التوازن بين العرض والطلب. من خلال فهم دقيق للمصادر والاحتياجات، يمكن اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن توزيع المياه واستخدامها، مما يسهم في تحقيق التنمية المستدامة وضمان جودة الحياة.

**2. تنفيذ تقنيات إعادة تدوير المياه:** تتضمن هذه الاستراتيجيات استخدام أنظمة لإعادة استخدام المياه المستعملة في الموقع مثل جمع مياه الأمطار ومعالجتها لإعادة استخدامها في عمليات البناء أو الري، مما يقلل من الهدر ويعزز الاستدامة.

تنفيذ تقنيات إعادة تدوير المياه يمثل خطوة هامة نحو تحقيق الاستدامة البيئية وإدارة الموارد المائية بشكل فعال. يتضمن هذا العملية جمع المياه المستعملة من مصادر مختلفة مثل الصرف الصحي والمياه الناتجة عن عمليات التصنيع، ثم معالجتها وإعادتها للاستخدام. تقنيات إعادة التدوير تشمل معالجة المياه على مراحل متعددة لضمان إزالة الشوائب والملوثات، مما يجعلها صالحة للاستخدام في أغراض مختلفة مثل الري أو الاستخدام الصناعي.

إعادة تدوير المياه تعتمد على مجموعة من التقنيات المبتكرة التي تشمل الترشيح، والتعقيم، والتبادل الأيوني. يتم استخدام هذه التقنيات لضمان تحسين جودة المياه المعاد تدويرها بما يتناسب مع معايير الاستخدام المحددة. يتطلب تنفيذ هذه التقنيات استثماراً في البنية التحتية وتطوير تقنيات معالجة متقدمة لضمان فعالية عملية التدوير.

<https://jaspss.com>

تعتبر استدامة الموارد أحد أبرز فوائد تقنيات إعادة تدوير المياه، حيث تساهم في تقليل الاعتماد على مصادر المياه الطبيعية وتخفيف الضغط على الموارد المائية. من خلال تقليل كمية المياه المهدورة وإعادة استخدامها، يمكن تقليل الفاقد من الموارد الحيوية وتعزيز كفاءة استهلاك المياه. كما تساهم هذه التقنيات في تقليل تكلفة إدارة المياه وتحسين الاستدامة البيئية.

تطبيق تقنيات إعادة تدوير المياه يحتاج إلى تعاون بين مختلف الجهات مثل الحكومات المحلية والصناعات والمجتمعات. تتطلب عملية التنفيذ أيضًا توعية المجتمع بأهمية إعادة تدوير المياه وفوائدها. من خلال تعزيز فهم هذه التقنيات وتطوير السياسات المناسبة، يمكن تحقيق تقدم ملموس في إدارة الموارد المائية وضمان استخدامها بشكل مستدام في المستقبل.

**3. تطبيق نظم المراقبة الذكية:** يشمل استخدام التكنولوجيا لمراقبة استهلاك المياه وتحليل البيانات المتعلقة بها. تساهم نظم المراقبة الذكية في تحسين كفاءة استخدام المياه واكتشاف أي تسريبات أو مشكلات في الوقت المناسب.

تطبيق نظم المراقبة الذكية يعد من أبرز الابتكارات التي تساهم في تحسين كفاءة العمليات وإدارة الموارد بفعالية. تعتمد هذه النظم على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لجمع وتحليل البيانات في الوقت الفعلي. من خلال تطبيق أجهزة استشعار وكاميرات متطورة، يمكن مراقبة الأنشطة والتجهيزات بشكل مستمر وتوفير معلومات دقيقة حول الأداء والحالة التشغيلية.

تعتبر نظم المراقبة الذكية أداة فعالة لتحسين إدارة الأصول والموارد في مختلف المجالات مثل المدن الذكية، والصناعة، والخدمات اللوجستية. توفر هذه النظم تحليلات تفصيلية تساعد في اتخاذ قرارات مستنيرة، مثل

<https://jaspss.com>

تحسين الصيانة الوقائية، وتقليل الأعطال، وزيادة كفاءة استخدام الطاقة. كما تعزز القدرة على التعرف المبكر على المشكلات والإنذارات المحتملة، مما يساهم في تقليل التكاليف والوقت المهدور.

من فوائد نظم المراقبة الذكية أيضًا تحسين مستوى الأمان والسلامة. بفضل التقنيات الحديثة مثل التعرف على الوجوه وتحليل الفيديو، يمكن تعزيز إجراءات الأمان والكشف عن الأنشطة المشبوهة أو غير المعتادة بشكل أسرع. هذا يؤدي إلى تحسين الاستجابة للحوادث وتوفير بيئة أكثر أمانًا للعاملين والمواطنين.

تطبيق نظم المراقبة الذكية يتطلب تخطيطاً دقيقاً وتكاملاً بين المكونات التكنولوجية المختلفة، فضلاً عن تدريب العاملين على استخدامها بفعالية. يتضمن ذلك وضع استراتيجيات واضحة لجمع البيانات وتحليلها، وكذلك ضمان حماية البيانات والخصوصية. من خلال هذه النظم، يمكن تحقيق تحسينات ملحوظة في الأداء والإدارة، مما يساهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة وتعزيز جودة الحياة.

**4. تنفيذ ممارسات الاستدامة البيئية:** يتطلب ذلك استخدام مواد بناء صديقة للبيئة وتقليل الفاقد من المياه من خلال التصميم والتخطيط المناسبين. تشمل الممارسات أيضًا تحسين كفاءة المياه في الأنظمة المختلفة داخل المشروع.

تنفيذ ممارسات الاستدامة البيئية يشكل حجر الزاوية في جهود الحفاظ على البيئة وضمان الموارد للأجيال القادمة. تبدأ هذه الممارسات من خلال تبني استراتيجيات تقلل من التأثير البيئي للنشاطات البشرية، مثل تقليل الانبعاثات الملوثة، وتحسين كفاءة استخدام الطاقة، واستخدام الموارد الطبيعية بشكل أكثر استدامة. يشمل ذلك تحسين تقنيات الإنتاج، وزيادة الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة، وتعزيز استراتيجيات إعادة التدوير وإدارة النفايات.

تعتمد ممارسات الاستدامة البيئية أيضًا على تعزيز المحافظة على التنوع البيولوجي وحماية المواطن الطبيعية. يتضمن ذلك إنشاء محميات طبيعية، وتنفيذ مشاريع لإعادة تأهيل المواطن البيئية المتضررة، وتطبيق قوانين حماية الحياة البرية والنباتية. من خلال المحافظة على التوازن البيئي وحماية الأنواع المهددة بالانقراض، يمكن ضمان استمرار الأنظمة البيئية في تقديم الخدمات البيئية الأساسية.

يتطلب تنفيذ ممارسات الاستدامة البيئية التعاون بين الحكومات، والقطاع الخاص، والمجتمع المدني. يتم ذلك من خلال وضع سياسات تشجع على الممارسات المستدامة، وتقديم حوافز للشركات التي تتبنى تقنيات صديقة للبيئة، وتعزيز الوعي البيئي بين الأفراد. من خلال التعاون وتبادل المعرفة، يمكن تحقيق أهداف الاستدامة بشكل أكثر فعالية ونجاح.

تحقيق الاستدامة البيئية يتطلب أيضًا قياس الأداء البيئي بانتظام ومراجعة الاستراتيجيات المستخدمة. يشمل ذلك جمع البيانات وتحليلها لتقييم تأثير الممارسات البيئية وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين. من خلال تطبيق هذه العمليات، يمكن ضمان تحقيق الأهداف البيئية وتطوير خطط جديدة تتماشى مع التحديات والفرص البيئية المتغيرة.

**5. التعاون والتنسيق بين الجهات المعنية:** يشمل ذلك تنسيق الجهود بين الهيئات الحكومية، والمستثمرين، والمجتمعات المحلية لضمان تنفيذ استراتيجيات إدارة المياه بفعالية. يتطلب هذا التعاون تبادل المعلومات والخبرات لضمان تحقيق الأهداف البيئية والاقتصادية.

التعاون والتنسيق بين الجهات المعنية يعدان من العوامل الأساسية لتحقيق النجاح في المشاريع والبرامج المعقدة التي تتطلب مشاركة متعددة الأطراف. يتطلب هذا التعاون وجود قنوات اتصال مفتوحة وآليات تنسيق

فعالة لضمان تبادل المعلومات والموارد بسلاسة. من خلال التنسيق الجيد، يمكن تحقيق توافق في الأهداف والاستراتيجيات، مما يعزز فرص النجاح ويسهم في تنفيذ المشاريع بكفاءة.

يتضمن التعاون بين الجهات المعنية تحديد أدوار ومسؤوليات واضحة لكل طرف، وضمان التزام جميع الأطراف بالتعاون والتنسيق المستمر. يشمل ذلك وضع خطط عمل مشتركة وتحديد الأهداف المشتركة، مع مراعاة التنوع في مهارات وخبرات الأطراف المشاركة. من خلال توزيع المهام بفعالية وتبادل المعرفة، يمكن تحسين أداء الفريق وزيادة فعالية تنفيذ المشاريع.

تنسيق الجهود بين الجهات المعنية يمكن أن يساعد في تجنب التكرار والازدواجية في الأنشطة، مما يوفر الوقت والموارد ويقلل من التكاليف. كما يمكن أن يسهم في تحسين جودة النتائج من خلال الاستفادة من الخبرات المختلفة وتكامل الحلول. تعزيز التنسيق الفعال يعزز القدرة على التعامل مع التحديات بشكل أكثر شمولية ويتيح معالجة المشكلات بشكل أسرع.

أخيراً، يتطلب التعاون بين الجهات المعنية التزاماً طويل الأمد وبناء علاقات قائمة على الثقة والاحترام المتبادل. من خلال تعزيز الشفافية والتواصل المستمر، يمكن بناء شراكات قوية تؤدي إلى تحقيق الأهداف المشتركة بفعالية. ويجب أيضاً تقييم نتائج التعاون بشكل دوري للتأكد من تحقيق الأهداف وتحديد مجالات التحسين لضمان استمرار النجاح والتقدم في المشاريع المستقبلية.

## النتائج والتوصيات

### النتائج:

1. تبين أن تطبيق استراتيجيات إدارة الموارد المائية في مشاريع البناء البلدية يسهم في تحسين كفاءة استخدام المياه وتقليل الهدر، مما يسهم في تحقيق الاستدامة البيئية.
2. أشارت الدراسات إلى أن تبني تقنيات حديثة مثل نظم إعادة تدوير المياه والري الذكي في مشاريع البناء البلدية يساهم في توفير الموارد المائية وتقليل الضغط على المياه العذبة.

### التوصيات:

1. يُنصح بضرورة تبني استراتيجيات إدارة الموارد المائية الشاملة في جميع مشاريع البناء البلدية، بما في ذلك تحليل احتياجات المياه وتحديد الأولويات لتحقيق الاستدامة.
2. يُوصى بالاستثمار في تطوير وتبني تقنيات حديثة في إدارة الموارد المائية، مثل تقنيات إعادة تدوير المياه والري الذكي، لتحقيق كفاءة أعلى في استخدام المياه.
3. يُشجع على تبني سياسات وتشريعات تعزز إدارة الموارد المائية في مشاريع البناء البلدية، وتحفز على تطبيق الأفضليات البيئية والمحافظة على الأنظمة البيئية.
4. يُنصح بتعزيز التوعية والتثقيف بشأن أهمية إدارة الموارد المائية في مشاريع البناء البلدية، وضرورة تبني سلوكيات وممارسات مستدامة في استخدام المياه.

5. يُوصى بإجراء مزيد من الأبحاث والدراسات لتقييم فعالية تطبيق استراتيجيات وتقنيات إدارة الموارد المائية في مشاريع البناء البلدية، وتحديد أفضل الممارسات لضمان الاستدامة والفعالية.

### المصادر والمراجع

مفتاح محمد حسون محمد، ف. (2021). إدارة الموارد المائية في منطقة بنغازي الليبية. مجلة كلية الآداب. الجامعة المنصورة، 68(68)، 59-81.

عبدالعزیز، أ. (1995). إدارة الموارد المائية الحديثة: بعض. المجلة المصرية للتنمية والتخطيط، 3(2).

التطاوي، ن.، شريف، س.، نصر، م. ل.، و عوض، س. ف. (2019). إدارة الموارد المائية وكفاءة تستخدم في مركز الحمام بمحافظة مطروح. مجلة التقدم في البحوث الزراعية، 24(2)، 264-279.

قزي، إف إم (2023). " إدارة الموارد المائية و دورها في إشكالية التغذية الاقتصادية غرب البحر الأبيض المتوسط" إدارة الموارد المائية ودورها في معالجة مشكلة الأمن الغذائي بمنطقة غرب البحر الأبيض المتوسط. المجلة الجزائرية للأداء الاقتصادي، 7(1)، 183-200.

براهيمي، منصور، عابد، وسعيد. (2018). دور إدارة الموارد المائية في الجزائر في تحقيق التنمية.

إسماعيل بوقنور، وريم غريب. (2021). استراتيجية إدارة الموارد المائية في الجزائر: نحو تحقيق التنمية المستدامة. المجلة الجزائرية للأمن العميق، 6(1)، 1160-1181.

كعواش، وأمين. (2022). مبادئ ممارسة الحوكمة وإدارة الموارد المائية في الجزائر-دراسة ولاية جيجل (أطروحة دكتوراه، جامعة محمد خضر بسكرة).

<https://jaspss.com>

الاستاذة دريد, بعلي, & روابة. (2024). دور إدارة المياه الموارد في تحقيق المياه (أطروحة دكتوراه، جامعة الشهيد الشيخ العربي التبسي الأمن).