



وزارة المياه والري

# إدارة الطلب على المياه في المملكة الأردنية الهاشمية

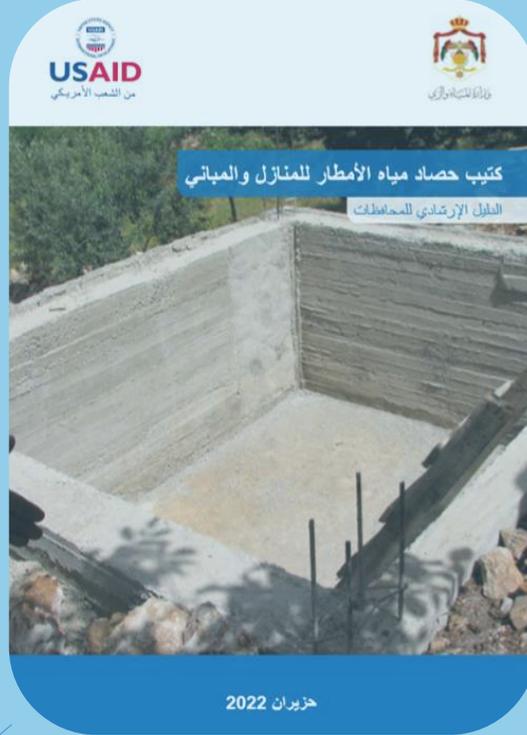
تقديم المهندس: وليد نهوش

رئيس قسم الطلب على المياه للقطاعات الأخرى -  
مديرية ادارة الطلب على المياه - شؤون  
التخطيط الاستراتيجي

وزارة المياه والري



# كتيب حصاد مياه الامطار للمنازل والمباني



\* يحتوي الكتيب على المحاور التنظيمية للحصاد المائي للمنازل والمباني والمتطلبات العامة والخاصة لتصميم وتركيب أنظمة الحصاد المائي والمناطق الجغرافية التي تشهد هطول مطري بنسب مرتفعه خلال العام.

\* تم اعداد هذا الكتيب من خلال فريق عمل وزارة المياه والري / ادارة الطلب على المياه وبدعم مقدم من الوكالة الامريكية للتنمية الدولية USAID.

**تعليمات الأبار التجميعية لمياه الأمطار في كافة****مناطق التنظيم لمشاريع الإعمار المرخصة ضمن حدود أمانة عمان لسنة ٢٠٢٠****صادرة بموجب المادة (٤٩) من نظام الأبنية والتنظيم في مدينة عمان رقم (٢٨) لسنة ٢٠١٨****وتعديلاته**

المادة ١ :

تسمى هذه التعليمات (تعليمات الأبار التجميعية لمياه الأمطار في كافة مناطق التنظيم لمشاريع الإعمار المرخصة ضمن حدود أمانة عمان لسنة ٢٠٢٠) ويعمل بها من تاريخ نشرها بالجريدة الرسمية.

المادة ٢ :

أ- يكون للأفانظ والعبارات التالية حيثما وردت في هذه التعليمات المعاني المخصصة لها بأدناه ، إلا إذا دلت القرينة على غير ذلك.

القانون	: قانون تنظيم المدن والقرى والأبنية .
النظام	: نظام الأبنية والتنظيم في مدينة عمان رقم ( ٢٨ ) لسنة ٢٠١٨ وتعديلاته.
الرخصة	: التصريح الخطي الصادر من المرجع المختص بإجازة الإعمار.
إذن الإشغال	: الإذن الصادر من المرجع المختص باستعمال ذلك البناء للغاية التي رخص من أجلها .
خط الفاض	: الأبواب التي تستخدم لتصريف الفاض في بئر المياه التجميعي على خطوط الشبكة العامة لتصريف مياه الأمطار أو الشارع.
معدل الهطول المطري	: معدل كمية المياه بكافة حالاتها المتساقطة من السحب ليصل الى سطح الأرض
بنسب المياه التجميعي	: المنشأ الذي يستخدم لجمع مياه الأمطار المحصودة

ب- تعتمد التعاريف الواردة في النظام والقانون حيثما ورد النص عليها في هذه التعليمات ما لم تدل القرينة على غير ذلك.

المادة ٣ :

أ- لا يجوز إصدار رخص البناء إلا بموجب مخططات هندسية صادرة عن جهة مخولة بالتصميم أو مكتب هندسي مسجل لدى نقابة المهندسين الأردنيين ومصائق عليها منها و مستوفية للقواعد والمتطلبات الفنية الواردة في كودات البناء المعتمدة ويكون موضعا فيها مخطط بنسب المياه وأعماقها وقياساتها وميلها .

- ب- يجب أن تؤمن في كل بناء بنسب ماء لتجميع مياه الأمطار على أن يتم توفير متطلبات السلامة العامة لفتحته بنسب الماء بحيث لا يزيد أي بعد من أبعادها عن ( ٠,٧٥ ) متر وعمل شبكة حماية معدني أسفل الغطاء قابل للفتح والتركيب لأغراض الصيانة .
- ج- يجب أن تكون آبار المياه التجميعية مصنوعة من مواد غير قابلة للصدأ أو التآكل و ان لا تؤثر في الخواص الطبيعية للمياه و لا تحدث تغيير في لون أو رائحة أو طعم المياه .
- د- لغايات الحصول على إذن الإشغال يجب التحقق من مطابقة الإعمار في الموقع لشروط الترخيص و أن يكون ذلك بعد الانتهاء من توفير خدمات البناء و منها بنسب لتجميع مياه الأمطار وفقاً لأحكام النظام .

المادة ٤ :

- أ- يجب أن يكون سطح التجميع وقنوات تصريف مياه الأمطار والأبواب والقطع والصمامات والمصافي والميازيب والخزانات وتغليفها الداخلي وتوابعها معتمدة من الجهات المختصة للأغراض المنوي استخدامها مع مراعاة ما ورد في كودات خزانات المياه الخرسانية من كودات البناء الوطني الأردني.
- ب- في حال تركيب الخزانات تحت الأرض خارج المبنى يجب توفير فتحة صيانة لا يقل منسوب ارتفاعها عن سطح الأرض عن (١٠) سم أو أن يتم توفيرها بطريقة لا تسمح بدخول مياه المطر من خلالها.
- ج- يجب توفير وسائل وإمكانات التفرغ وتنظيف بنسب تجميع مياه الأمطار .
- د- يجب توفير خط فاض ظاهر للعيان طبقاً لما ورد في الكودات على أن يكون مقاسه مناسباً لمقاس خط المياه المزود لبئر تجميع مياه الأمطار كما يجب أن يتم تصريف الفاض على خطوط الشبكة العامة لتصريف مياه الأمطار أو الشارع و أن لا يتم تصريف الفاض من خلال شبكة الصرف الصحي .
- هـ- يجب أن يكون السطح غير نفاذ و أملس و مبني من مواد آمنة.
- و- يجب أن يبقى السطح نظيفاً و خال من الحجارة و الأنقاض.
- ز- يجب توفير خط دخول الماء إلى بئر تجميع مياه الأمطار بطريقة تقلل من حدوث الدوامات داخله.
- ح- يجب أن يتم تركيب صمام للتخلص من مياه التصريف الأولى من بئر المياه التجميعي و ذلك لضمان شطف و تنظيف السطح خارج البئر .

المادة ٥ :

- أ- يتم حساب الحد الأدنى للحجم الأمثل لبئر تجميع مياه الأمطار بالاعتماد على العوامل التالية:-
١. معدل هطول الأمطار و توزيعها .
  ٢. مساحة السطح و هي مساحة المسقط الأفقي للسطح الجامع لمياه الأمطار سواء كان السطح مستويا أو مغلداً.
  ٣. معامل الجريان و مقداره ( ٠,٨ ) بحسب الكودة الموحدة للمياه و الصرف الصحي الأردنية.

ب- بحسب حجم بنسب تجميع مياه الأمطار وفقاً للمعادلات التالية :-

١. معدل الهطول المطري طويل الأمد  $\geq ٥٠٠$  مليمتر  
حجم بنسب تجميع مياه الأمطار = معدل هطول الامطار × مساحة السطح (بالمتر المربع) × معامل الجريان  $\times ٠,٤٦$

٢. معدل الهطول المطري طويل الأمد  $< ٥٠٠$  مليمتر

حجم بنسب تجميع مياه الأمطار = معدل هطول الامطار × مساحة السطح (بالمتر المربع) × معامل الجريان  $\times ٠,٤٤$

ج- يعتمد معدل الهطول المطري السنوي لمناطق امانة عمان حسب الجدول التالي :-

الرقم	المنطقة	معدل الهطول المطري السنوي (ملم)
١	المدينة	٣٤١
٢	بسمان	٢٥٦
٣	ماركا	١٦٨
٤	النصر	٢٣٨
٥	اليرموك	٣١٢
٦	راس العين	٣١٢
٧	بئر	٤٠٤
٨	زهرا	٤٣٧
٩	العيدي	٢٩٧
١٠	طارق	٢٢٦
١١	القويسمة	٢٨٣
١٢	خربية السوق	٢٧٧
١٣	المقاليين	٣٣٠
١٤	وادي السير	٣٩١
١٥	بئر الجديدة	٣٦٩
١٦	صويلح	٤٠٠
١٧	تلاع العتي	٣٦٨
١٨	الجبيهة	٣٣٢
١٩	شفا بدران	٣٣٢
٢٠	ابو نصير	٣٩٣
٢١	احد	١٧٠
٢٢	مرج الحمام	٣٣٦

أمين عمان

الدكتور يوسف الشواربه

# أدلة استخدام المياه في وادي الأردن

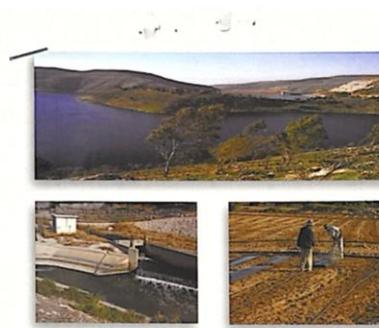
## دليل نوعية مياه الري



نسخة محدثة  
كانون الأول ٢٠٠٦



برنامج المياه الأردني الألماني المشترك  gtz



دليل استخدام المياه المعالجة للري  
في وادي الاردن

إدارة مصادر المياه في الأردن  gtz

## دليل استخدام المياه المالحة للري في وادي الأردن

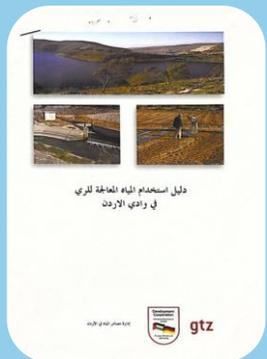
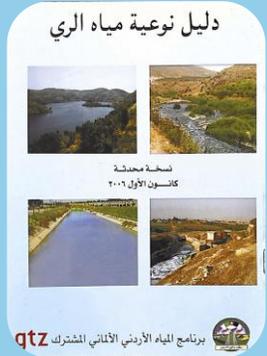


# أدلة استخدام المياه في وادي الأردن

مشروع الري على المياه المالحة هو مشروع مشترك بين سلطة وادي الأردن والوكالة الألمانية للتعاون الفني GTZ وقد تركز التطبيق الزراعي للمشروع على عملية ري المحاصيل بالمياه المالحة في غور الأردن الأوسط بعد القيام بمسح عام للمصادر المياه واستخداماتها في الغور الأوسط تم اختيار وحدات زراعية تروى من هذه المياه، وتم وضع برنامج مراقبة لهذه الوحدات قائم على معايير وضعها المشروع من أجل تحديد المزارعين الناجحين ذوي الخبرة الطويلة في استخدام المياه المالحة.

قامت سلطة وادي الأردن بالتعاون مع الوكالة الألمانية للتعاون الفني GTZ من خلال برنامج المياه الأردني الألماني المشترك بإصدار دليل نوعية مياه الري وتحديثه في نهاية عام ٢٠٠٦ ليكون دليلاً إرشادياً ملائماً لظروف الأردن أملاً أن يكون عوناً للقطاعين العام والخاص في تفسير نوعية مياه الري واستخداماتها في أردننا الحبيب، ويعتبر القطاع الزراعي في الأردن من القطاعات الحيوية حيث تستخدم حالياً حوالي ٦٥% من المياه المتاحة، ونظراً لتعدد مصادر المياه المستخدمة الغايات الري واختلاف نوعيتها وتأثيرها على المحاصيل والتربة وصحة الإنسان فكان لابد من وضع إرشادات أردنية تلائم الظروف الأردنية وتضمن الاستخدام الآمن لتحقيق التنمية المستدامة لمياه الري.

يوفر هذا الدليل تدابير وقائية لإدارة المياه بالأسلوب الذي يساعد على تلاقي المشاكل المحتملة، وتم مراعاة قدر كبير من الحرص عند إعداد هذا الدليل لأن يكون سهلاً لكن تم التوسع في الجوانب المتصلة بالنشاطات الزراعية مثل التسميد والري، آمليين أن يسهم هذا الدليل إيجاباً في زيادة مستوى كفاءة وأمان استخدام المياه بطريقة تراعي حماية البيئة والصحة العامة وإستدامة الموارد.



# أدلة كفاءة استخدام المياه في البنايات المختلفة

3

## المستشفيات

دليل  
كفاءة  
استخدام  
المياه في

يوضح هذا الدليل بخطوات متسلسلة عرضاً شاملاً للأسباب الداعية لتوفير المياه، ومكان وكمية المياه المستخدمة حالياً والممكن توفيرها. كما يوفر الدليل قائمة تتضمن إرشادات وتقنيات الأفضل الممارسات في استخدام المياه داخل وخارج المستشفى، والمتضمنه استخدام المياه في غرف المرضى والأماكن العامة والمكاتب والمطاعم والمطابخ وغرف الغسيل وعمليات التدفئة والتنظيف والعمليات الطبية وري الحدائق

2

## المباني

دليل  
كفاءة  
استخدام  
المياه في

يوضح هذا الدليل بخطوات متسلسلة عرضاً شاملاً للأسباب الداعية لتوفير المياه، ومكان وكمية المياه المستخدمة حالياً والممكن توفيرها. كما يوفر الدليل قائمة تتضمن إرشادات وتقنيات الأفضل الممارسات في استخدام المياه داخل وخارج المبنى

1

## الفنادق

دليل  
كفاءة  
استخدام  
المياه في

يوضح هذا الدليل بخطوات متسلسلة عرضاً شاملاً للأسباب الداعية لتوفير المياه، ومكان وكمية المياه المستخدمة حالياً والممكن توفيرها. كما يوفر الدليل قائمة تتضمن إرشادات وتقنيات الأفضل الممارسات في استخدام المياه داخل وخارج الفندق

# أدلة كفاءة استخدام المياه في البنايات المختلفة

5



دليل  
كفاءة  
استخدام  
المياه في  
المباني المرتفعة

يوضح هذا الدليل بخطوات  
متسلسلة عرضاً شاملاً للأسباب  
الداعية لتوفير المياه، ومكان  
وكمية المياه المستخدمه حالياً  
والممكن توفيرها. كما يوفر الدليل  
قائمة تتضمن إرشادات وتقنيات  
لأفضل الممارسات في استخدام  
المياه داخل وخارج المنشآت.

4

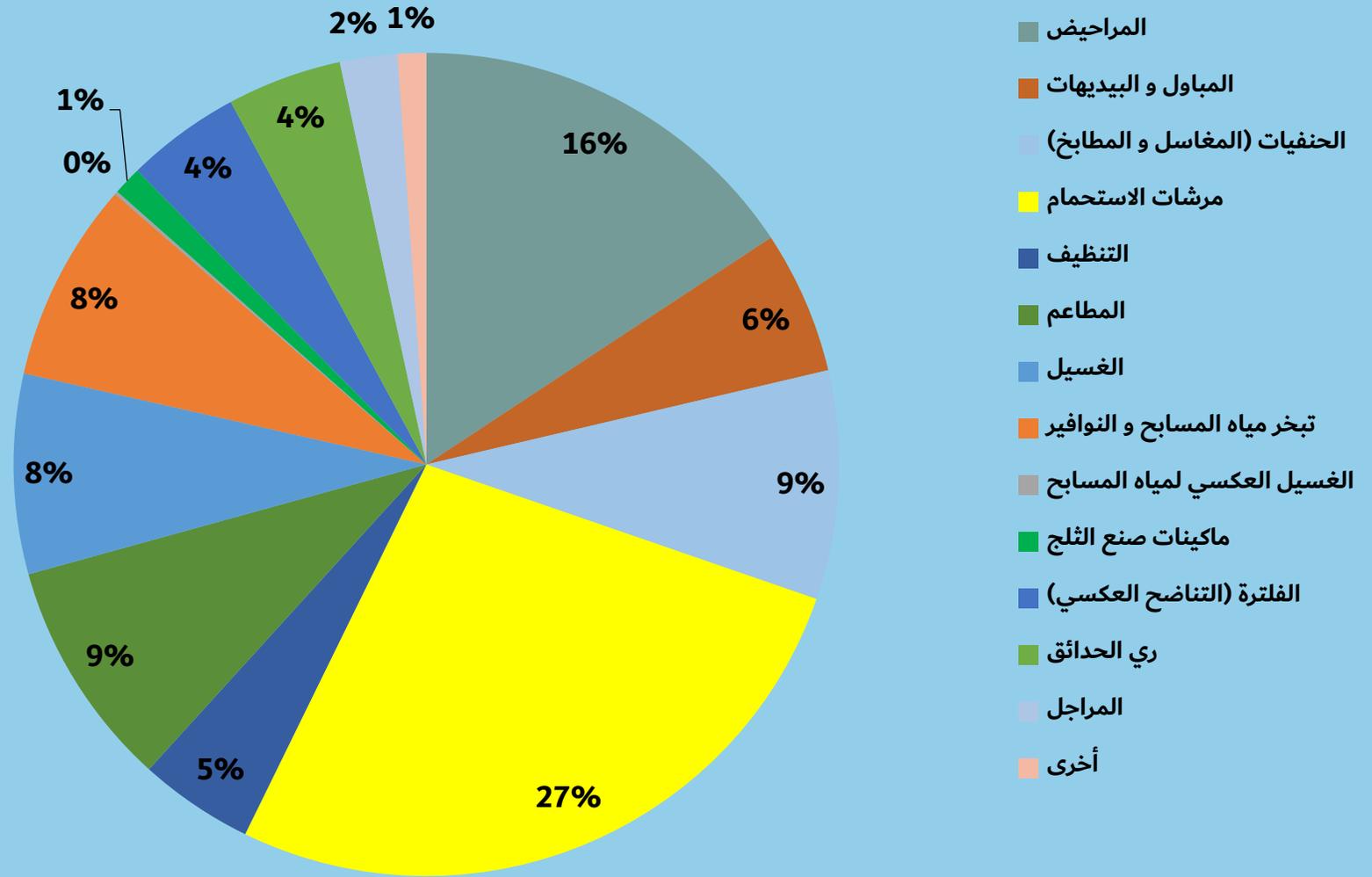


دليل  
الاتصال  
الاستراتيجي  
لمرافق  
المياه والطاقة

أعد هذا الدليل الإرشادي كي يستفيد  
منه الموظفين المعنيين بالاتصال  
والتوعية الميدانية في الوزارات والمرافق  
العامة التي تشكل الخطوط الأمامية،  
بما فيها التي تديرها وزارة المياه والري،  
ووزارة الطاقة والثروة المعدنية  
والخاضعة لإدارة مستقلة مثل شركة  
مياهنا، وشركة مياه العقبة، والشركة  
الوطنية لتوزيع الكهرباء .

\*يتم حالياً تحديثهم بدعم من مشروع المحافظة على المياه وإضافة أدلة جديدة

## استخدامات المياه في فنادق الخمس نجوم



# ما هو الهدف النهائي لبرنامج التدقيق المائي لكبار المستهلكين؟

- نهدف إلى تنفيذ سلسلة شاملة من عمليات التدقيق المائي الموجهة للمستهلكين ذوي الاستهلاك الكبير. يتجلى هذا الهدف في بناء قاعدة علمية قوية تستند إلى بيانات موثوقة وتحليل دقيق. تهدف هذه القاعدة إلى أن تكون ركيزة تطوير سياسة مائية تعزز من استدامة الموارد المائية وفعالية استخدامها.
- هذا الهدف يتضمن أيضًا تقديم ملخص واضح وشامل لسياسة تأسيس نشاط التدقيق المائي في كافة المنشآت الكبيرة في المملكة. يتضمن ذلك وضع سياسات وإجراءات دقيقة ومحكمة لتنفيذ عمليات التدقيق بشكل شفاف وفعال.

## الأعداد الكلية لقطع توفير المياه التي تم تركيبها

### مدينة الحسن للشباب

العدد	نوع القطع
171	الحنفيات
133	المراحيض
89	الشاورات
393	المجموع

### نادي الأمير محمد للشباب

العدد	نوع القطع
18	الحنفيات
34	المراحيض
17	الشطاف
12	الشاورات
81	المجموع

### حدائق الحسين

العدد	نوع القطع
115	المغاسل
41	الحنفيات اليدوية
47	الحمامات
8	الشاورات
211	المجموع

## الاستهلاك الكلي قبل تركيب قطع التوفير (حدائق الحسين)

3600	الإستهلاك الكلي للمغاسل م3 / السنة
6150	الإستهلاك الكلي للحنفيات اليدوية م3/السنة
6000	الإستهلاك الكلي للحمامات م3/السنة
2000	الإستهلاك الكلي للشاورات م3/السنة
<b>17750</b>	<b>المجموع</b>

## الاستهلاك الكلي بعد تركيب قطع التوفير

1775	الإستهلاك الكلي للمغاسل م3 / السنة
2200	الإستهلاك الكلي للحنفيات اليدوية م3/السنة
4000	الإستهلاك الكلي للحمامات م3/السنة
1000	الإستهلاك الكلي للشاورات م3/السنة
<b>8975</b>	<b>المجموع</b>

نسبة التوفير الكلي (%)	نسبة التوفير/السنة	التوفير	
<b>49.44</b>	21%	1825	التوفير في المغاسل م3 / السنة
	45%	3950	التوفير في الحنفيات اليدوية م3 / السنة
	23%	2000	التوفير في الحمامات م3 / السنة
	11%	1000	التوفير في الشاورات م3 / السنة
	100%	<b>8775</b>	التوفير (م3) / السنة

# شكرا لاستماعكم

SCAN ME



وزارة المياه والري / مديرية ادارة الطلب على المياه  
شميساني-خلف فندق الماريوت-بناية رقم 41



البريد الالكتروني



وزارة المياه و الري: [MWIinfo@mwi.gov.jo](mailto:MWIinfo@mwi.gov.jo)  
المهندسة أماني الطعاني: [amani\\_Rakad@mwi.gov.jo](mailto:amani_Rakad@mwi.gov.jo)  
المهندس وليد نهوش: [Waleed\\_Nahnosh@mwi.gov.jo](mailto:Waleed_Nahnosh@mwi.gov.jo)

رقم التواصل

رقم الوزارة: 0096265680100 / 0096265683100  
المهندسة أماني الطعاني: 00962777063666  
المهندس وليد نهوش: 00962791483994



# QUESTION & ANSWER SESSION

