

Marj Sanour Watershed Palestine

حوض مرج سانور - فلسطين

تقييم الهشاشة مرج صانور

- الهدف: تقييم رؤية حول هشاشة النظام الاجتماعي، البيئي والزراعي لحوض مرج صانور حيث سيتم
- تقييم مختلف الظروف الطبيعية والبشرية للحوض ومدى تأثيرها بالعوامل والتغيرات المناخية وذلك من خلال تحليل المسببات والمشاكل والآثار المترتبة على التغيرات المناخية والأساليب المعتمدة محليا للتكيف معها.
- وضع السيناريوهات المختلفة وتحديد الاستراتيجيات والخطط اللازمة لتحقيق الرؤيا

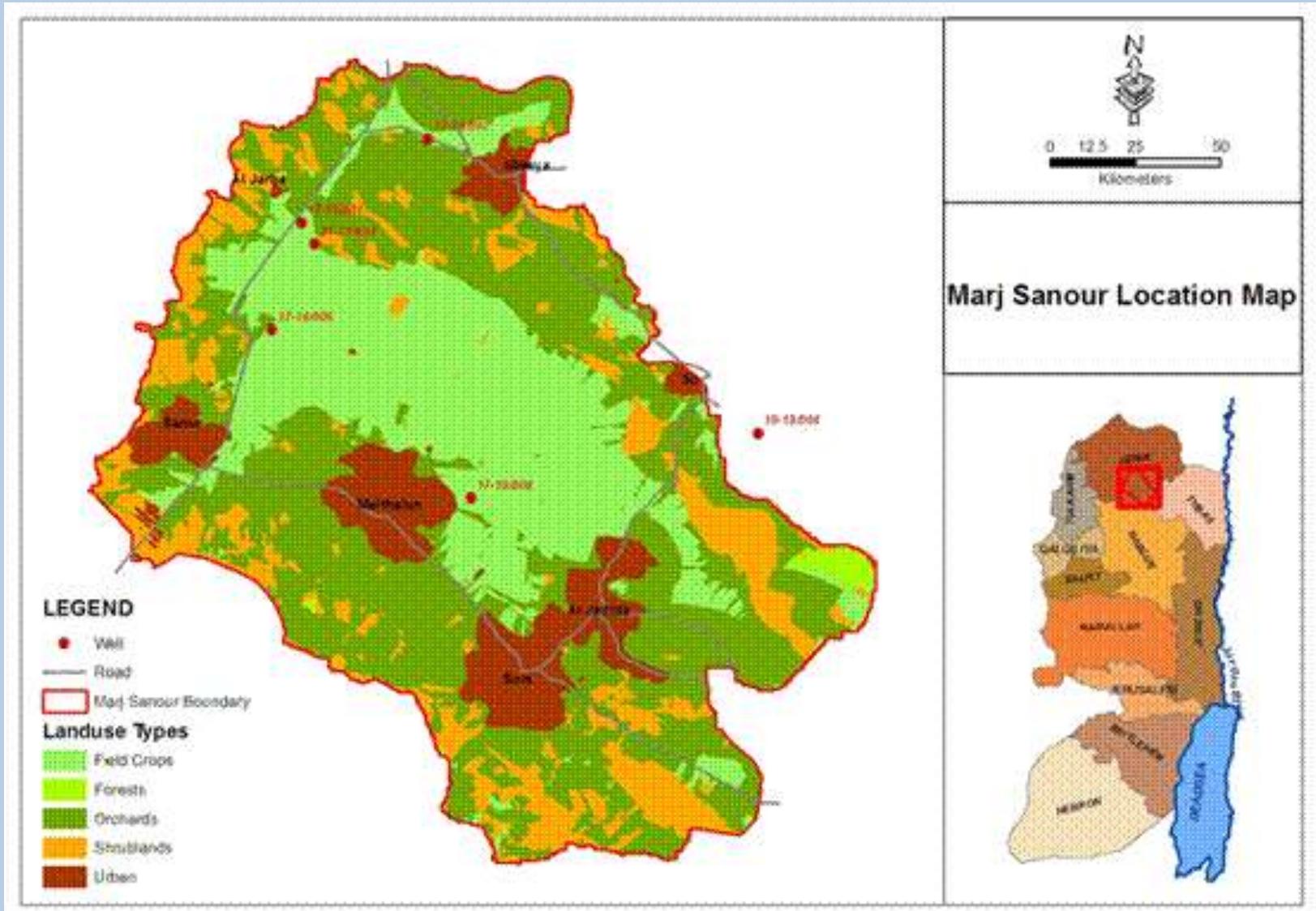
Marj Sanour

مرج صانور

- يقع مرج صانور في شمال الضفة الغربية و يتبع اداريا لمحافظة جنين
- يشكل مرج صانور حوضا مائيا سطحيا مغلقا يحاط بالجبال من جميع الاتجاهات
- مساحة الحوض الكلية حوالي 59 كم² ، تحتل الارض السهلية (بحيرة المرج) حوالي 16 كم² ، بينما المساحة المتبقية تتشكل من الجبال و المرتفعات.
- اراضي مرج صانور مملوكة لسكان قرى المرج السبعة, في حين يبلغ عدد سكان المنطقة 30000 نسمة.
- الامطار تتساقط على المنطقة من بداية شهر تشرين اول و لغاية شهر ايار، في حين يتراوح معدل الامطار المتساقطة على الحوض ما بين 400 – 1200 ملم و بمعدل سنوي يصل الى حوالي 634 ملم.

Marj Sanour watershed; location and land use

حوض مرج سانور: الموقع و استخدامات الاراضي



Stakeholder Analyses

تحليل المعنيين

Stakeholder	Primary / Secondary	Interest	Role
Farmers	Primary	Agricultural practices	Implementing + Management
Ministry of Agriculture	Primary	Following agricultural practices	Policy, technology, fund, planning, implementing
Weather Department	Secondary	Weather data source	Information
Environment Authority	Primary	Monitoring environmental issues	Search + Evaluation
Water Authority	Primary	Following water and sanitation sector	Policy + Search + Fund + Technology + Evaluation
Municipalities	Primary	Following people affairs	Policy + Management + Fund + Evaluation
Police	Secondary	Applying laws and conserving resources	Policy (Monitoring)
Governorate	Primary	Coordination between all parties in the watershed	Policy
Education Department	Secondary	Guidance and awareness pupils	Guidance and awareness
Joint Council for water and sanitation	primary	Manage water and sanitation issues	Policy + Search + Fund + Technology + Evaluation + Application
Women centre	Primary	Consumers and awareness	Application
Charitable Association	Secondary	Helping poor people, and awareness	Application
Watershed Association	Primary	Improve livelihood situation	Policy + Search + Fund + Technology + Evaluation + Application
Well owners	Primary	Managing and operating agricultural wells	Application
Health directorate	Secondary	Monitoring health issues	Evaluation
Local Governorate Directorate	Primary	Monitoring infrastructure, municipalities and village councils	Fund + Management + Evaluation

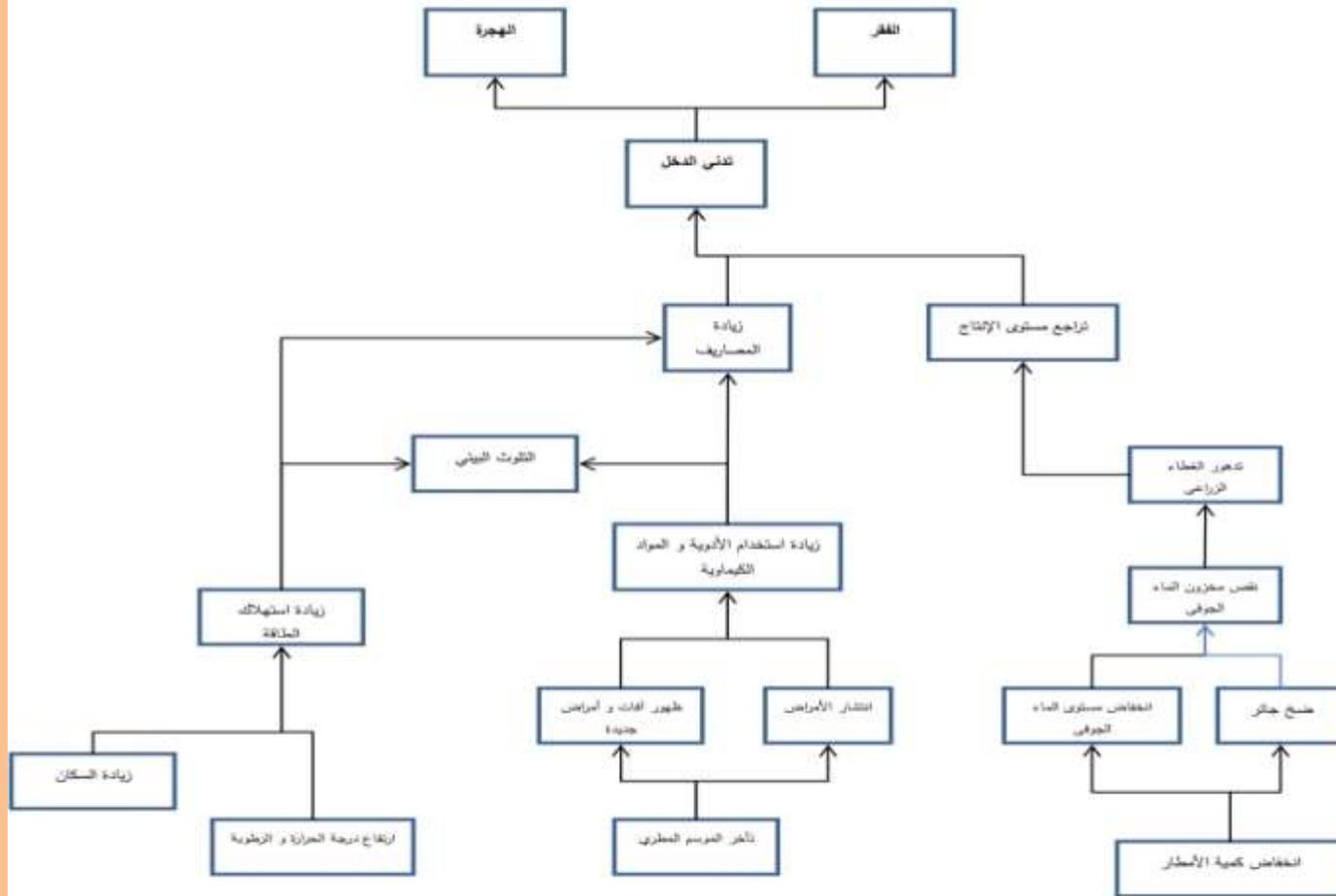


Stakeholder Analyses

تحليل المعنيين.. الاستنتاج

و كنتيجة لعوامل عدة منها ادارية و مادية و بشرية، فقد لوحظ ان هناك اختلاف واضح ما بين الدور الذي يقوم فيه بعض الاطراف المعنية فعلا على ارض الواقع و ما بين الدور المتوخى منه او المطلوب. و نتيجة لهذا الخلل في الفارق ما بين ما هو مطلوب و ما هو فعلي لبعض الاطراف المعنية فقد تعاضم دور بعض الاطراف على حساب الاخرين بينما ضعف دور اخرين مما ادى نهاية الى ضعف في ادارة حوض المرج.

Problem tree of Marj Sanour



الشكل 12 : شجرة المشاكل الناتجة عن العوامل المناخية لمنطقة حوض مرج سانور

الجدول 13: مسببات و اثر المخاطر الناتجة عن العوامل المناخية في حوض مرج صانور

الأسباب	مصدر الهشاشة		المشكلة / الحدث	الأثر	القطاع	أسباب أخرى تؤدي الى نفس الأثر	الفة العتائرة	المكان المتأثر
	بشري	طبيعي						
غزارة الأمطار		✓	الفيضان	انجراف التربة في المنطقة الجبلية	زراعي	عدم وجود وسائل لحماية التربة	المزارعين و السكان المحليين	مجازي الأودية و ما حولها، المناطق السهلية، المناطق المنكبنة المجاورة لمناطق الغرق
طبيعة العوض المغلقة، وجود جبال مرتفعة محيطة بالمنطقة		✓		غرق المناطق السهلية	زراعي، مائي	-----		
وجود طبقة ترابية صماء		✓		اتلاف المحاصيل و الأشجار	زراعي، اقتصادي	الآفات الزراعية، الصقيع، الرياح، الجفاف		
سفوح الجبال غير مستصلحة، عدم وجود سدائل حجرية لحجز المياه	✓			اتلاف البنية التحتية	اقتصادي	قلة الوعي في ضرورة الحفاظ على مشاريع البنية التحتية		
عدم وجود وسائل لتخفيف الجريان من المناطق المرتفعة المحيطة بالمرج	✓			نقل بذور الأعشاب و الضارة و انتشار الأمراض البشرية و الزراعية	صحي، اجتماعي	الحرارة و الرياح		
				تجمع المياه في المنطفة المنخفضة	زراعي	عدم وجود مشاريع للحصاد المائي		
				عدم القدرة على استغلال الأراضي	زراعي	الجفاف		
				عدم القدرة على وضع أسس التوجيه للاستغلال الأمثل للأراضي الزراعية	زراعي	الجفاف		

مسببات و اثر المخاطر الناتجة عن العوامل المناخية في حوض مرج صانور

انخفاض نسبة الأمطار	✓	الهطوف	انخفاض مستوى المياه الجوفية	زراعي	زيادة الضخ	المزارعين و السكان المحليين	الاراضي الزراعية
			انخفاض كميات المياه الجوفية المستخرجة	زراعي	زيادة الضخ		
ارتفاع درجات الحرارة	✓		محتوية كمية المياه المجموعة في آبار الجمع	اجتماعي	كثرة الاستخدام و عدم صلاحية الابار		
			انخفاض الانتاج الزراعي	زراعي	الامراض الزراعية		
			محتوية المساحة المزروعة	زراعي	الغرق		
تغير الموسم المعطري	✓		زيادة الأملاح في المياه الجوفية المستخرجة	بيئي	زيادة الاستخراج		
		زيادة استهلاك الطاقة	اجتماعي	المنشآت الصناعية			
		زيادة الأمراض	صحي	عدم الوعي الصحي و البيئي			
		تلوث البيئة	بيئي	المنشآت الصناعية و استخدام المواد الكيميائية			
طبيعة الحوض	✓	الصلح	تدمير في البنية التحتية (مواسير و ساعات مياه)	اجتماعي زراعي	الإعتادات البشرية و الاحتلال	زراعي	جميع منطقة الحوض
التغير المفاجيء في درجات الحرارة	✓						
عدم وجود غيوم و صفاء المثلث	✓						
طبيعة الحوض و العوامل الجغرافية	✓	الرياح	تدمير منشآت بسيطة	اجتماعي	الإعتادات البشرية	زراعي و سكني	المتعلق السهلية المكشوفة للرياح
			تدمير البيوت البلاستيكية	زراعي	عدم الاهتمام		

مسببات و اثار المخاطر الناتجة عن العوامل المناخية في حوض مرج صانور

الجدول 14: نتائج تحليل القدرة على التكيف مع المعنيين

المشكلة	الآثار	اجراءات التكيف	الفعالية	القدرة على التكيف	اقتراحات للتكيف
القيضان	انجراف التربة	<ul style="list-style-type: none"> - زراعة الأشجار - بناء الجدران الاستنادية - تجنب الحراثة في المناطق المنحدرة - الحراثة العكسية 	فعالة و لكن غير كافية	منخفضة	تأهيل الأراضي الزراعية و بناء جدران استناديه
	غرق الأراضي الزراعية و عدم التمكن من زراعتها	ضخ المياه للمناطق المجاورة و زراعتها	غير كافية		<ul style="list-style-type: none"> - آبار اعادة الضخ للمياه الجوفية - زراعة محاصيل علفية - الحراثة العميقة - تحويل مناطق الغرق الى محميات طبيعية
	تلف المحاصيل	إعادة زراعة الأرض بمحاصيل صيفية	غير كافية		زراعة أنواع المحاصيل التي تتحمل الغرق
	تدمير البنية التحتية	بناء قنوات تصريف و ترميم المدمر	غير كافية		تحسين الطرق و تطوير نظام تصريف
	انتشار الأمراض و الأعشاب الضارة	ازالة الأعشاب باستخدام الكيماويات و الحراثة العميقة	غير كافية		
الجفاف	<ul style="list-style-type: none"> - انخفاض مستوى المياه الجوفية - زيادة 	<ul style="list-style-type: none"> - تقليل مساحات الأراضي المروية - زراعة 	غير مناسبة	متوسط	ضخ المياه للحوض الجوفي لزيادة المياه المتوفرة للأغراض الزراعية و المنزلية

Adaptive capacity analysis
تحليل القدرة على التكيف

Adaptive capacity analysis

تحليل القدرة على التكيف

			محاصيل تحتاج لكميات مياه قليلة - تميق الآبار الجوفية الموجودة حالياً و حفر المزيد من الآبار	ملوحة المياه الجوفية زيادة نسب الضخ	
-----		غير مناسبة و غير كافية	شراء المياه من التنكات	انخفاض كميات مياه الحصاد المائي	
-----		غير مناسبة و غير كافية	- شراء المياه من التنكات - البحث عن مصادر دخل غير الزراعة	تقليل المساحات الزراعية و كميات الانتاج	
-----		-----	-----	زيادة استهلاك الكهرباء و الوقود	
تحديد كميات الضخ		-----	-----	النزاع على مصادر المياه	
-----	منخفضة	غير كافية	- استخدام الدخان - رش المياه تغطية المزروعات	تدمير البنية التحتية و المحاصيل	الصقير
- الصيانة المستمرة للمنشآت - بناء مصدات للرياح	متوسطة	غير كافية	إعادة تأهيل المنشآت المدمرة	تدمير المنشآت و البيوت البلاستيكية	الرياح

Vulnerability assessment of the watershed

الجدول 15: تقييم الهشاشة لمنطقة حوض مرج صاتور

تقييم هشاشة الحوض			المشكلة	القطاع/المنطقة المتأثرة	
هشاشة المنطقة	درجة القدرة على التكيف	درجة حساسية النظام			التعرض
مرتفعة	منخفضة: المقترحات للتكيف مع الفيضان ستحسن وضع النظام بشكل جزئي و هي مكلفة	مرتفع: المنطقة في أسفل المجري حساسة للفيضان	مرتفع: الحوض المائي مغلق و مياه الجريان تتجمع من المناطق المرتفعة في المنطقة أسفل المجري	الفيضان	منطقة أسفل المجري
مرتفعة	متوسطة: هناك حاجة لتنظيم معدلات استهلاك المياه الجوفية. يتم تطوير وسائل للتكيف لكنها غير كافية	مرتفعة: احتياجات المياه في الصيف أعلى بكثير من كميات الانتاج، و هناك كثير من التشريعات حول كميات الضخ	مرتفعة: المياه الجوفية تعتبر المصدر الرئيسي للمياه في المنطقة و هي تتأثر بشكل مباشر بكميات الهطول	الجفاف	مصادر المياه
متوسطة	منخفضة: هناك بعض ممارسات للتكيف لكنها بحاجة لبعض التطوير. الآثار محصورة على بعض أنواع المحاصيل	متوسطة: درجة التأثير تختلف من سنة لأخرى	متوسطة: تعاني المنطقة من موجات صقيع متكررة في أشهر الشتاء تؤدي الى آثار حادة في المنطقة	موجات الصقيع	مناطق الزراعة و البنية التحتية
متوسطة	متوسطة: بعض التدابير ممكن تطويرها لتخفيف الآثار	متوسطة: هناك امكانية لتطوير النظام و لكنها تعتبر مكلفة لبعض الأفراد	متوسطة: صعب التنبؤ بها ، و تؤدي الى تدمير المحاصيل و البنية التحتية	عواصف الرياح	

القطاعات الاكثر هشاشة

- القطاع الزراعي
 - الثروة الحيوانية
- قطاع المياه
 - المياه الزراعية
 - المياه المنزلية
- قطاع البيئة والصحة العامة
- قطاع التنوع الحيوي
- القطاع الاجتماعي الاقتصادي

الرؤية الاولية

الرؤية الأولية

تم عرض شجرة المشاكل و تحليلها مع المعنيين و الخروج برؤية أولية للمرونة لمواجهة العوامل والتغيرات المناخية المتوقعة ، حيث تم تلخيص الرؤية بما يلي:

"سبل العيش الريفية في منطقة حوض مرج صانور ستعمل على رفع فعالية النظام البيئي /إدارة الحوض المائي وتحسين الاستخدام المشترك لكلا المياه الجوفية والسطحية من أجل تحسين الممارسات الزراعية". و ذلك من خلال:

1. العمل على رفع منسوب المياه الجوفية الحالي بما يضمن زيادة كميات المياه المتاحة للاستخدام.
2. تطوير القدرة على استغلال مياه الفيضان للاستخدامات الزراعية.
3. العمل على تنظيم الزراعات المروية المستهلكة للمياه.

Principal Factors Affecting the Vision

العوامل الرئيسية التي تؤثر على الرؤية

- Lack of development plan
- Lack of working staff interest
- Weakness of monitoring
- Shortage of infrastructure
- Political situation
- Weakness of community interest
- Availability of fund
- Climate change

1. تصنيف أنشطة ومشاريع البنية التحتية

- تم اقتراح العديد من الأنشطة والمشاريع من قبل الفريق الفني للمشروع والمجتمع المحلي لتحسين منطقة المسقط المائي في مرج صانور. ويمكن تصنيف هذه الأنشطة على النحو التالي:
- **مشاريع الحصاد المائي:** تركز هذه المشاريع بشكل رئيسي على جمع مياه الأمطار ومياه الفيضان في برك وأبار وخزانات وسدود. حيث سيتم إعادة استخدام المياه التي تم حصادها خلال فصل الشتاء في وقت لاحق خلال أشهر الجفاف.
- **مشاريع استصلاح وإعادة تأهيل الأراضي:** تهدف هذه المشاريع إلى تحسين استخدام الأراضي عن طريق تحويل الأراضي غير الصالحة للاستعمال أو المهملة إلى أراض أكثر إنتاجية. بالإضافة إلى ذلك، عمليات الاستصلاح وإعادة التأهيل تساهم بشكل وفعال في زيادة نسبة نفاذية التربة للمياه والحد من الجريان السطحي وانجراف التربة.
- **مشاريع تغذية المياه الجوفية:** يمكن تحقيق إعادة تغذية المياه الجوفية من خلال عدة طرق مثل برك الترشيح أو حقن الآبار.
- **عمليات نقل المياه:** ان مصطلح تحريك المياه لا يعني نقل المياه من مكان إلى آخر داخل المسقط المائي، بل يعني تحريك المياه خارج المسقط المائي بواسطة الأنابيب، الصناعة المائية (المياه الصالحة للشرب) أو / القنوات المفتوحة.