جامعة القصيم
Qassim University
مركز التنمية المستدامة

اللجنة الدائمة لكفاءة وترشيد المياه
بجامعة القصيم

الخطة الإستراتيجية لإدارة المياه المستدامة في جامعة القصيم (٢٠٢٦ - ٢٠٣٠م)

خارطة الطريق نحو الامتثال الكامل لمعايير "مائي" والاستدامة العالمية



Qassim University جامعة القصيم
مركز التنمية المستدامة

اللجنة الدائمة لكفاءة وترشيد المياه
بجامعة القصيم

إستراتيجية وسياسة إدارة المياه المستدامة بجامعة القصيم

الجهة المشرفة

مركز التنمية المستدامة
بجامعة القصيم



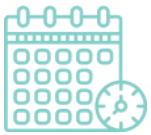
النطاق

المدينة الجامعية
وكافة الفروع
والمرافق التابعة



فترة الإستراتيجية

٢٠٢٦ - ٢٠٣٠ م



Qassim University جامعة القصيم
مركز التنمية المستدامة

أولًا: المقدمة والهدف العام

تأتي هذه الإستراتيجية كخطوة ريادية من جامعة القصيم لتعزيز كفاءة استهلاك الموارد المائية، وإيجاد حلول بيئية مبتكرة ومستدامة للتحديات المائية، **مستندةً بشكل أساسي ومباشر على الالتزام التام بالتوجيهات والممارسات الواردة في دليل "مائي" الوطني الصادر عن شركة المياه الوطنية.**

تهدف الإستراتيجية إلى وضع إطار عمل مؤسسي يُلزم كافة قطاعات الجامعة بتطبيق أدوات وآليات الترشيد المعتمدة، وإدارة عمليات السحب والاستهلاك والصرف بكفاءة تشغيلية عالية. ويأتي هذا الالتزام تجسيداً لدور الجامعة الريادي في تحقيق مستهدفات رؤية المملكة 2030 الرامية لضمان استدامة الموارد الطبيعية، وامتثالًا للمتطلبات والمعايير الوطنية، مع ربطها بالمبادئ الدولية للاستدامة والإفصاح البيئي.

المركز الوطني لكفاءة وترشيد المياه
NATIONAL WATER EFFICIENCY AND CONSERVATION CENTER
MAEE مائي

رؤية VISION 2030 المملكة العربية السعودية KINGDOM OF SAUDI ARABIA

جامعة القصيم
Qassim University
مركز التنمية المستدامة

ثانياً: المرجعيات التنظيمية والمعايير المعتمدة

تم بناء هذه الإستراتيجية استناداً إلى محورين أساسيين لضمان الموائمة المحلية والعالمية:

دليل "مائي" الوطني (شركة المياه الوطنية)

المرجع الأساسي لتطبيق الكود السعودي **لترشيد استهلاك المياه**، و**تركيب الأدوات المرشدة**، وإجراء **التدقيق المائي الذكي**، و**الكشف عن التسربات**.

المعيار العالمي GRI 303: Water and Effluents (2018):

الإطار المعتمد دولياً للإفصاح عن البيانات الكمية والنوعية المتعلقة **بسحب المياه، واستهلاكها، وتصريفها، وإدارة آثارها البيئية في المناطق التي تصنف تحت "الإجهاد المائي الشديد"** (Water Stress).

ثالثاً: الأهداف الإستراتيجية والمستهدف الرقمي (٢٠٢٦ - ٢٠٣٠م)

تتبنى الجامعة مستهدفاً طموحاً يتم قياسه مقارنة بسنة الأساس (٢٠٢٦م):

الهدف الإستراتيجي	المؤشر المستهدف بحلول ٢٠٣٠	المرجعية
خفْض معدل الاستهلاك العام	خفض إجمالي استهلاك المياه في مباني الجامعة بنسبة ٢٥٪	دليل مائي / GRI 303-5
ترشيد استهلاك الفرد	خفض معدل الاستهلاك اليومي للفرد (طالب/موظف) بنسبة ٢٠٪	دليل مائي
إعادة تدوير واستخدام المياه	الوصول إلى نسبة١٠٠٪ في الاعتماد على المياه المعالجة لري المساحات الخضراء	GRI 303-2 / GRI 303-3
إدارة كفاءة الشبكة	تقليص نسبة الفقد المائي والتسربات في الشبكة المائية إلى أقل من ٥٪	دليل مائي

جامعة القصيم Qassim University
مركز التنمية المستدامة

رابعاً: خطة العمل الموائمة لمعيار GRI 303 ودليل "مائي"

أ - إدارة سحب المياه والتفاعل مع المورد المشترك (امتثالًا لـ GRI 303-1 و GRI 303-3)

نظرًا لوقوع المنطقة في بيئة ذات إجهاد مائي مرتفع، تلتزم الجامعة بالآتي:

- **حصر مصادر السحب**
  توثيق كميات المياه المسحوبة سنوياً بالتفصيل (مياه الشبكة العامة، المياه الجوفية إن وجدت) وتصنيفها حسب الجودة (مياه عذبة / مياه غير عذبة).
- **إدارة الفقد والعدادات الذكية**
  تركيب عدادات قياس ذكية متطورة عند المداخل الرئيسية للمدينة الجامعية وفروعها لرصد السحب اللحظي ومعالجة أي تباين في القراءات فوراً.

Qassim University جامعة القصيم
مركز التنمية المستدامة

رابعاً: خطة العمل الموائمة لمعيار GRI 303 ودليل "مائي"

ب ـ إدارة الآثار المتعلقة بصرف المياه وعمليات إعادة الاستخدام (امتثالًا لـ GRI 303-2 و GRI 303-4)

وذلك وفقاً للآتي :

- **معالجة مياه الصرف:** الالتزام بمعايير جودة مياه الصرف لضمان عدم وجود أثر بيئي سلبي على الأحواض المائية أو البيئة المحلية.
- **الفصل وإعادة التدوير:** وضع خطة لفصل المياه الرمادية (Greywater) الناتجة عن المغاسل والمساجد في المباني الأكاديمية الجديدة ومعالجتها محلياً لاستخدامها في أغراض السيفونات أو الري التجريبي.
- **الري المستدام:** التوقف التدريجي عن استخدام المياه الصالحة للشرب في ري المسطحات الخضراء، والاعتماد الكلي على المياه المجددة والمعالجة (TSE).

جامعة القصيم
Qassim University
مركز التنمية المستدامة

رابعاً: خطة العمل الموائمة لمعيار GRI 303 ودليل "مائي"

ج - التطبيق الفني والسلوكي للترشيد
(امتثالًا لآليات دليل "مائي")

وذلك وفقاً للآتي :

- **إلزامية الأدوات المرشدة:** استبدال كافة الصنابير، وخلاطات المياه، وصمامات الطرد في مرافق الجامعة بأدوات مطابقة للمواصفات السعودية وذات كفاءة تدفق منخفضة **(Aerators)**.
- **الكشف الدوري عن التسربات:** تشغيل برنامج فحص دوري ربع سنوي لشبكات المياه الأرضية والخزانات العلوية والمرافق الصحية لكشف التسربات غير المرئية وإصلاحها فوراً.
- **تصميم اللاندسكيب الجاف (Xeriscaping):** إعادة هندسة الحدائق والمساحات الخضراء في الجامعة لتشمل نباتات بيئية محلية تتكيف مع مناخ المنطقة وشح المياه، مع التوسع في نظم الري بالتنقيط الذكي المرتبط بحساسات رطوبة التربة

خامساً: آليات الرصد والتوثيق وإعداد التقارير (Reporting)

لضمان الشفافية وتحقيق متطلبات الإفصاح الدولية، يفترض على الجامعة أن تقوم بالآتي:

م	المتطلب	التفصيل
١	سجل البيانات المائية السنوي	إنشاء قاعدة بيانات موحدة تجمع قراءات العدادات الشهرية وفواتير المياه ونسب الاستهلاك في كافة الكليات والمرافق.
٢	مصفوفة الإفصاح لتقرير الاستدامة	إعداد جدول الإفصاح الكمي السنوي ليكون جزءاً أساسياً من تقرير الاستدامة الخاص بالجامعة، ويتم صياغته على النحو التالي: **حجم المياه المسحوبة الكلي** (بالمتر المكعب). **حجم المياه المصرفة الكلي** وجهة التصريف (بالمتر المكعب). **صافي الاستهلاك المائي الكلي** للجامعة (بالمتر المكعب).
٣	مؤشرات الأداء التشغيلية (KPIs)	مقارنة الأداء السنوي بمستهدفات عام 2030 لتقييم مدى نجاح مبادرات دليل "مائي" المطبقة.

Qassim University جامعة القصيم
مركز التنمية المستدامة

سادساً: التوعية وبناء الثقافة المستدامة



- إطلاق حملات توعوية دورية تحت شعار "يتم تحديده لاحقاً" تستهدف الطلاب و والموظفين (أعضاء هيئة تدريس ، إداريين، فنيين .....كافة منسوبي الجامعة).
- تضمين مبادئ ترشيد المياه ضمن الأنشطة الطلابية والمسابقات البيئية التي تنظمها الجامعة لدعم التحول السلوكي داخل الحرم الجامعي.

سابعاً: تطبيق معايير المباني الخضراء والمستدامة

تلتزم الجامعة بدمج معايير الاستدامة المائية والمباني الخضراء في كافة مشاريع الإنشاءات الجديدة، التوسعات، وعمليات إعادة التأهيل للمباني القائمة داخل الحرم الجامعي، وذلك من خلال التطبيق الصارم للآتي:

م	المطلوب	التوضيح
١	الامتثال لكود البناء السعودي المستدام (SBC 1001)	إلزام الإدارات الهندسية والمقاولين بتطبيق اشتراطات الترشيد وكفاءة استخدام المياه الواردة في الكود في المراحل التصميمية والتنفيذية للمشاريع الجديدة
٢	أنظمة السباكة الذكية والتقنيات منخفضة التدفق	اشتراط تزويد المباني الجديدة حصرياً بأجهزة ومعدات صحية ذات تقييم كفاءة مرتفع (أعلى درجات الترشيد المعتمدة محلياً) لتقليل التدفق السطحي للمياه بشكل تلقائي عند الاستخدام
٣	تصميم أنظمة تدوير المياه الرمادية (Greywater Integration)	تضمين التصاميم الهندسية للمباني الحديثة شبكات أنابيب منفصلة لجمع المياه الرمادية (الناتجة عن المغاسل والمساجد) ومعالجتها في الموقع لإعادة استخدامها في صناديق الطرد (السيفونات) أو ري المحيط المباشر للمبنى
٤	تجميع مياه الأمطار وتصريف السيول المستدام	دراسة وتطبيق تقنيات حصاد مياه الأمطار من أسطح المباني الكبيرة وتوجيهها نحو خفْض الاعتماد على المياه الجوفية أو مياه الشبكة العامة في الاستخدامات غير الآدمية، وتصميم قنوات تصريف تدعم تغذية الطبقات السطحية للتربة
٥	الاعتماد على اللاندسكيب المستدام (Xeriscaping)	حظر زراعة النباتات عالية الاستهلاك للمياه في محيط المباني الجديدة، واستبدالها بالغطاء النباتي المحلي مع اعتماد أنظمة ري ذكية مدفونة تعمل بالتقطير ومربوطة بحساسات الرطوبة لضمان صفر هدر مائي

ثامناً: التدريب والتأهيل وبناء القدرات البشرية

يُعد بناء وتطوير القدرات البشرية داخل الجامعة الضمانة الأساسية للتحول من التخطيط الإستراتيجي إلى التنفيذ الفعلي؛ لذا تلتزم الجامعة بتوفير برامج تدريبية تخصصية ومستمرة تضمن الفهم الكامل والامتثال الدقيق لمتطلبات دليل "مائي" الوطني وآليات الإفصاح الخاصة بمعيار GRI 303 العالمي، وذلك عبر المسارات التالية:

م	المسار	التوضيح
١	مسار التأهيل الفني والتشغيلي (امتثالًا لمتطلبات دليل "مائي" الوطني):	• تنظيم برامج تدريبية تخصصية ومستمرة للمهندسين والفنيين في قطاع التشغيل والصيانة حول آليات التدقيق المائي وبناء خطوط الأساس وفقاً للمعايير الهندسية الواردة في دليل مائي. • التدريب العملي على استخدام أجهزة الكشف الذكي والمبكر عن التسربات (صوتياً وحرارياً)، وآليات صيانة وإدارة شبكات العدادات الرقمية لضمان تحقيق المستهدف الوطني في خفض الفقد المائي وتطبيق كود كفاءة التدفق
٢	مسار التطوير الإداري والتقريري (امتثالًا لمتطلبات معيار GRI 303 العالمي):	• تأهيل الكوادر الإدارية وفريق العمل (للجهات المرتبطة) على منهجيات رصد، وجمع، وتحليل البيانات الكمية والنوعية المتعلقة بـ (سحب المياه، استهلاكها، وتصريفها) بما يتوافق مع مؤشرات الإفصاح (GRI 303: 1-5). • بناء قدرات الفريق في قياس الآثار البيئية المترتبة على سحب المياه من مناطق الإجهاد المائي، وكيفية صياغة تقارير الامتثال الدولية للجامعة بكفاءة وشفافية تدعم ترتيبها في التصنيفات العالمية.

(التدريب بالتنسيق مع مركز التنمية المستدامة ومركز تنمية القيادات والقدرات)