

## قرار رئيس جمهورية مصر العربية

رقم ٦٥٠ لسنة ٢٠١٧

بالموافقة على الاتفاقية بين حكومة جمهورية مصر العربية

ومنظمة الأغذية والزراعة (فاو) بشأن مشروع استخدام الطاقة الشمسية

في الري باستخدام المياه الجوفية ، والموقعة بتاريخ ٢٠١٧/١٠/١٩

**رئيس الجمهورية**

بعد الاطلاع على نص المادة ١٥١ من الدستور ؛

وبعد موافقة مجلس الوزراء ؛

**قرر :**

**( مادة وحيدة )**

ووفق على الاتفاقية بين حكومة جمهورية مصر العربية ومنظمة الأغذية والزراعة (فاو) بشأن مشروع استخدام الطاقة الشمسية في الري باستخدام المياه الجوفية ، والموقعة بتاريخ ٢٠١٧/١٠/١٩ ، وذلك مع التحفظ بشرط التصديق .

صدر برئاسة الجمهورية في ١٣ ربيع الآخر سنة ١٤٣٩ هـ

( الموافق ٣١ ديسمبر سنة ٢٠١٧ م ) .

**عبد الفتاح السيسي**

وافق مجلس النواب على هذا القرار بجلسته المعقودة في ٦ شعبان سنة ١٤٣٩ هـ

( الموافق ٢٢ أبريل سنة ٢٠١٨ م ) .

## جدول المحتويات

٦	اتفاقية مشروع برنامج التعاون الفني .....
٦	الأحكام العامة لبرنامج التعاون الفني .....
٩	الملحق .....
٩	وثيقة المشروع .....
١٢	المختصرات .....
١٤	القسم ١ - العلاقة .....
١٤	١-١ السياق العام .....
١٤	١,١,١ الأساس المنطقي .....
٢٦	٢,١,١ الميزة النسبية للمنظمة .....
٢٩	٣,١,١ المشاركون وأصحاب المصلحة الآخرون .....
٣٣	٢-١ النتائج المتوقعة .....
٣٨	القسم ٢ - الجدوى .....
٣٨	١-٢ إدارة المخاطر .....
٣٩	٢-٢ ترتيبات التنفيذ والإدارة .....
٣٩	١,٢,٢ الاستراتيجية التنفيذ .....
٤٤	٢,٢,٢ المدخلات الحكومية .....
٤٥	٣,٢,٢ مساهمة المنظمة .....
٤٨	٣-٢ الرصد والإبلاغ .....
٤٨	١,٣,٢ الرصد .....
٤٩	٢,٣,٢ الإبلاغ .....
٤٩	٤-٢ الاتصالات .....
٥٠	القسم ٣ - استدامة النتائج .....
٥٢	المرفق الأول - الميزانية .....
٥٣	المرفق الثاني - خطة العمل .....
٥٤	المرفق الثالث - الاختصاصات .....
٦٢	المرفق الرابع - العقد .....
٦٥	المرفق الخامس - تفاصيل التدريب .....
٦٦	الملحق السادس - مواصفات المعدات .....



Food and Agriculture Organization  
of the United Nations

## اتفاقية مشروع استخدام الطاقة الشمسية

في الري باستخدام المياه الجوفية

بين

حكومة جمهورية مصر العربية ومنظمة الأغذية والزراعة (FAO)

بناءً على طلب من الحكومة المصرية، والحكومة الأردنية، والحكومة المغربية،

تقدم منظمة الأغذية والزراعة (FAO) المساعدة لتنفيذ مشروع الدعم الفني التالي :

**عنوان المشروع :** استخدام الطاقة الشمسية في الري باستخدام المياه الجوفية.

**رمز المشروع :** TCP/RAB/3604

بدعم فني مقدم من منظمة الفاو بقيمة ٢٧٦ ألف دولار أمريكي.

يوجد في وثيقة المشروع المرفقة وصف تفصيلي للمشروع، بما في ذلك الخلفية والأساس المنطقي وإطار المشروع والميزانية والتنفيذ وترتيبات الإدارة، فضلاً عن الإشراف والرصد والمعلومات الإدارية وتقديم التقارير.

### الأحكام العامة لبرنامج التعاون الفني :

١- يعد تحقيق الأهداف التي حددها المشروع مسئولية مشتركة بين الحكومة ومنظمة الأغذية والزراعة.

٢- وكجزء من مساهمة الحكومة في المشروع، تتفق الحكومة على توفير العدد المطلوب من الموظفين الوطنيين المؤهلين والمباني ومرافق التدريب والمعدات والنقل والخدمات المحلية الأخرى اللازمة لتنفيذ المشروع.

٣- تخصص الحكومة سلطة المشروع داخل البلد إلى جهة حكومية تشكل مركز تنسيق للتعاون مع المنظمة في تنفيذ المشروع والتي تمارس مسئولية الحكومة في هذا الصدد.

٤- تصبح معدات المشروع والمواد واللوازم المقدمة من أموال برنامج التعاون الفني عادة ملكاً للحكومة فور وصولها إلى البلد، ما لم ينص على خلاف ذلك في اتفاق المشروع، وتكفل الحكومة أن تكون هذه المعدات والمواد واللوازم متاحة في جميع الأوقات لاستخدام المشروع وأن يتم توفير ما يكفي من الصيانة، ولاتزال المركبات ملكاً لمنظمة الأغذية والزراعة (FAO)، ما لم ينص على خلاف ذلك في اتفاق المشروع.

٥- ورهنا بأية أحكام أمنية سارية المفعول ، تقوم الحكومة بتزويد المنظمة وموظفيها بالمشروع ، إن وجد ، بالنتقارير والأشرطة والسجلات وغيرها من البيانات ذات الصلة التي قد تكون مطلوبة لتنفيذ المشروع.

٦- وتتولى المنظمة (FAO) اختيار موظفي مشاريع المنظمة والأشخاص الآخرين الذين يؤدون خدمات نيابة عن المنظمة فيما يتعلق بالمشروع والمتدربين وذلك بعد التشاور مع الحكومة. ولتنفيذ المشروع على وجه السرعة، تتعهد الحكومة بالإسراع إلى أقصى حد ممكن في الإجراءات الخاصة بالموافقة على تعيين موظفي المنظمة والأشخاص الآخرين الذين يؤدون الخدمات بالنيابة عن منظمة الأغذية والزراعة، وكذلك إجراءات الاستغناء، حيثما كان ذلك ممكناً.

٧- وتطبق الحكومة على المنظمة (FAO) وممتلكاتها وصناديقها وأصولها وموظفيها أحكام اتفاقية امتيازات الوكالات المتخصصة وحصاناتها، وباستثناء ما تتفق عليه الحكومة ومنظمة (FAO) في وثيقة المشروع، تمنح الحكومة نفس الامتيازات والحصانات الواردة في الاتفاقية لجميع الأشخاص الآخرين الذين يؤدون خدمات نيابة عن منظمة (FAO) فيما يتعلق بتنفيذ المشروع.

٨- تمنح الحكومة بغية التنفيذ السريع والفعال للمشروع منظمة الأغذية والزراعة (FAO) وموظفيها وجميع الأشخاص الآخرين الذين يؤدون خدمات بالنيابة عن منظمة الأغذية والزراعة (FAO) ، المرافق الضرورية بما في ذلك :

( أ ) إصدار فوري، مجاناً ، لأي تأشيرات أو تصاريح مطلوبة ؛

(ب) أى تصاريح ضرورية لاستيراد المعدات والمواد والمستلزمات اللازمة لاستخدامها فيما يتعلق بالمشروع، وعند الاقتضاء ، التصدير اللاحق لها، وإعفائها من دفع الضريبة الجمركية أو الرسوم أو المصروفات الأخرى المتعلقة بهذا الاستيراد أو التصدير؛

(ج) الإعفاء من دفع أى قيمة مضافة أو ضرائب أخرى على المشتريات المحلية للمعدات والمواد واللوازم اللازمة لاستخدامها فيما يتصل بالمشروع ؛

(د) تسديد تكاليف النقل داخل البلد، بما في ذلك المناولة والتخزين والتأمين وجميع التكاليف الأخرى ذات الصلة، فيما يتعلق بالمعدات أو المواد أو اللوازم المستخدمة فيما يتصل بالمشروع ؛

(هـ) سعر الصرف القانوني الأكثر ملاءمة ؛

(و) مساعدة موظفي المنظمة، قدر المستطاع ، في الحصول على إقامة مناسبة؛

(ز) أى تصاريح ضرورية لاستيراد المنقولات المملوكة والمخصصة للاستخدام الشخصي لموظفي منظمة الأغذية والزراعة (FAO) أو للأشخاص الآخرين الذين يؤدون الخدمات بالنيابة عن منظمة الأغذية والزراعة (FAO) ، وتصديرها لاحقاً ؛

(ح) التخليص الجمركي الفوري عن المعدات والمواد والنوازم والممتلكات المشار إليها في الفقرتين الفرعيتين ب ود أعلاه.

٩- تعين الحكومة منسقا وطنيا للمشروع ، على النحو المتوخى في وثيقة المشروع، للاضطلاع بالمهام والأنشطة المحددة في اتفاق المشروع. وفي بعض الحالات، قد يكون من الضروري أن تطلب منظمة (FAO) خطيا من المنسق الوطني للمشروع أن يتحمل التزامات أو التزامات محددة أو أن يدفع مدفوعات محددة بالنيابة عن المنظمة (FAO) ، وفي مثل هذه الحالات ، يدفع المشروع أموال إلى المنسق الوطني للمشروع، بما يصل إلى المبالغ المسموح بها وفقا للقواعد والأنظمة المعمول بها حاليا في المنظمة، وفي هذه الحالة، توافق الحكومة على تعويض المنظمة والوفاء بها، أى خسائر قد تنشأ عن أى مخالفة في الحفاظ على أموال المنظمة المتقدمة من جانب المنسق المحلي للمشروع.

١٠- تكون الحكومة مسئولة عن التعامل مع أى مطالبات يمكن أن يطالبها الغير من منظمة الأغذية والزراعة (FAO) أو موظفيها أو غيرهم من الأشخاص الذين يؤدون خدمات بالنيابة عنها فيما يتعلق بالمشروع، وكف الضرر عنهم فيما يتعلق بأى مطالبة أو مسؤولية ناشئة فيما يتعلق بالمشروع، ما لم تكن هذه المطالبات ناشئة عن إهمال جسيم أو سوء تصرف متعمد من جانب الأفراد المذكورين أعلاه.

١١- ويشمل الأشخاص الذين يؤدون الخدمات بالنيابة عن منظمة الأغذية والزراعة، المشار إليها في الفقرات ٦ و ٧ و ٨ و ١٠، أى منظمة أو كيان أو كيان آخر قد تعينه المنظمة للمشاركة في تنفيذ المشروع.

١٢- يدخل هذا المشروع حيز النفاذ من تاريخ تسلم منظمة الفاو إخطارا كتابيا من حكومة جمهورية مصر العربية يفيد بإتمام الإجراءات الداخلية اللازمة لدخول هذا المشروع حيز النفاذ.

بالنيابة عن حكومة جمهورية مصر العربية نيابة عن منظمة الأغذية والزراعة (FAO)

الاسم : ..... الاسم : .....

المسمى الوظيفي : ..... المسمى الوظيفي : .....

التاريخ : / / التاريخ : / /

## وثيقة المشروع

عنوان المشروع :	استخدام الطاقة الشمسية في الري باستخدام المياه الجوفية
رمز المشروع :	TCP/RAB/3604
البلدان المنقبة :	مصر، الأردن، المغرب
الحكومة / النظراء الآخرون :	وزارة الموارد المائية والري في مصر وزارة الزراعة في الأردن وزارة الزراعة في المغرب
تاريخ البدء :	يوليو ٢٠١٧
تاريخ الانتهاء :	يونيو ٢٠١٩
المساهمة في الإطار الاستراتيجي للمنظمة :	<p>الهدف الاستراتيجي ٢ : جعل الزراعة والغابات ومصايد الأسماك أكثر إنتاجية واستدامة.</p> <p>النواتج التنظيمية :</p> <p>٢٠١٠١ - يتم تحديد الممارسات الابتكارية للإنتاج الزراعي المستدام وتقييمها ونشرها، وتيسير اعتمادها من قبل أصحاب المصلحة.</p> <p>٢٠١٠٣ - تعزيز القدرات التنظيمية والمؤسسية للمؤسسات العامة والخاصة لدعم الابتكار والانتقال نحو نظم إنتاج زراعي أكثر استدامة .</p> <p>المناطق ذات الأولوية للمبادرات الإقليمية</p> <p>المبادرة الإقليمية لندرة المياه في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا</p> <p>إطار البرنامج القطري (CPF) النتائج :</p> <p>مصر ٢٠١٢ - ٢٠١٧</p> <p>المنطقة ذات الأولوية ب : تحسين الإنتاجية والكفاءة في القطاع الزراعي، وخاصة ٢٢ على تحديث الري .</p> <p>المنطقة ذات الأولوية د : الحفاظ على الموارد الطبيعية والتكيف مع آثار تغير المناخ .</p> <p>الأردن ٢٠١٢ - ٢٠١٧</p> <p>المنطقة ذات الأولوية ب : بشأن تعزيز الإنتاج الزراعي وتحسين النظم الغذائية وسبل العيش .</p> <p>المنطقة ذات الأولوية ج : بشأن الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية من أجل الأمن الغذائي في المستقبل .</p> <p>المغرب ٢٠١٣ - ٢٠١٦</p> <p>المنطقة ذات الأولوية ٢ : لضمان الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية وتحسين سبل المعيشة الريفية في سياق تغير المناخ .</p>
إجمالي الميزانية :	٢٧٦,٠٠٠ دولار أمريكي .

**ملخص تنفيذي :**

وفي السنوات الأخيرة، أصبح الري الشمسي مثيراً للاهتمام للبلدان على نحو متزايد باعتباره حلاً موثوقاً للطاقة النظيفة لإدارة المياه الزراعية، ولا سيما في المناطق ذات الإشعاع الشمسي الشديد الحاد. وبما أن تكاليف الاستثمار لأنظمة الري التي تعمل بالطاقة الشمسية (SPIS) آخذة في التناقص، فإن تكنولوجيات SPIS أصبحت خياراً قابلاً للتطبيق لكثير من المزارعين، وفي المناطق الريفية، يمكن أن يكون الري بالطاقة الشمسية وسيلة لضمان الحصول على الطاقة من أجل الزراعة، وربما من المستعملين الآخرين في المناطق الريفية التي تفتقر إلى إمكانية الحصول على الكهرباء بشكل موثوق أو حيث يكون وقود الديزل باهظ التكلفة، وتقوم بعض البلدان بترويج برنامج المعلومات المسبقة عن علم في إطار خطط العمل الوطنية لمكافحة تغير المناخ كوسيلة للحد من انبعاثات غازات الدفيئة في الزراعة.

وتختلف شروط النظام SPIS من بلد إلى آخر، بما في ذلك الملاءمة الفيزيائية والبيئية والمناخية والجدوى التقنية والاقتصادية والترتيبات المؤسسية والأنظمة ودعم السياسات وتمويل النظم وسلامتها الاقتصادية، وإدراكاً للسياق المحدد في كل بلد، يسعى هذا المشروع إلى استكشاف كيف يمكن أن يحقق وعد SPIS، بينما يتصدى علناً للمخاطر والتحديات التي تواجهها هذه التكنولوجيات.

وهناك الآن فرصة لا لإدخال مجرد الطاقة النظيفة والتكنولوجيا الذكية مناخياً وبأسعار معقولة نسبياً، ولكن التفكير بشكل استراتيجي حول كيفية استخدام هذه التكنولوجيا لتنظيم استخدام المياه الجوفية، وتوفير الطاقة إلى المناطق الريفية، وتشجيع الابتكار ونماذج الاستثمار والهيكل التنظيمية.

ويسعى المشروع، على وجه الخصوص، إلى تعزيز القدرات المؤسسية عن طريق (١) التعلم من التجارب القائمة لفهم كيفية تعزيز وتنظيم استخدام SPIS؛ (٢) تعزيز الحوار بشأن السياسات عبر القطاعات لضمان اتباع نهج منسق تجاه SPIS بهدف شامل هو تحسين إدارة الموارد الطبيعية وتشجيع الزراعة المنخفضة الانبعاثات والزراعة الذكية مناخياً و(٣) توفير التدريب للخبراء التقنيين للعمل كمضاعفات للمعرفة.

التعلم من التجارب القائمة، وتقوم العديد من البلدان في جميع أنحاء العالم بتجريب الري بالطاقة الشمسية وسيقوم هذا المشروع أولاً بإلقاء نظرة فاحصة على تجاربهم لفهم كيفية تمكن الحكومات والبنوك والشركات والمنظمات غير الحكومية ومنظمات المجتمع المدني والمزارعين في جميع أنحاء العالم من تحقيق الوعود، التعامل مع مخاطر تكنولوجيات الري الشمسية، وسيقدم المشروع لمحة عامة ويستخلص الدروس من نجاحات وإخفاقات نظم الري القائمة بالطاقة الشمسية القائمة.

**النشاط ١ أ :** تقريران للتقييم القطري وتقييم إمكانات SPIS (من حيث الملاءمة والجدوى التقنية والبيئة التمكينية) وتحديد المخاطر.

حوار السياسات يتم دعم المنظمات الإقليمية والحكومات الوطنية من خلال حوار إقليمي حول مخاطر وفوائد SPIS ، وكيفية أفضل إدارة تلك في منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا، وستأتي النبضات من التقييمات القطرية ، فضلاً عن مشاريع الري الشمسي الأخرى الجارية في المنطقة من قبل منظمة الأغذية والزراعة وغيرها، وتقدم أمثلة عن الكيفية التي تمكنت بها المنظمة من تمويلها وتعزيزها وتنظيمها.

**النشاط ٢ أ :** ورشة عمل واحدة حول السياسات الإقليمية، تسهيل الحوار لتحديد سبل تمويل وتنظيم استخدام SPIS ، فضلاً عن التبادل الدولي بين أصحاب المصلحة الرئيسيين.

**النشاط ٢ ب :** ملخصات السياسة الوطنية، ووضع خيارات السياسات لتعزيز و/أو تنظيم SPIS.

**تنمية القدرات :** وتعزيز قدرات البلدان الاستشارية في المجالين التقني والمالي من أجل اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن الملاءمة التقنية لنظم SPIS ، وجدواها المالية واستدامتها البيئية. و اعتماداً على السياق القطري، قد يركز التدريب بشكل أوسع على تمويل وتصميم وإدارة SPIS ، أو على وجه التحديد على SPIS وإدارة المياه الجوفية.

**النشاط ٣ أ :** جولة دراسية واحدة إلى الهند لتسليط الضوء على الممارسات الجيدة، والحصول على رؤى حول كيفية تحقيق إمكانات SPIS.

**النشاط ٣ ب :** تدريب المواد وتعميق وتعميم الأنشطة السابقة على مستوى الخبراء؛ مواد التدريب متاحة بسهولة.

**النشاط ٣ ج :** ورش عمل تدريبية قدمت لما لا يقل عن ٤٠ مهنيًا.



## المختصرات

ACSAD	المركز العربي لدراسات المناطق القاحلة والأراضي الجافة
AGL	شعبة الأراضي والمياه في منظمة الفاو
AOAD	المنظمة العربية للتنمية الزراعية
AWM	إدارة المياه الزراعية
CPF	إطار البرمجة القطرية
CSOs	منظمات المجتمع المدني
EU	الاتحاد الأوروبي
ASRF	نموذج المراجعة البيئية والاجتماعية
EIA	تقييم الأثر البيئي
FAO	منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة
GDP	إجمالي الناتج المحلي
GHG	غازات الاحتباس الحراري
GIZ	المنظمة الألمانية للتعاون الدولي
FOE	مصرفات التشغيل العامة
Ha	الهكتار
ICT	تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
IWMI	المعهد الدولي لإدارة المياه
HOHUD	الصندوق الأردني الهاشمي للتنمية البشرية
LAS	جامعة الدول العربية
LOA	خطاب الموافقة
LTO	المسؤول الفني الرئيسي
LTU	الوحدة الفنية الرئيسية
MOA	وزارة الزراعة
MOE	وزارة الطاقة

MOEnv	وزارة البيئة
MoEMR	وزارة الطاقة والثروة المعدنية
Mop	وزارة التخطيط
MoW	وزارة المياه
MoWI	وزارة المياه والري
MW	ميجا واط
NCARE	المركز الوطني للبحوث الزراعية والإرشاد الزراعي - الأردن
NENA	الشرق الأدنى وشمال أفريقيا
NERC	المركز الوطني لبحوث الطاقة
NGOs	منظمات غير حكومية
NMDT	الفرق الوطنية متعددة التخصصات
OPEC	منظمة البلدان المصدرة للبترول
OPIC	شركة الاستثمار الخاص في الخارج
PAEGC	تعزيز الزراعة - تحدي كبير للطاقة من أجل التنمية
SPC	اللجنة التوجيهية للبرنامج
PTF	فرقة العمل المعنية بالبرامج
PV	الضوئية
PSC	تكاليف دعم المشروع
RI	المبادرة الإقليمية
RNE	المكتب الإقليمي للشرق الأدنى وشمال أفريقيا
SDG	أهداف التنمية المستدامة
SC	اللجنة التوجيهية
SIDA	الوكالة السويدية للتعاون الإنمائي الدولي
SO	الهدف الاستراتيجي
SPIS	نظم الري بالطاقة الشمسية

SSA	جنوب الصحراء الكبرى أفريقيا
TCCT	التعاون التقني فيما بين البلدان التي تمر بمرحلة انتقالية
TCDC	التعاون التقني فيما بين البلدان النامية
TCP	مشروع التعاون التقني
TOR	الاختصاصات
TSS	خدمة الدعم الفني من قبل الموظفين الفنيين في المنظمة
TV	التلفزيون
UN	الأمم المتحدة
UNCCCD	اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر
USAID	الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية
WB	البنك الدولي
WSI	مبادرة ندرة المياه
WUA	جمعيات مستخدمي المياه

## القسم ١ - ذات الصلة

### ١-١ السياق العام

#### ١.١.١ الأساس المنطقي

##### الرى بالطاقة الشمسية NEXUS :

وأحد الشروط المحددة في منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا هو ندرة المياه. ومن الطبيعي أن تتعرض المنطقة لنقص مزمن في المياه، وقد تواجه أشد حدة شح مياه في التاريخ. وانخفض نصيب الفرد من المياه العذبة بنسبة ٣/٢ على مدى السنوات الأربعين الماضية، ومن المحتمل أن ينخفض بنسبة (٥٠٪) بحلول عام ٢٠٥٠ ، ومن المرجح أن تستوعب الزراعة التي تستخدم أكثر من (٨٥٪) من موارد المياه العذبة المتاحة في المنطقة والجزء الأكبر من هذه الصدمة، مع ما قد يترتب على ذلك من عواقب وخيمة على الأمن الغذائي والاقتصادات الريفية.

وفي ظروف محدودة أو معدومة من المياه السطحية، تعتبر المياه الجوفية مصدرًا هامًا بشكل خاص لإمدادات المياه في إقليم الشرق الأدنى وشمال أفريقيا، الذي يعتمد عليه لتلبية احتياجاتها المتزايدة من المياه، وتجمع الضغوط المائية المرتفعة في المنطقة بدرجات متفاوتة من استنزاف وتعدين نظم طبقات المياه الجوفية. ونتيجة لذلك، فإن العديد من موارد المياه الجوفية معرضة لخطر الاستنفاد من خلال الإفراط في ضخ المياه، وقد تجلى ذلك في استمرار انخفاض منسوب المياه وتدهور نوعية المياه بسبب التملح.

وبالتالي فإن البلدان في المنطقة تحتاج إلى تخطيط مواردها من الموارد المائية بشكل استراتيجي، وأن تدار بعناية استخدامها، وخاصة المياه الجوفية، فإنها ستستمر للأجيال المقبلة. وفي الوقت نفسه، تحتاج البلدان إلى استعراض سياساتها المتعلقة بالمياه والطاقة والأمن الغذائي لضمان مواءمتها مع ضرورة الاستفادة من كل قطرة من المياه على أفضل وجه.

ولا سيما في البلدان التي تعاني من ندرة المياه، فإن توفير الطاقة الرخيصة لضخ المياه الجوفية للزراعة المروية يمكن أن يؤدي إلى مشاكل في استنفاد المياه الجوفية وتدهور نوعية لها عواقب وخيمة على تلك التي أصبحت تعتمد بصورة غير مستقرة على الري بالمياه الجوفية، وهو يطرح تحديًا بشأن أفضل السبل لتنظيم وضمان الاتساق بين سياسات الطاقة واستخدام الأراضي والري.

ويوفر استخدام الطاقة الشمسية لمضخات الري بالطاقة حلاً واعدًا وموثوقًا للإنتاج الزراعي المستدام وبتزايد الطلب عليه في العديد من بلدان إقليم الشرق الأدنى وشمال أفريقيا نظرًا لحادث مرتفع من الإشعاع الشمسي خاصة عندما يكون الطلب على المياه خلال موسم الجفاف هو أعلى، تمتلك تقنية الري التي تعمل بالطاقة الشمسية العديد من المزايا على أنظمة الوقود الأحفوري التي تعمل بالطاقة لأنها تتميز بانبعثات غازات الدفيئة وتكاليف التشغيل والصيانة المنخفضة نسبيًا. وتشمل العوامل الأخرى المؤيدة لأنظمة الري التي تعمل بالطاقة الشمسية عدم استقرار إمدادات الوقود الأحفوري وطاقة الشبكة وارتفاع تكاليف الحصول على الوقود الأحفوري وارتفاع تكاليفه، والنداء الملح بصورة متزايدة لخفض انبعثات غازات الدفيئة واعتماد تدخلات زراعية ذكية مناخيًا، وتكلفة التكنولوجيا الشمسية (لوحات) وكذلك ملائمة تكنولوجيا سبي للتطبيق على نطاق صغير والمناطق الريفية النائية.

ويقوم العديد من البلدان الآن باختبار وتعزيز تكنولوجيا الطاقة الشمسية لأغراض الري لجعل الري أكثر رخاوة ويسهل على المزارعين زيادة إنتاجهم وإنتاجيتهم الزراعية. ومن الجهود المنسقة التي تبذلها الوزارات المسؤولة - وهي عادة وزارة الزراعة ووزارة المياه ووزارة الطاقة ووزارة التخطيط - فضلا عن الوكالات الحكومية ومديري الري والمزارعين ومنظمات المزارعين وجمعيات مستخدمي المياه ومرافق الطاقة وغير ذلك الكثير اللازمة لضمان الاستخدام للري الشمسية .

العوامل الرئيسية للري الصناعي في منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا :

ويتمثل أحد المحركات الرئيسية للطاقة الشمسية في الإنتاجية الزراعية، لا سيما في المغرب ومصر، وفي كلا البلدين ، لا يزال القطاع الزراعي مساهما رئيسيا في الناتج المحلي الإجمالي الوطني ومصدر رئيسي للعمالة .

في مصر، تقدم مشاريع التنمية الزراعية الواسعة النطاق، مثل مشروع ١,٥ مليون فدان لاستصلاح ١,٥ مليون فدان (٦٣٠,٠٠٠ هكتار) من الأراضي الصحراوية، حوافز لاستكشاف الري بالطاقة الشمسية ، ويقع المشروع في الأراضي الجافة والجافة في الصحراء الغربية في مصر، وسيعتمد حصرا على المياه الجوفية، ويمكن أن تكون الطاقة الشمسية طريقة نظيفة وفعالة من حيث التكلفة للحصول على المياه الجوفية في هذا الجزء النائي من البلد، ومع ذلك ، يتطلب ذلك أيضا وضع ضوابط وتوازنات مناسبة لمراقبة استخراج المياه الجوفية واستخدامها .

في الأردن ، وهي واحدة من أكثر البلدان تأثرا بالمياه في العالم ، هناك بعض المخاوف (كما هو الحال في بلدان أخرى في المنطقة) من المتوقع أن تزداد سحب المياه الجوفية مع ملاحظة أن لمضخات المياه الشمسية تكلفة هامشية تقارب الصفر، وهذا يخلق خطر حدوث ضح مفرط للمياه الجوفية ولذلك سيكون من المثير للاهتمام استكشاف المياه بالطاقة الشمسية والري كوسيلة لمراقبة وتنظيم استخدام المياه الجوفية وإدارتها، وهناك بالفعل بعض التجارب مع ربط الطاقة الشمسية بالري بالتنقيط أو بخيارات الري الصغير ، مع وضع سقف في الوقت نفسه على قدرة المضخة التي تتلقى الدعم العام. وهناك خيارات أخرى تتمثل في تصدير الطاقة الفائضة المولدة من الألواح الشمسية إلى الشبكة بدلا من استخدامها في عمليات الضخ ، ومن شأن ذلك أن يحفز كفاءة استخدام المياه والطاقة ويزيد من دخل المزارعين .

في المغرب ، أطلقت الحكومة "خطة المغرب العربي" في عام ٢٠٠٨ مع الطموح لتعزيز التنمية الاجتماعية والاقتصادية من خلال الزراعة ، وتتألف الخطة من ركيزتين أساسيتين: تعظيم الإنتاج من المزارع الحديثة الواسعة النطاق من خلال تشجيع الأعمال التجارية الزراعية والاستثمار، والحد من الفقر والجوع من خلال دعم صغار المزارعين في المناطق الهامشية ، وينظر إلى الري الشمسي، وخاصة فيما يتعلق بالري بالتنقيط ، كوسيلة لتعزيز الإنتاج، مع زيادة كفاءة استخدام الموارد ، وبالتالي تكييف الإنتاج مع آثار تغير المناخ .

ويشكل أمن الطاقة شاغلاً رئيسياً في البلدان الثلاثة المحورية، ويعتمد المغرب والأردن اعتماداً كبيراً على الطاقة المستوردة، في حين أن قطاع الطاقة في مصر يكافح من أجل تحقيق توازن بين الإنتاج والاستهلاك المحلي وإيرادات التصدير (على الرغم من كونه أكبر منتج للنفط من خارج منظمة الأوبك وثاني أكبر منتج للغاز في أفريقيا .) وتسعى الدول الثلاث جميعها إلى تحسين كفاءة الطاقة وتنويع مصادر الطاقة وتحديث البنية التحتية للطاقة وتوسيعها. ونظراً لارتفاع نسبة الإشعاع الشمسي، تلعب الطاقة الشمسية دوراً رئيسياً في هذا .

في عام ٢٠١٣ ، أنفقت الحكومة المصرية حوالي ٧٪ من الناتج المحلي الإجمالي للبلاد على دعم الوقود ، وقد ساهمت هذه التكاليف مع الركود الاقتصادي في زيادة العجز الذي بلغ نحو ١٢٪ من الناتج المحلي الإجمالي في عام ٢٠١٣ ، وللتخفيف من هذا العبء، أعلنت الحكومة المصرية عن خفض كبير في الإنفاق على دعم الطاقة في يونيو ٢٠١٤

وفي الوقت نفسه ، يتزايد الطلب على الكهرباء من المناطق الحضرية بسرعة، مما يجعلها في منافسة مع القطاع الزراعي الذي أصبح يعتمد اعتماداً كبيراً على استخدام الوقود الأحفوري (مباشرة مع الديزل وغير مباشرة مع الكهرباء) لضخ المياه . ونتيجة لذلك ، أصبح النقص وانقطاع التيار الكهربائي أمراً متكرراً في مصر ، ويمكن أن يوفر الري الشمسي مصدراً مستداماً منخفض التكلفة ومستدام الطاقة للمزارعين ، ولكن أيضاً لمستخدمين آخرين .

في الأردن ، تسعى الحكومة إلى تحسين أمن الطاقة وتقليل مخاطر الصدمات الخارجية على إمدادات الطاقة ويتمثل أحد الخيارات في تعزيز الطاقة المتجددة لتشكيل ١٠ في المائة في مزيج الطاقة الوطني بحلول عام ٢٠٢٠ ، وبالإضافة إلى توليد الطاقة المتجددة للشبكة ، تنظر الحكومة الأردنية في استخدام الطاقة الفائضة المولدة من الألواح الشمسية على مستوى المزرعة إلى شبكة كآلية حافزة لضمان رفع كفاءة المياه والرى .  
في المغرب ، كان قطاع الطاقة والزراعة على حد سواء من بين القوى الدافعة وراء الدعم الحكومي لدعم المضخات الشمسية .

#### تحديات محددة مع الرى الشمسية :

وتختلف شروط نظم SPIS من بلد إلى آخر ، بما في ذلك انملاءمة الفيزيائية الحيوية والمناخية ، والجدوى التقنية والاقتصادية ، والترتيبات المؤسسية ، والأنظمة ودعم السياسات ، وتمويل النظم وسلامتها الاقتصادية ، ويسعى مشروع برنامج التعاون الفني ، إذ يدرك السياق المحدد في كل بلد ، إلى استكشاف الكيفية التي يمكن بها تحقيق الوعد بتكنولوجيا سبى وتغيير حجمه ، مع التصدي صراحة للمخاطر والتحديات التي تواجهها التكنولوجيا ، وهذا يشمل ما يلي :

ولا يزال هناك عدد من الأسئلة المفتوحة فيما يتعلق بالرى الشمسي ،

بما في ذلك ما يلي :

تم إجراء قدر كبير من البحوث فيما يتعلق بـ SPIS والظروف الفيزيائية الحيوية والمناخية التي بموجبها SPIS سيكون خيارًا تنافسيًا بالمقارنة مع الرى باستخدام مصادر الطاقة الأخرى، ومع ذلك ، ليس كل هذا البحث متاح بسهولة لأصحاب المصلحة. ويعد توفير المعلومات المتعلقة بـ SPIS للمستخدمين المحتملين من خلفيات زراعية إيكولوجية واجتماعية واقتصادية مختلفة أمرًا بالغ الأهمية.

من المهم أيضًا إجراء تقييم خبير للخيارات التقنية والتنظيمية المختلفة لاستخدام SPIS في النظم الزراعية المختلفة (مثل حجم المزرعة ونوع المحصول أو نظام سبى الفردى أو شبكة الأنظمة والأنظمة الهجينة وما إلى ذلك) لضمان التصميم الأمثل وإدارة النظام، وبالتالي لتحقيق أقصى قدر من الفوائد من SPIS من حيث الكفاءة والإنتاجية الزراعية .

يتطلب التمويل والصيانة والصيانة لنظام SPIS رأس مال ومهارات معينة، وينبغي استكشاف نماذج مبتكرة مختلفة لتمويل واستخدام SPIS للمزارعين الصغار / المتوسطين (مثلاً من خلال تعاونيات المزارعين الائتمانات الصغيرة، وما إلى ذلك) ، بالنظر إلى التشريعات والسياسات الخاصة في البلدان .

يمكن استخدام السياسات التي تعزز دعم الطاقة من أجل : (أ) الترويج لـ SPIS ، (ب) تنظيم استخدام المياه (مثل جعلها مشروطة باستخدام الممارسات الزراعية ذات الكفاءة في استخدام المياه)، ولكن أيضاً (ج) تشويه تكاليف SPIS وأسعار الطاقة التي تحدد في نهاية المطاف مدى تنافسية سببسي سيكون على المدى الطويل ، ومن المهم بالتالي تحليل خيارات مختلفة للتقليل إلى أدنى حد من العواقب غير المقصودة لهذه السياسات.

من المسائل الحاسمة الأخرى كيفية مواءمة استخدام SPIS مع سياسات المياه الجوفية والممارسات الإدارية . وكثير من البلدان - حيث غالباً ما تكون إمدادات الطاقة الزراعية مدعومة بشدة - تعاني بالفعل من ضخ المياه الجوفية، إن المضخات الشمسية، التي توفر ما بين ٢٣٠٠ - ٢٥٠٠ ساعة في السنة من الطاقة دون انقطاع ، خلال النهار، يمكن أن تؤدي إلى تفاقم المشكلة من خلال تشجيع المزارعين في الأساس على استخدام المياه عند الإرادة .

يلزم تدريب الكوادر الفنية مثل ضباط الري وموظفي خدمات الإرشاد وممثلي المزارعين والمسؤولين الحكوميين التقنيين (لتطوير المهارات والقدرات اللازمة للتعامل مع التحديات المذكورة أعلاه والتأكد من استخدام SPIS بشكل مستدام وفعال) الطريقة.

قد ينظر المشروع أيضاً في قضايا إدارة النفايات من الألواح الكهروضوئية ، التي تحتوي على معادن قيمة (الفضة، الإنديوم، التيلوريوم وكذلك الرصاص والسام والكاديوم وأكسيد القصدير الإنديوم . (وفي الوقت نفسه، توجد تقنيات إعادة التدوير لجميع أنواع الألواح الكهروضوئية تقريباً ومعدلات إعادة التدوير تصل إلى (٩٥٪) قابلة للتحقيق ومع ذلك يجب تكييف الحلول بما في ذلك بناء الوعي وإنتاج سياسات المسؤولية .



إعداد مقترحات لبرنامج العمل الأوسع نطاقاً بشأن SPIS ( بما في ذلك المناقشات مع المانحين وإعداد المقترحات ).

وهناك الآن فرصة لإدخال مجرد الطاقة النظيفة و التكنولوجيا الذكية مناخياً وبأسعار معقولة نسبياً، ولكن التفكير بشكل استراتيجي حول كيفية استخدام هذه التكنولوجيا لتنظيم استخدام المياه الجوفية، وتوفير الطاقة إلى المناطق الريفية، وتشجيع الابتكار نماذج الاستثمار والهيكل التنظيمية.

وبما أن تكنولوجيات الري الشمسية تصبح تدريجياً ناضجة تقنياً وفعالة من حيث التكلفة، فإن الاهتمام من الحكومات والمؤسسات المالية والمزارعين وغيرهم في SPIS أخذاً في الازدياد، وقد شرعت بعض البلدان بالفعل في تنفيذ خطط الدعم، في حين أن البعض الآخر حذر من بعض المخاطر المرتبطة بها، لا سيما عندما يتعلق الأمر باستنزاف المياه الجوفية، وبالنظر إلى هذه التجارب المختلفة ومستويات المشاركة مع تكنولوجيات SPI، يسعى مشروع برنامج التعاون الفني هذا إلى التوسط في التبادل الإقليمي بشأن السياسات والإعانات والتنظيم من أجل تعزيز وتنظيم نظام SPIS في منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا، كما يسعى إلى إشراك صناع القرار الرئيسيين في نشاط نشط عملية التعلم لاتخاذ قرارات مستنيرة وتطلعية في ما يتعلق بـ SPIS في بلدانهم.

دراسات التقييم، وينظر مشروع المساعدة التقنية الذي يضطلع به مركز جزر تركس وكايكوس في إطار مركز نقل تكنولوجيا ونقل التكنولوجيا الذي يموله مرفق البيئة العالمية والبنك الأوروبي للإنشاء والتعمير، إلى الآثار المخففة لمختلف المشاريع بما في ذلك الري الشمسي .

	<p>مصر ٢٠١٢ - ٢٠١٧ سيكون المشروع مكملاً لبرنامج ITA/ 124/INT/ GCP بشأن "رفع المياه بالطاقة الشمسية للري في دلتا النيل في مصر".</p>
	<p>الأردن ٢٠١٢ - ٢٠١٧ سيكون المشروع مكملاً لبرنامج SWI / 018/JOR/ GCP من أجل "الحد من الضعف في الأردن في سياق ندرة المياه وزيادة الطلب على الغذاء / الطاقة". سيكون المشروع نشاط متابعة لعمل إدارة المياه الجوفية في حوض الأزرق (الذي يتم تنفيذه كجزء من مبادرة المنظمة الإقليمية لندرة المياه) مع النظر بشكل خاص في كيفية استخدام SPIS لتحسين إدارة المياه الجوفية.</p>
<p>إطار البرمجة القطرية لمنظمة الأغذية والزراعة (المخرجات)</p>	<p>المغرب ٢٠١٣ - ٢٠١٦ المخرج ١ - ١ - ٢ : تحسين تقنيات حماية الموارد الطبيعية من خلال بناء القدرات والرصد البيئي وأدوات تقييم أثر السياسات القطاعية. المخرج ٢ - ١ - ٤ : الترويج للممارسات والسياسات الزراعية التي تحمي قاعدة الموارد الطبيعية للأجيال المقبلة "الزراعة الذكية المناخية". يمكن للمشروع متابعة أعمال الحوكمة في المياه الجوفية في طبقة المياه الجوفية في برشيد (التي تم تنفيذها كجزء من مبادرة المنظمة الإقليمية لندرة المياه) ، والتي تبحث بشكل خاص في كيفية استخدام سبيس لتحسين إدارة المياه الجوفية. قد يساهم المشروع في المشروع الذي يموله مرفق البيئة العالمية بشأن أنظمة الواحة في جنوب المغرب الذي يجري صياغته حالياً. قد يربط المشروع أيضاً بالأنشطة الأخرى التي تضطلع بها منظمة الأغذية والزراعة حالياً بشأن إطار عمل SFA</p>

وبما أن تكنولوجيات الري الشمسية تصبح تدريجياً ناضجة تقنياً وفعالة من حيث التكلفة، فإن الاهتمام من الحكومات والمؤسسات المالية والمزارعين وغيرهم في SPIS أخذ في الازدياد، وقد شرعت بعض البلدان بالفعل في تنفيذ خطط الدعم ، في حين أن البعض الآخر حذر من بعض المخاطر المرتبطة بها ، لا سيما عندما يتعلق الأمر باستنزاف المياه الجوفية ، وبالنظر إلى هذه التجارب المختلفة ومستويات المشاركة في تكنولوجيات SPI ، يسعى مشروع برنامج التعاون الفني هذا إلى التوسط في التبادل الإقليمي بشأن السياسات والإعانات والتنظيم من أجل تعزيز وتنظيم نظام SPIS في منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا، كما يسعى إلى إشراك صناعات القرار الرئيسيين في نشاط نشط عملية التعلم لاتخاذ قرارات مستنيرة وتطلعية في ما يتعلق بـ SPIS في بلدانهم.

دراسات التقييم ، وينظر مشروع المساعدة التقنية الذي يضطلع به مركز جزر تركس وكايكوس في إطار مركز نقل التكنولوجيا ونقل التكنولوجيا، الذي يموله مرفق البيئة العالمية والبنك الأوروبي للإنشاء والتعمير ، إلى الآثار المخففة لمختلف المشاريع بما في ذلك الري الشمسي ، ويأخذ في الاعتبار الآثار المترتبة على المياه والطاقة والعمل والاقتصاد، وبالإضافة إلى وضع منهجية للتقييم، أجرت الفاو دراسة تجريبية ميدانية في المغرب في بداية عام ٢٠١٦ ، وأوصى بـ "SPIS كفرص استثمارية ذكية مناخياً ، وإن كانت مع بعض القيود ، ويجري حالياً إجراء تقييمات أخرى في كل من مصر والأردن وتونس وأرمينيا وأذربيجان وبيلاروس وجورجيا وكازاخستان وجمهورية قبرغيزستان ومولدوفا ومنغوليا وطاجيكستان وتركمانستان وأوزبكستان وتركيا وأوكرانيا، مزيد من المعلومات حول [FINTECChttp://fintecc.ebrd.com](http://fintecc.ebrd.com) وعلى الدراسة في المغرب: <http://www.fao.org/3/a06242epdf>

المشاريع التجريبية ، وفي الأردن ومصر، نفذت منظمة الأغذية والزراعة مشاريع رائدة لإنشاء شبكات الري التي تعمل بالطاقة الشمسية، ومع ذلك ، لا تزال هذه المشاريع مقصورة على منطقة جغرافية محدودة وعدد من الناس ، ولا تزال هناك حاجة للتفكير بشكل أكثر منهجية حول (أ) كيفية توسيع نطاق الدعم من سبب على المستوى الوطني ، وب) كيفية تنظيم استخدام SPIS ، بحيث يتم استخدام الموارد المائية بطريقة صديقة للبيئة.

الحوار الإقليمي ، ولم يحدث أي تبادل منهجي للخبرات على الصعيد الإقليمي أو أي محاولة لتنسيق السياسات والاستثمارات من خلال المنظمات الإقليمية، وبالنسبة لبرنامج التعاون الفني هذا ، من المقرر إجراء عملية حوار إقليمية بشأن موضوع رفع المياه بالطاقة الشمسية والري ، ويمثل أصحاب المصلحة على المستوى الإقليمي جامعة الدول العربية، بمشاركة المنظمة العربية للتنمية الزراعية والمركز العربي لدراسات المناطق القاحلة والأراضي الجافة.

وستكون مبادرة المنظمة الإقليمية لندرة المياه في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا التي اعتمدها المجلس الوزاري للمياه في جامعة الدول العربية في أيار/ مايو ٢٠١٥ هي آلية التنفيذ الرئيسية لهذا الغرض ، وهي تجمع بين شبكة من الشركاء الإقليميين ، بما في ذلك الحكومات والدولية والمنظمات ، والمجتمع المدني ، والقطاع الخاص ، للعمل معاً للتصدي لتحديات المياه في المنطقة ، مع دعم إصلاحات مبتكرة وشاملة في مجال الحكم من أجل تعزيز الكفاءة والمساءلة في المؤسسات ذات الصلة ، وتدعم المبادرة أيضاً عمليات السياسات الرئيسية الجارية في المنطقة، بما في ذلك "استراتيجية أمن المياه العربية ٢٠١٠ - ٢٠٣٠" و"المبادرة الإقليمية لتقييم آثار تغير المناخ على الموارد المائية وقابلية الضعف الاجتماعي والاقتصادي في المنطقة العربية".

شراكة ، وتسعى المنظمة إلى توسيع نطاق شراكتها مع المؤسسة الألمانية للتعاون الدولي (GIZ) GmbH المقر الرئيسي والمكاتب القطرية) على الصعيدين الإقليمي والقطري مع برنامج - "الطاقة الزراعية - الطاقة المستدامة للأغذية" الذي يمول في إطار عنوان الميزانية " BMZ التعاون الدولي مع المناطق من أجل التنمية المستدامة، ويركز البرنامج على زيادة الإنتاجية ، وفي الوقت نفسه خفض انبعاثات غازات الدفيئة في سلاسل القيمة الزراعية، بما في ذلك من خلال SPIS في مرحلة الإنتاج ، وهو يمثل مساهمة ألمانيا في المبادرة العالمية لتعزيز الزراعة - التحدي الكبير للطاقة من أجل التنمية PAEGC وتعد شركة PAEGC مبادرة مشتركة بين شركة BMZ والوكالة الأمريكية للتنمية الدولية والوكالة السويدية للتعاون الإنمائي الدولي ومؤسسة الاستثمار الخاص في الخارج وهي وكالة حكومية أمريكية وشركة Duke Energy التي تتخذ من الولايات المتحدة مقراً لها شركة الطاقة ، والهدف من المبادرة الدولية هو تعزيز تطوير وتوسيع نطاق النهج المبتكرة القائمة على السوق لاستخدام تكنولوجيات الطاقة منخفضة الكربون في قطاع الزراعة في البلدان النامية والاقتصادات الناشئة، وسيسعى أيضاً إلى تحقيق أوجه التآزر مع الأنشطة القطرية التي تقوم بها مكاتب الوكالات الألمانية للتعاون الدولي عند الاقتضاء.

وبرنامج المياه التابع للمعهد الدولي لإدارة المياه في شمال أفريقيا والشرق الأدنى هو أيضا مبادرة شركاء محتملين وهم بصدد صياغة مشروع في الوقت الراهن.

الشريك	دور الشريك
GIZ	وسوف يكون التعاون الألماني للتنمية شريكا في تنفيذ المشروع وقد يبسر إقامة روابط مع مشاريع الوكالة الألمانية للتعاون الدولي في بلدان الشرق الأدنى وشمال أفريقيا، وهي أيضا مانحة لمشروع GCP العالمي GCP/GLO/708/GER بشأن الري الشمسي وعضو اللجنة التوجيهية .
LAS	جامعة الدول العربية هي منظمة إقليمية للدول العربية في غرب آسيا وشبه الجزيرة العربية وحوّل شمال أفريقيا ، وقد تم تشكيلها في القاهرة في ٢٢ مارس ١٩٤٥ ، وتضم الجامعة حاليا ٢٢ عضواً، والهدف الرئيسي للجامعة هو "تقريب العلاقات بين الدول الأعضاء وتنسيق التعاون بينها، والحفاظ على استقلالها وسيادتها، والنظر بشكل عام في شئون ومصالح الدول العربية." وبالنسبة لمشروع برنامج التعاون الفني ، ستشارك جامعة الدول العربية ومنظماتها الفنية في عملية حوار السياسات الإقليمية بشأن الري الشمسي، باستخدام سلطتها الجماعية لجمع الدول الأعضاء فيها لتبادل الخبرات والتدريب على المستوى الإقليمي، ويمكن أن تكون مبانى جامعة الدول العربية بمثابة مكان لهذه الأنشطة .
IWMI	المعهد الدولي لإدارة المياه هو منظمة بحثية غير هادفة للربح تركز على الاستخدام المستدام ويعتبر المعهد الدولي للريادة شريكا محتملا في تنفيذ موارد المياه والأراضي في البلدان النامية الأنشطة الإقليمية والقطرية في شمال شرق وشمال أفريقيا، فستكون مساهمتها ذاتية التمويل وتوجد مذكرة تفاهم بين منظمة الأغذية والزراعة والمنظمة الدولية للهجرة

ويتفاوت مستوى مشاركة الحكومات مع موضوع نظم الري التي تعمل بالطاقة الشمسية ، وهناك فرصة كبيرة للتعلم من بعضها البعض، ويمكن لمنظمة الأغذية والزراعة أن تقدم الدعم والتوجيه التقنيين من البلدان الأعضاء بشأن نظم الري التي تعمل بالطاقة الشمسية ، مع ضمان اتباع نهج شامل لفهم هذه التكنولوجيا وإدارتها بشكل أفضل وتأثيراتها على الحصول على الطاقة الحديثة ، وموارد المياه الجوفية ، والإنتاجية الزراعية ، والاستثمارات الريفية ، وعلاوة على ذلك، يمكن للمنظمة أن تعمل كوسيط محايد ، توفر منبرا لتبادل الخبرات وتنسيق السياسات للبلدان ، ولكن أيضا الجهات الفاعلة الدولية والإقليمية والوطنية الأخرى .

وسيستند مشروع برنامج التعاون الفني هذا إلى المشروعات الرائدة القائمة (الدروس المستفادة من الميدان ، لا سيما عندما يتعلق الأمر بالتمويل والسياسات وفرص التدريب) فضلاً عن المشاريع الجارية الأخرى التي تدعم حالياً تطوير الري المستدام في إقليم الشرق الأدنى وشمال أفريقيا ، وتشمل هذه :

مصر ، مع ٩٦٪ من الأراضي الصحراوية وأشعة الشمس على مدار السنة ، يقدم SPIS بديلاً قابلاً للتطبيق لمولدات الطاقة غير المستدامة وغير الموثوقة التي تعمل بالوقود الأحفوري في مصر، كما يوفر حلاً للتغلب على مخاطر التقلبات في أسعار الوقود والعرض ، وبدلاً من ذلك ضمان استقرار وموثوق بها في إمدادات الطاقة الزراعية، ويمكن تجنب خسائر المحاصيل الناجمة عن عدم كفاية الري ، ومع ذلك، فإن الظروف الراهنة لندرة المياه واستنفاد المياه الجوفية تشكل خطراً يتعين التصدي له ، ويمكن البحث عن أوجه التآزر مع مشروع GCP/INT/124/ITA بشأن "رفع المياه بالطاقة الشمسية للري في دلتا النيل في مصر"، باستخدام SPIS لبطانة القنوات والري السطحي.

الأردن : وبالنظر إلى أن استنفاد المياه الجوفية يشكل مصدر قلق رئيسي للحكومة الأردنية ، فإن هناك حاجة إلى استكشاف الصلة بين الري الشمسي وإدارة المياه الجوفية ، ويمكن أن تستند هذه الجهود إلى (أ) الدراسة التشخيصية بشأن إدارة المياه الجوفية في حوض الأزرق كجزء من مبادرة المنظمة الإقليمية لندرة المياه ، و(ب) مشروع برنامج التعاون العالمي JOR/018/SWI ، ووضع نظام تجريبي يجمع بين تجميع المياه ، واستخدام المياه الجوفية الملتحمة والطاقة الشمسية لرفع مياه الري ويمكن استكشاف خيارات تقنية وسياسات أخرى لضمان استخدام موارد المياه الجوفية بأكثر قدر ممكن من الفعالية ويبدو أيضاً أن هناك مصلحة في زراعة الطاقة ، حيث يقوم المزارعون ببيع الكهرباء إلى الشبكة بدلاً من استخدام هذه الطاقة لإنتاج المحاصيل ، مما يجعل ذلك خياراً ممكناً للحد من المياه الجوفية المفرطة.

المغرب ، وقد أعدت الحكومة المغربية تشريعات وخطط دعم لدعم الري الشمسي ، وهذا إلى حد ما، يمثل رداً على التحول الأساسي لقطاع الطاقة في البلد ، مما يقلل بشكل كبير من الدعم المقدم للوقود الأحفوري وتوسيع قطاع الطاقة المتجددة ، وسيتأثر صغار المزارعين الذين يستفيدون من دعم الوقود على وجه الخصوص بهذه

التغييرات، ويمكن أن يوفر الري الشمسي بديلاً فعالاً من حيث التكلفة لكثير من أصحاب الحيازات الصغيرة ولذلك يخطط بنك كريدي أجريكول المغربي المملوك للحكومة لتوزيع منحة قدرها ٣٠٠ مليون دولار لتثبيت هدف ١٠٠٠٠٠ مضخة بحلول عام ٢٠٢٠ مع قيام الحكومة بتقديم دعم بنسبة ٥٠ في المائة على أنظمة الضخ الشمسية إلى جانب تركيب الري بالتنقيط ومع ذلك، فإن التنفيذ اللازم للتشريع لا يزال معلقاً، في حين أن هناك حاجة إلى اتخاذ مزيد من التدابير لضمان الاستخدام الناجح والمستدام لـ SPIS، لا سيما عندما يتعلق الأمر باستخدام المياه الجوفية.

### ٢.١.١ الميزة النسبية للمنظمة

وسيستفيد مشروع برنامج التعاون الفني من الخبرة الفنية الواسعة في المنظمة فيما يتعلق بالإنتاج الزراعي والري وإدارة المياه الزراعية وتحديث الري وإدارة الأراضي وحيازة الأراضي فضلاً عن نوع الجنس والتنمية الريفية والحد من الفقر، ولدى منظمة الأغذية والزراعة قوة عاملة متخصصة متعددة التخصصات ويمكنها أن توفر مجموعة واسعة من التخصصات التقنية دعماً لتنفيذ المشاريع، وأن تكفل الجودة التقنية على أعلى مستوى، ولدى المنظمة شبكة عالمية من الموظفين ذوي الخبرة والخبرة.

وعلاوة على ذلك، فإن قدرات المنظمة الفنية للدراسة الفنية والدعم الإداري لا توجد في المقر فحسب، بل على امتداد شبكة المكاتب اللامركزية بأكملها على المستوى الإقليمي ودون الإقليمي والقطري، مع صلات قوية بحكومات البلدان الأعضاء في المنظمة، وسوف يكون هذا مفيداً في الربط مع المشاريع الجارية في الأردن GCP/JOR/018/SWI ومصر GCP/INT/124/ITA لتثبيت أنظمة الري بالطاقة الشمسية ومن المقرر المزيد، وسيكمل هذا البرنامج الجهود الحالية فيما يتعلق بالري الشمسي من خلال الشروع في حوار بشأن السياسات وعملية تنمية القدرات بنشاط على نطاق واسع وتكرار SPIS في جميع أنحاء المنطقة بطريقة مستدامة.

وبالنظر إلى الطبيعة الشاملة لعدة قطاعات للموضوع، التي تربط بين الطاقة (العرض/الوصول) بإدارة المياه من أجل الإنتاج الزراعي، سيكون من الضروري الجمع بين عدد من الوزارات المختلفة - بما في ذلك وزارات الزراعة والمياه والطاقة والتخطيط - فضلاً عن مجموعة واسعة من أصحاب المصلحة، مثل المؤسسات المالية، ومعاهد البحوث، وخدمات الإرشاد، ومديري الري، ومنظمات مستخدمي

المزارع/ المياه ، وتضطلع المنظمة بمكانة رئيسية في التمكن من الوساطة في المناقشات وتيسير الاتفاقات فيما بين الحكومات ومنظمات السياسات والتنمية ، وتوفير منتدى وتوجيه في مختلف المجالات التقنية ، وتعد المنظمة منتديات للحوار الوطني وكذلك على الصعيدين الإقليمي والعالمي، وستتمكن المنظمة من المساعدة في ربط المبادرات الإقليمية التي تعمل بالطاقة الشمسية بأطر البرامج القطرية ، وتساعد على تيسير مواعمة البرامج القطرية مع برامج الاستثمار الوطنية، وفي الوقت نفسه ، تعد منظمة الأغذية والزراعة وكالة تقنية ذات مصداقية عالية قادرة على المساعدة في تطوير المزيد من الصلات بين المنظمات العلمية والتقنية في قطاع الري / الزراعة في أفريقيا.

ومن خلال المبادرة الإقليمية لندرة المياه ، أنشئت فرق وطنية متعددة التخصصات في الأردن والمغرب ومصر ، تتألف من ممثلين عن وزارات الزراعة والمياه والري والبيئة والتخطيط فضلاً عن الوكالات الحكومية ، ومعاهد البحوث والجامعات ، والمنظمات غير الحكومية العاملة في مجال ندرة المياه ، و NMDTs هي طريقة تعمل بالفعل لتنسيق والتحقق من التفكير في العمل الذي سيضطلع به في إطار هذا البرنامج. وقد عملت عدة منظمات تابعة للأمم المتحدة، مثل إيرينا ، ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي ، فضلاً عن المنظمات المانحة مثل وزارة التنمية الدولية بالولايات المتحدة ، والوكالة الألمانية للتعاون الدولي، والوكالة الأمريكية للتنمية الدولية ، على موضوع الري الشمسي ، ويركز عملهم في الغالب على تعزيز الطاقة المتجددة، وكهربة المناطق الريفية ، والوصول إلى الطاقة في حالات الطوارئ أو التخفيف من آثار تغير المناخ، ويهدف مشروع برنامج التعاون الفني هذا إلى تحويل التركيز إلى استخدام المياه الزراعية (ولا سيما خطر استنفاد المياه الجوفية) والتنمية الريفية (وخاصة صغار المزارعين).

وفي أيار/ مايو ٢٠١٥ ، نظمت الفاو والوكالة الألمانية للتعاون الدولي حلقة عمل دولية لاستكشاف آفاق نظم الري التي تعمل بالطاقة الشمسية في البلدان النامية ، وكان الهدف العام لحلقة العمل هو تقييم الخبرات والأدوات والممارسات القائمة لتعزيز واستخدام الطاقة الشمسية في نظم الري وتحديد التحديات والقيود الرئيسية التي تواجه تطوير هذه التكنولوجيا في البلدان النامية، وأثناء حلقة العمل، كان هناك توافق عام



في الآراء على أن SPIS ممكنة من الناحية التقنية وصادقة للبيئة، ولكن لا تزال هناك العديد من الأسئلة المفتوحة فيما يتعلق بالتمويل ونماذج الأعمال التجارية، وتنظيم استخراج المياه الجوفية إذا كانت النظم لا مركزية، فضلاً عن أسئلة التشغيل والصيانة وتكاليف التخلص من لوحات الفوتونية (PV)، ويتابع مشروع برنامج التعاون الفني نتائج حلقة العمل وتوصياتها.

وبالإضافة إلى ذلك، نظر مشروع المساعدة التقنية التابع لمنظمة الأغذية والزراعة ومركز التجارة الدولية في إطار المركز المالي ونقل التكنولوجيا لتغيير المناخ في الآثار المخففة للري الشمسي، مع مراعاة الآثار المترتبة على المياه والطاقة والعمل والاقتصاد وعلى هذا النحو فقد أوصى SPIS بأنها جيدة - على الرغم من بعض القيود - فرصة الاستثمار الذكية مناخياً.

وتقوم منظمة الأغذية والزراعة حالياً بتنفيذ مشاريع للري تعمل بالطاقة الشمسية في الأردن (SWI/018/JOR/GCP) ومصر (ITA/124/INT/GCP)، كما قدمت المشورة لوزارة الزراعة المغربية بشأن وضع تشريعات تتعلق بالري استخدام المضخات الشمسية، ويمكن أن تكون بعض أنظمة SPI المركبة بمثابة دراسات حالة لبرنامج التعاون الفني هذا، في حين أن مخرجات أخرى من هذه المشاريع - مثل نموذج الأعمال المقترح لتوسيع نطاق الري بالطاقة الشمسية في مصر - ستثري قاعدة المعارف ومناقشة هذا البرنامج.

وبالتوازي مع برنامج التعاون الفني هذا، سيكون هناك مشروع عالمي (GER/708/GLO/GCP) يقوده اتحاد المحامين العرب بتمويل من الوكالة الألمانية للتعاون الدولي لإعداد تقرير عن الحالة العالمية، فضلاً عن حلقة عمل دولية عن نظام المعلومات المسبقة عن البضائع، ويشكل ذلك جزءاً من الجهود الأوسع التي تبذلها المنظمة للاضطلاع بدور قيادي في توفير التوجيه للبلدان الأعضاء بشأن موضوع الري الشمسي.

ومن الجدير بالذكر أيضاً أن تقييم عام ٢٠١٥ لمساهمة المنظمة في التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره قد وجد أن إحدى أهم مزايا المنظمة النسبية تكمن في مواهبة استراتيجياتها القائمة على الخبرة بين مختلف الوزارات والإدارات المعنية بالزراعة وقد أدى عمل المنظمة في هذا المجال إلى إحراز تقدم ملحوظ في البيئة

المواتية على المستوى القطري ، وبنفس الروح ، يهدف هذا المشروع إلى إشراك مختلف الوزارات في حوار بشأن السياسات ، وفي مواصلة سياسات المؤسسات ذات الصلة فيما يتعلق بالمياه والطاقة والزراعة والمالية والتخطيط في نهاية المطاف ، وفي النهاية، لا تتبع نظم الري التي تعمل بالطاقة الشمسية من غازات الدفيئة.

### ٣.١.١ المشاركون وأصحاب المصلحة الآخرون

#### ( أ ) أصحاب المصلحة :

الجهات النظيرة لمشروع (المؤسسات الحكومية والإقليمية).

وعلى الصعيد الوطني، ستكون الوزارات التالية الشركاء الرئيسيين في المنظمة.

**مصر :** وزارة الموارد المائية والري.

**الأردن :** وزارة الزراعة.

**المغرب :** وزارة الزراعة (شعبة الري والإدارة الزراعية) بالتنسيق مع وزارة

المياه ووزارة الطاقة وفي كل بلد، أنشئت فرق وطنية متعددة التخصصات من خلال المبادرة الإقليمية لندرة المياه في الأردن والمغرب ومصر، وسيجري التشاور مع هذه المراكز الوطنية للإحصاءات الوطنية والإسهام في تنسيق العمل الذي سيضطلع به في إطار برنامج التعاون الفني هذا والتحقق منه وتأمليه، وتتألف هذه المراكز من ممثلين عن وزارات الزراعة والمياه والري والبيئة والتخطيط، فضلاً عن الوكالات الحكومية ومعاهد البحوث والجامعات والمنظمات غير الحكومية العاملة في مجال ندرة المياه.

وعلى الصعيد الإقليمي ، ستكون جامعة الدول العربية ومنظماتها الفنية

ACSAD و AOAD النظير الرئيسي في تنظيم حوار إقليمي.

#### أصحاب المصلحة في المشروع :

وسياتى أصحاب المصلحة من مختلف القطاعات والخلفيات ، بما في ذلك المياه والطاقة والزراعة، وستكون المصارف الإنمائية والمؤسسات المالية الأخرى أساسية فيما يتعلق بتمويل المشروع.

والمؤسسات الحكومية، بما في ذلك وزارات الطاقة والمياه والزراعة والمالية،

هي مجموعة أصحاب مصلحة واحدة ستشارك في التقييمات القطرية وحوار السياسات بشأن كيفية تنظيم ودعم الاستخدام المسؤول لتكنولوجيات SPIS.

وزارة المالية.

وزارة الزراعة.

وزارة الطاقة والموارد المائية.

وزارة البيئة.

الهيئات الوطنية المسؤولة عن إدارة المياه والزراعة والطاقة.

ويمكن إشراك عدة جهات فاعلة من منظمات المجتمع المدني طوال مراحل المشروع المختلفة. ويجوز لهم المشاركة في حلقات العمل التشاورية وحوار السياسات على المستوى الوطني. ويمكن أيضا إدراجها في فرق العمل الوطنية التي سيتم تشكيلها لتنفيذ المشروع.

ومن المتوقع أن يشارك عدد من المنظمات الدولية (مثل إيرينا) والمنظمات الإقليمية (مثل جامعة الدول العربية) والمنظمات غير الحكومية (مثل المعهد الدولي لإدارة المياه) في تنفيذ المشروع إما من خلال توفير الخبرة أو الدعوة إلى والاجتماعات، والمناقشات المشتركة، وممارسة الأسهم، وما إلى ذلك (دون أي تكلفة للمشروع).

المنظمات الدولية / الجهات المانحة
وكالة التعاون الإنمائي الألماني GIZ
الوكالة السويدية للتعاون الإنمائي الدولي SIDA
الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية USAID
البنك الدولي WB
المفوضية الأوروبية EC
اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر UNCCD
شركة الاستثمارات الخاصة الخارجية OPIC
المنظمات الإقليمية
جامعة الدول العربية LAS
المركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة RECREE
المنظمة العربية للتنمية الزراعية AOAD

المركز العربي لدراسات المناطق القاحلة والأراضي الجافة ACSAD
البرامج أو الجمعيات أو المعاهد الأخرى ذات الصلة
المركز القومي لبحوث المياه (NWRC- Egypt)
المعهد الدولي لإدارة المياه (IWMI)
المركز الدولي للبحوث الزراعية في المنطقة الجافة ICARDA

## (ب) المستفيدون المباثرون :

النشاط	المستفيدون
تقارير التقييم القطري	صناع القرار، التعامل مع الرى الشمسى فى المنظمات الإقليمية والحكومة الوطنية والمحلية والمنظمات غير الحكومية ومنظمات المجتمع المدني والبنوك والمؤسسات المالية الأخرى، الذى يمكن الرجوع إلى الدراسة للحصول على معلومات ودراسات الحالة.
حوار السياسات الإقليمية	صناع القرار، والتعامل مع الرى الشمسى فى المنظمات الإقليمية، والحكومات الوطنية والمحلية، والمنظمات غير الحكومية، ومنظمات المجتمع المدني، والمصارف والمؤسسات المالية الأخرى، فضلاً عن مستخدمى ومستخدمى خدمات المعلومات الجغرافية، بما فى ذلك الخدمات المالية وخدمات الصيانة والتشغيل والخدمات الاستشارية ذات الصلة "والجمهور والمجتمع المدني".
ملخصات السياسات	صناع القرار، التعامل مع الرى الشمسى فى المنظمات الإقليمية والحكومة الوطنية والمحلية والمنظمات غير الحكومية ومنظمات المجتمع المدني والبنوك والمؤسسات المالية الأخرى، الذين يمكن الرجوع إلى موجز السياسة للحصول على إرشادات بشأن قضايا محددة.
جولة دراسية	الموظفون الفنيون من المؤسسات الوطنية الرئيسية العاملة فى مجال الزراعة والمياه، والطاقة، والتخطيط، الذين يمكن أن يتعلموا من التجارب فى بلدان أخرى وتبادل مع الزملاء من جميع أنحاء العالم.

النشاط	المستفيدون
مواد التدريب	منظمات المزارعين ورابطات مستخدمي المياه وموظفي الإرشاد الزراعي ومديري الري فضلاً عن موظفي القروض المالية والمصرفيين الذين سيفيدون ويأمنون في تكرار ما تم تعلمه.
ورش العمل التدريبية	منظمات المزارعين وجمعيات مستخدمي المياه وموظفي الإرشاد الزراعي ومديري الري فضلاً عن موظفي القروض المالية والمصرفيين الذين سيستفيدون ويأمنون في تكرار ما تم تعلمه. وسيحظى المشاركون في التدريب بتحسين المعرفة بشأن كيفية القيام بذلك، ويطلعون على كيفية معالجة المسائل المتعلقة بالملاءمة التقنية والجوى المالية والاستدامة البيئية للنظم.

وستعالج احتياجات الفئات الأشد ضعفاً في البلدان (النساء والشباب والأسر المعيشية الفقيرة والأقليات الإثنية، وما إلى ذلك) على نحو كاف، مع إيلاء اهتمام خاص للمجتمعات المحلية والزعماء التقليديين، وسيأخذ المشروع في الاعتبار أيضاً الدور المحدد للرجل والمرأة في اختيار وتحليل دراسات الحالة وتدعم المنظمة تعميم مراعاة المنظور الجنساني في الزراعة والتنمية الريفية ضمن مبادرة "أمم متحدة واحدة".

ويهدف المشروع إلى زيادة الوعي والدخول في حوار حول الاستخدام المسؤول للـ SPIS وينبغي ألا يضر ذلك بأي شخص، بل ينبغي أن يكون بمثابة دعوة مفتوحة لإيجاد حلول معاً. وهذا ينطبق أيضاً على شركات القطاع الخاص التي قامت بأعمال بناء وتركيب وترويج SPIS وقد يتأثر باتعور الوقود الأحفوري والتجار العاملون في تسويق المنتجات البترولية ومضخات الري التي تعمل بالوقود الأحفوري تأثراً سلبياً بسبب انخفاض المشتريات من منتجاتهم بسبب التحول من هذه المدخلات التقليدية إلى المضخات التي تعمل بالطاقة الشمسية، كما أن الحكومات التي فرضت ضرائب مرتفعة على المنتجات البترولية ستفقد الإيرادات وقد تكون مترددة في خسارة تلك الإيرادات.

## النتائج المتوقعة

تأثير		نتائج	
وسييسم المشروع في تعزيز الإنتاج الزراعي المستدام ودعم سبل المعيشة الريفية.		تحسين المعرفة وتطوير القدرات وتمكين أصحاب المصلحة المعنيين في البلدان المختارة لاتخاذ قرارات مستنيرة بشأن كيفية اعتماد وتعزيز وتنظيم استخدام سببس.	
مؤشر	خط الأساس	استهداف	يعنى من التحقق
١- عدد الأنشطة ذات الصلة ب سببس لتعزيز التبادل الإقليمي لتجارب ونقل المعارف نتيجة لدعم المنظمة.	لم تجر أي من هذه العمليات حالياً	ثلاثة (٣) تقارير تقييم قطرية، ووثائق ومواد اتصال	تقارير من البلدان عن التقدم المحرز في تنفيذ المشروع
٢- عدد البلدان التي قدمت الدعم لتصميم ورصد وتنفيذ النهج والسياسات والتدخلات التي تعزز النفاذ المنصف إلى تكنولوجيا سببس وإدارتها بصورة مستدامة نتيجة لدعم المنظمة.	صفر	وضعت ثلاث (٣) موجزات لسياسات الوطنية وعقدت حلقة عمل إقليمية واحدة (١)	تقارير من البلدان عن التقدم المحرز في تنفيذ المشروع
			أن جميع الترتيبات اللازمة لإجراء الدراسات وورش العمل سوف تستمر بنجاح ولا توجد صراعات مدنية أو عسكرية في البلدان التي سيتم اختيارها.
			أن جميع الترتيبات اللازمة لإجراء الدراسات وورش العمل سوف تستمر بنجاح ولا توجد صراعات مدنية أو عسكرية في البلدان التي سيتم اختيارها.
			استعداد أصحاب المصلحة الرئيسيين (وزارة الزراعة، ووزارة المياه، ووزارة التربية والقطاع الخاص، والمزارعين، وغيرهم) للمشاركة.

<p>٣- عدد أصحاب المصلحة (المعنيين بالتسويل والتصميم والإدارة) المدربين على تكنولوجيا سببس نتيجة لدعم المنظمة</p>	<p>صفر</p>	<p>جولة دراسية أجريت وضعت مواد تدريبية على سببس سلسلة من حلقات العمل التدريبية التي أجريت</p>	<p>تقارير من البلدان عن التقدم المحرز في تنفيذ المشروع</p>	<p>استشارى للتدريب تم تعيينه واستجاره في وقت مبكر. ولا توجد صراعات مدنية أو عسكرية في البلدان التي سيتم اختيارها</p> <p>دعم المكاتب الإقليمية / القطرية التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة لإجراء حوارات بشأن السياسات الإقليمية والأنشطة القطرية.</p>
<p>النتائج ١</p>	<p>ستدعم حوارات السياسات الإقليمية في وضع نهج منسق لتعزيز وتمويل وتنظيم استخدام سببس والحكومات الوطنية (المغرب والأردن ومصر) من خلال مخصصات السياسات المتعلقة بالتحديات المتعلقة بسببس؛ يتم تدقيق نهجها في تعزيز وتمويل وتنظيم استخدام سببس في المناطق المعنية من خلال حوار السياسات الإقليمية.</p>			
<p>الأنشطة لتحقيق الناتج ١</p>				
<p>عنوان</p>	<p>وصف</p>			
<p>1-1 تقارير التقييم القطري تقييم إمكانات سببس (من حيث الملاءمة والجدوى التقنية والبيئة التمكينية) وتحديد المخاطر.</p>	<p>ثلاثة تقارير تقييم قطرية (٤٠ - ٦٠ ص + مرفقات). وتقدم تقارير التقييم القطري مزيداً من البيانات والتحليلات.</p> <p>(أ) الاستخدامات الحالية لسببس في البلد؛</p> <p>(ب) المخاطر الحالية والمحتملة مع سببس الانتهاء من التقييمات السابقة مثل: جيز "متعدد البلدان والتقييم تقرير"؛</p> <p>(ج) العوامل الرئيسية التي تحدد نجاح وفشل نظام سببس على الأرض (الجوانب الفيزيائية - الفيزيائية، والتقنية، والزراعية، والإدارية، والتنظيمية والمالية، والجوانب المتعلقة بنوع الجنس)؛</p> <p>(د) الأدوات القانونية والسياسية والمالية ذات الصلة من قبل الحكومة والمؤسسات المالية والقطاع الخاص لتعزيز وتنظيم سببس، بما في ذلك تلك التي تؤدي إلى تعزيز استخدام الجنس سببس حساسة.</p> <p>وينبغي أن تنظر التقارير أيضاً في كيفية ربط تطبيق سببس على مستوى المزارع بأطر السياسات الوطنية وهيكل الدعم.</p> <p>(هـ) توصيات بشأن الآليات التقنية والمالية والتنظيمية والسياسية لضمان استدامة تكنولوجيا سببس على المدى الطويل.</p>			

وصف	عنوان
<p>ويمكن أن تساعد تقارير التقييم القطري على وضع معايير وطنية للاستدامة لنظام المعلومات الجغرافية المتكامل وتحديد مجموعات المستخدمين التي يمكن أن تستهدفها السياسات والأنظمة والإعانات على أفضل وجه.</p> <p>وستكون التقارير حساسة للفروق في نطاق العمليات (مثل النظم اللامركزية مقابل النظم على الشبكة، والنظم الصغيرة الحجم إلى النظم الكبيرة، والجدوى المحلية مقابل الأهداف الوطنية)، والهيكل التنظيمية (مثل المزارعين الفرديين، ومجموعات المزارعين أو التعاونيات، أو الكفاف أو الأعمال التجارية الزراعية)، وأطر السياسات والأطر القانونية؛ والاستثمارات والترتيبات المالية، وما إلى ذلك.</p> <p>طرائق التنفيذ :</p> <p>وسيجري التعاقد مع خبير استشاري وطني في بلدين لإجراء تقييم، وإذا لزم الأمر، يمكن الاستعانة بخبير استشاري وطني قصير الأجل من أجل جمع البيانات و/أو الخبرة التقنية المحددة.</p> <p>وسيكون المكتب الإقليمي للشرق الأدنى مسؤولاً عن الإشراف على الاستشاريين في مشاورات وثيقة مع اللجنة التوجيهية للمشروع، وسوف تتواصل أغل مع الاستشاريين الوطنيين لضمان الجودة، وقابلية المقارنة بين التقارير وكذلك للحصول على معلومات لدراسات الحالة.</p> <p>وسيتم إبلاغ المشاريع والمكاتب القطرية التابعة للوكالة الألمانية للتعاون الدولي بالأنشطة المتوخاة والدعوة إلى التعاون في هذا المسعى.</p>	<p>1-2 ملخصات السياسة الوطنية، وضع خيارات سياساتية لتعزيز و/أو تنظيم سبب.</p> <p>المؤشر : يتم إعداد ثلاثة موجزات للسياسة حول سبب، وتحريرها، وإذا تمت الموافقة عليها، وجعلها متاحة للجمهور بحلول نهاية المشروع.</p>
<p>إعداد ثلاث موجزات للسياسات الخاصة بكل بلد، وستركز موجزات السياسات القطرية المراعية للمنظور الجنساني على خطر معين أو تحد معين يتعلق بسبب (مثل إدارة المياه الجوفية، وسياسات الطاقة، ونماذج التمويل المبتكرة، أو تنمية القدرات). وستحدد اللجنة التوجيهية الموضوع المحدد وبالتشاور مع النظراء الوطنيين، وستسهم الموجزات في حوار السياسات الإقليمية، وستستكمل بالتدريب على الموضوع وبالنسبة لكل موجز، سيتم تحديد عملية محددة للسياسة يكون هذا الموجز ذا صلة بها.</p> <p>وينبغي أن تكون ملخصات السياسات حساسة للفروق في نطاق العمليات (مثل النظم اللامركزية مقابل النظم على الشبكة، والنظم الصغيرة الحجم إلى النظم الكبيرة، والجدوى المحلية مقابل الأهداف الوطنية) والهيكل التنظيمية (مثل المزارعين الفرديين، ومجموعات المزارعين أو التعاونيات، أو الكفاف أو الأعمال التجارية الزراعية؛ ومشاركة المرأة)، والأطر السياسية والأطر القانونية، والاستثمارات والترتيبات المالية، وما إلى ذلك.</p> <p>طرائق التنفيذ :</p> <p>وسيجري التعاقد مع خبير استشاري وطني لكل من ملخصات السياسة الثلاث، وينبغي أن يكون لدى هذا الشخص معرفة واتصالات ممتازة مع الهيئات الإدارية.</p> <p>وسيكون المكتب الإقليمي للشرق الأدنى مسؤولاً عن الإشراف على الاستشاريين في مشاورات وثيقة مع اللجنة التوجيهية للمشروع. وستقوم أغل بالاتصال بالخبراء الاستشاريين الوطنيين بشأن جميع المسائل التقنية.</p> <p>وسيتم إبلاغ المشاريع والمكاتب القطرية التابعة للوكالة الألمانية للتعاون الدولي بالأنشطة المتوخاة والدعوة إلى التعاون في هذا المسعى.</p>	<p>2-1 ملخصات السياسة الوطنية، وضع خيارات سياساتية لتعزيز و/أو تنظيم سبب.</p> <p>المؤشر : يتم إعداد ثلاثة موجزات للسياسة حول سبب، وتحريرها، وإذا تمت الموافقة عليها، وجعلها متاحة للجمهور بحلول نهاية المشروع.</p>



عنوان	وصف
<p>3-1 حوار لسياسات الإقليمية . تسهيل الحوار لتحديد سبل تمويل وتنظيم استخدام سبب</p>	<p>تنظيم حلقة عمل واحدة للسياسات الإقليمية وحلقة عمل دولية واحدة (مع التركيز الإقليمي). وستنظم، بالتعاون مع منظمة إقليمية، جامعة الدول العربية ، حواراً إقليمياً بشأن السياسة العامة لمناقشة مخاطر وفوائد نظام المعلومات السابقة عن علم وكيفية إدارة تلك المخاطر على أفضل وجه. والهدف من ذلك هو الدخول في حوار إقليمي والتوصل إلى نهج منسق لتعزيز وتمويل وتنظيم استخدام نظام المعلومات الجغرافية المتكامل. وسيكون من الأهمية بمكان إجراء نقاش حول جعل سبب متاحة للجميع ، بما في ذلك صغار المزارعين والنساء والفئات الضعيفة الأخرى.</p>
<p>المؤشر: نظمت حلقة عمل إقليمية مع ٤٠ مشاركاً على الأقل ، ونشر تقرير حلقة العمل في نهاية المشروع.</p>	<p>وستأتي مدخلات الحوارات الإقليمية من تقارير التقييم القطري وكذلك ملخصات السياسات (انظر الناتج ١-١ و ٢-١)، مع التركيز على مخاطر أو تحديات محددة. وسيتم تنظيم الحوار بطريقة تتواءم مع عمليات السياسات الحالية في المنطقة بشأن الري وكهرباء الريف والتنمية. ويشمل ذلك "استراتيجية أمن المياه العربية ٢٠١٠-٢٠٣٠" و"المبادرة الإقليمية لتقييم آثار تغير المناخ على الموارد المائية وقبلية الضعف الاجتماعي والاقتصادي في المنطقة العربية".</p>
<p>وستنظم حلقة العمل الدولية بالاشتراك بين منظمة الأغذية والزراعة والمنظمة الألمانية للتعاون الدولي وربما أحد الشركاء الآخرين لمواصلة النقاش الإقليمي ، ونكن أيضاً التبادل مع البلدان الفاحلة أو شبه الفاحلة الأخرى بشأن تجاربها في إدارة الري الشمسي.</p>	<p>وستنظم حلقة العمل الدولية بالاشتراك بين منظمة الأغذية والزراعة والمنظمة الألمانية للتعاون الدولي وربما أحد الشركاء الآخرين لمواصلة النقاش الإقليمي ، ونكن أيضاً التبادل مع البلدان الفاحلة أو شبه الفاحلة الأخرى بشأن تجاربها في إدارة الري الشمسي.</p>
<p><u>طرائق التنفيذ :</u></p> <p>وستنظم حلقة العمل الإقليمية بالاشتراك بين منظمة الأغذية والزراعة (أغل) والمكتب الإقليمي للشرق الأدنى والمكتب القطري المعنى) ومنظمة إقليمية يمكن أن تعمل جيز كمضيف مشارك حسب الاقتضاء. وسوف يشارك بعض المشاركين في جولة الدراسة (الناتج B١) ، وإعداد جمهورية أفريقيا الوسطى والتدريب على سبب (B٣). صناع القرار في المنظمات الإقليمية والحكومة الوطنية والمحلية. مؤسسات المجتمع المدني والمنظمات غير الحكومية. منظمات المجتمع المدني والبنوك والمؤسسات المالية الأخرى. مستخدمي ومستخدمي خدمات سبب (المالية والصيانة والتشغيل وشركات القطاع الخاص). المنظمات الشريكة الإقليمية والدولية ذات الصلة. ويمكن التعاقد مع مقدم خدمات لتنظيم الخدمات اللوجستية لهذه الورش. وسيتم إبلاغ المشايخ والمكاتب القطرية التابعة للوكالة الألمانية للتعاون الدولي بالأنشطة المتوخاة والدعوة إلى التعاون في هذا المسعى.</p>	<p><u>طرائق التنفيذ :</u></p> <p>وستنظم حلقة العمل الإقليمية بالاشتراك بين منظمة الأغذية والزراعة (أغل) والمكتب الإقليمي للشرق الأدنى والمكتب القطري المعنى) ومنظمة إقليمية يمكن أن تعمل جيز كمضيف مشارك حسب الاقتضاء. وسوف يشارك بعض المشاركين في جولة الدراسة (الناتج B١) ، وإعداد جمهورية أفريقيا الوسطى والتدريب على سبب (B٣). صناع القرار في المنظمات الإقليمية والحكومة الوطنية والمحلية. مؤسسات المجتمع المدني والمنظمات غير الحكومية. منظمات المجتمع المدني والبنوك والمؤسسات المالية الأخرى. مستخدمي ومستخدمي خدمات سبب (المالية والصيانة والتشغيل وشركات القطاع الخاص). المنظمات الشريكة الإقليمية والدولية ذات الصلة. ويمكن التعاقد مع مقدم خدمات لتنظيم الخدمات اللوجستية لهذه الورش. وسيتم إبلاغ المشايخ والمكاتب القطرية التابعة للوكالة الألمانية للتعاون الدولي بالأنشطة المتوخاة والدعوة إلى التعاون في هذا المسعى.</p>



<p>وستعقد سلسلة من حلقات العمل التدريبية الوطنية لتطوير المعارف والقدرات التقنية بشأن كيفية تمويل واستخدام وإدارة تكنولوجيا سببى بطريقة مسؤولة ومستدامة ، ولا سيما تعزيز وصول المرأة إلى نظام المعلومات الجغرافية واستخدامها .</p> <p>وستستخدم مواد التدريب في إطار النشاط ٢ - ٢ لهذا الغرض .</p> <p>وسيجرى تصميم حلقات العمل التدريبية لمنظمات المزارعين ، وللتعاونيات النسائية ، وربطات مستخدمي المياه ، وموظفي الإرشاد الزراعي ، ومديري الري ، فضلا عن وحدة نمطية محددة لمسؤولي القروض المائية والمصرفيين .</p> <p>وسيحظى المشاركون في التدريب بتحسين المعرفة بشأن كيفية القيام بذلك ، ويطلعون على كيفية معالجة المسائل المتعلقة بالملاءمة التقنية والجدوى المائية والاستدامة البيئية للنظم .</p> <p>وستنظم حلقات العمل بالاشتراك بين منظمة الأغذية والزراعة (أغل) والمكتب الإقليمي للشرق الأدنى والمكتب القطري المعنى) والنظراء الحكوميين . يمكن أن تعمل جيز كمضيف مشارك حيثما كان ذلك ملائماً .</p>	<p>2-3 حلقات العمل التدريبية .</p> <p>تعميق وتعميم الأنشطة السابقة على مستوى الخبراء .</p> <p>المؤشر : قلم ما لا يقل عن ٤٠ شخصاً يشاركون مباشرة في تمويل وتصميم واستخدام وصيانة سببى بتحسين المعرفة حول كيفية القيام بذلك ، وأبلغوا عن كيفية معالجة القضايا المتعلقة بالملاءمة التقنية والجدوى المائية والاستدامة البيئية للأنظمة .</p>
--	---

### القسم ٢ - الجدوى

#### ١-٢ إدارة المخاطر

تخفيف	احتمالاً	تأثير	خطر
<p>مشاركة كبار المسؤولين على مستوى عال في إدارة المشاريع وتخصيص موارد إدارية كافية .</p> <p>تقارب العمل بين منظمة الفاو وفرق إدارة المشاريع في البلد المشترك .</p> <p>الرصد المستمر لكافة أنشطة المشروع مع الآليات المعمول بها لاتخاذ الإجراءات التصحيحية .</p>	منخفض	التأخيرات في تنفيذ المشروع	انخفاض التزام البلدان المشاركة بتنفيذ المشروع
<p>لدى منظمة الأغذية والزراعة قدرة واضحة على إجراء مناقشات الوساطة وتسهيل الاتفاقات بين الحكومة في المنطقة .</p> <p>ستوفر المنظمة منتدى وتوجيهات في مجالات تقنية مختلفة بين الحكومات ومنظمات السياسات والتنمية والبحث .</p> <p>تشجيع الحوار ، في مرحلتى الإعداد والتنفيذ ، مع المنظمات الشريكة ومع الحكومات المعنية</p>	منخفض	التأخيرات في تنفيذ المشروع	ضعف التعاون بين المجتمع السياسى والبحثى والشركاء فى المنطقة
<p>تقييم المخاطر . فهم أفضل لعوامل الخطر السياقية واحتمال وشدة نتائج المخاطر السياقية .</p> <p>يمكن أن تتم بعض الأنشطة خارج بلدان التركيز (مثل جولة دراسية ، ورشة عمل إقليمية) .</p>	منخفض / متوسط	التعطيل والتأخير في تنفيذ المشروع	عدم الاستقرار السياسى فى المنطقة ، الوطنية أو المحلية

**٢-٢ ترتيبات التنفيذ والإدارة****١.٢.٢ إستراتيجية التنفيذ****فرقة عمل المشروع :**

وسيتولى المكتب الإقليمي للشرق الأدنى تنفيذ المشروع ، بما في ذلك الميزانية. وستتألف فرقة العمل الخاصة بالمشروع من موظفي المكتب الإقليمي للشرق الأدنى وموظفي مصرف لبنان المركزي.

**حامل الميزانية المحتمل : أيمن عمر (رني).**

**الموظف الفني الرئيسي : فوزي كراجه (رني).**

**موظف اتصال التمويل (فنو) كينياكونو (رني) .**

**الضباط الفنيون : جيب هوجيفين (كبل) ، لوسى بلوشكي (كبل).**

وستكون منظمة الأغذية والزراعة ، بوصفها الوكالة المنفذة ، مسؤولة عن الإشراف العام والدعم التقني. كما ستكون مسؤولة عن صرف أموال المشروع وستعد المنظمة الاختصاصات والشروط المحددة لجميع الاستشاريين وتديرها.

وسيكون المراقبون لأمد طويل من المشروع الموظف الأول ثلثها في المكتب الإقليمي للشرق الأدنى الذي سيعمل عن كثب بالتعاون مع الموظفين الفنيين في المقر الرئيسي والمكاتب القطرية للمنظمة . وسيتعين على جميع الموظفين التقنيين أن يزيلوا جميع المنتجات التقنية وفقاً للإجراءات المعيارية وسيشارك موظفون فنيون في المكتب الإقليمي للشرق الأدنى وموظفو المكتب المركزي في المشروع ويقدمون الدعم التقني من خلال البعثات الميدانية والمكاتب وسيكون المكتب الإقليمي للشرق الأدنى مسئولاً عن تشغيل المشروع.

وبالتعاون الوثيق مع المؤسسات الوطنية الأخرى ومع فريق المشروع من الخبراء الوطنيين والدوليين ، سيكون المسئولون لأمد طويل والمسئولون الفنيون مسئولين عن إدارة البرنامج وتنفيذه اليومي.

التأكد من إعداد خطة العمل المفصلة والمحدثة.

ضمان إنشاء وتشغيل وصيانة المشروع في مكاتب المنظمة ، واتخاذ الترتيبات اللوجستية والسفر اللازمة للخبراء والاستشاريين.

الإشراف على الأداء والتقدم المحرز من قبل الاستشاريين الوطنيين والخبراء

الدوليين ورصده.

ضمان جمع جميع الوثائق والمواد الأساسية ذات الصلة بتنفيذ المشروع .  
تقديم الدعم للخبراء الاستشاريين والنظراء في تنفيذ المشروع المخطط لها .  
ترتيب الاجتماعات والزيارات والمقابلات وجلسات العمل للاستشاريين نوى  
الموارد ذات الصلة في الحكومة وكذلك المنظمات غير الحكومية .  
ضمان جميع الترتيبات الإدارية والنوجستية لأنشطة المشروع والاستشاريين .  
التأكد من دمج أنشطة المشروع بشكل كاف في البرامج والخطط الحكومية  
ووضع خطة طويلة الأجل لإدارة نظم الري وإنشاء شبكة من المنظمات الداعمة ؛  
استخدام أدوات جدولة ومراقبة المشاريع لمراقبة خطط المشاريع وساعات العمل  
والميزانيات والنفقات .  
التواصل الفعال والدقيق معلومات المشروع ذات الصلة إلى العميل وفريق المشروع .  
ضمان تلبية احتياجات العملاء في الوقت المناسب وبطريقة فعالة من حيث التكلفة .  
تقديم تقارير مرحلية عن أنشطة المشروع إلى المنظمة .  
إعداد البيان النهائي للمشروع .  
والوزارات التالية في البلدان المعنية هي المؤيدون الرئيسيون في هذا المشروع .  
**مصر** : وزارة الموارد المائية والري .  
**الأردن** : وزارة الزراعة .  
**المغرب** : وزارة الزراعة (شعبة الري والإدارة الزراعية) بالتنسيق مع وزارة  
المياه ووزارة الطاقة .  
وقد تم تعيين منسقين في كل وزارة يتم فيها إعداد وثيقة المشروع وخطة العمل  
والتقارير ، وسيساعدون في تنظيم عدد من الأنشطة والمشاركة فيها ، من قبيل جولة  
دراسية وتدريب في مجال نظم المعلومات الجغرافية وستقدم أيضاً بيانات وتحليلات  
وتوجيهات في إعداد تقارير التقييم القطري .  
اللجنة التوجيهية للمشروع (بسك)  
وستنشأ لجنة توجيهية للمشروع لتقديم المشورة بشأن الإدارة العامة لأنشطة  
المشروع وتنفيذها ، وتقديم الدعم بشأن الجوانب الفنية والتقنية ، وستكفل اللجنة تنسيق  
مختلف الأنشطة على الصعيدين القطري والإقليمي .

وستتألف اللجنة التوجيهية للمشروع من :

( أ ) وقد ألقى موظف واحد على الأقل من منظمة الأغذية والزراعة من شعبة الأراضي والمياه (كبل) .

(ب) وأحد موظفي المنظمة على الأقل من المكتب الإقليمي لمنطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا (رنى) .

(ج) وهناك موظف واحد على الأقل من الوكالة الألمانية للتعاون الدولي من برنامج "زراعة الزراعة" .

(د) ممثلون عن الوزارات الوطنية والمنظمات الإقليمية حسب الاقتضاء .

(هـ) ويدعى موظفون آخرون من المنظمة وموظفو الوكالة الألمانية للتعاون الدولي للانضمام عند الاقتضاء .

وستجتمع اللجنة التوجيهية كل شهرين لتقديم تقرير عن التقدم المحرز في المشروع كما سيتم التشاور معها (عن طريق البريد الإلكتروني أو الاجتماعات الافتراضية أو الشخصية) فيما يتعلق بإعداد الاختصاصات، (ب) استعراض تقارير التقييم القطري وموجزات السياسات والمواد التدريبية ؛ (ج) تنظيم حلقات عمل وجولة الدراسة ، (د) خطة العمل ولا تتأثر قواعد المنظمة ولوائحها المتعلقة بالشراء والتوظيف بهذا الاتفاق .

وسيجرى التنسيق الوثيق بين الخبراء الاستشاريين وتصميم أنشطتهم وتقييم الدراسات والتقارير والمواد التدريبية وغيرها من النواتج وإبلاغها بين أعضاء مجلس السلم والأمن وفقا لمؤشرات المشاريع . وينبغي تفادي التداخل مع نواتج المشروع السابقة والعمل المزدوج .

وسيتم ضمان المشاركة والالتزام القويين من جانب مختلف الوزارات المعنية بالموارد المائية والطاقة والزراعة من خلال الاتصالات والمشاورات المتكررة في جميع مراحل المشروع . وسيتم تنسيق الأنشطة عن كثب مع مشروع غب / غلو / ٧٠٨ / جبر وغيره .

والهدف العام للمشروع ، الذي سينفذ في غضون فترة ١٨ شهرا ، وهو تعزيز الإنتاج الزراعي المستدام وحماية موارد المياه من خلال الاستخدام المستدام لتكنولوجيات الري الشمسية (سبيس) . ويسعى البرنامج أيضا إلى دعم سبل المعيشة الريفية من خلال توفير إمكانية الحصول على طاقة موثوقة ونظيفة في المناطق الريفية ووسائل لتتويج الدخل من خلال استخدام نظام المعلومات الجغرافية المتكامل .

## التدريب وتنمية القدرات :

يتم تطوير القدرات داخل البند لفهم إمكانات ومخاطر تكنولوجيا سببس في الممارسة العملية . وهناك مجموعتان مختلفتان من المستفيدين.

المجموعة الأولى هي "أبطال سببس" - عدد قليل من الأشخاص المختارين ، الأشخاص الرئيسيين في كل بند يسعى مشروع برنامج التعاون الفني إلى العمل معه - سوف يشارك في عدد من الأنشطة وسيطور فهماً أكثر تعمقاً للقضايا والحلول الممكنة وسيشاركون في جولة دراسية إلى الهند ، والتقييمات القطرية ، وحوار السياسات الإقليمية ، فضلاً عن حلقات العمل التدريبية .

ومن الناحية المثالية ، سيشاركون ويعملون كمضاعفات لمعرفتهم المكتسبة .

المجموعة الثانية المستفيدة هي الأشخاص الذين يشاركون مباشرة في تمويل وتصميم وتركيب واستخدام وتشغيل وصيانة سببس قد تحسنت المعرفة حول كيفية القيام بذلك ، وأبلغت عن كيفية معالجة القضايا المتعلقة بالملاءمة التقنية والجدوى المالية والبيئية .

## استدامة النظم :

وستتاح مواد تدريبية بشأن الاستخدام المستدام لنظام المعلومات الجغرافية المستدامة ، بما في ذلك وحدة نمطية حديثة العهد بشأن المياه الجوفية. وإذا لزم الأمر ، ستوضع وحدات تدريبية محددة تركز على المهارات التحليلية (مثل كيفية القيام بتقييمات الأثر بالنسبة لـ سببس) وفهم المخاطر والإمكانات (مثل الإمكانيات ، نظم التمويل الابتكارية؛ والمخاطر : النظم متعددة الأغراض ؛ والمسائل المتصلة بالمياه الجوفية) وستنظم سلسلة من حلقات العمل بشأن استخدام نظام معلومات المعلومات الزراعية لتطوير معارف وقدرات المزارعين والموظفين التقنيين (مثل موظفي الإرشاد الزراعي) لاستخدام التكنولوجيا على نحو مستدام وسوف تستخدم المواد التدريبية المعدة في النشاط السابق أثناء حلقات العمل .

وستتناول تقارير التقييم والتدريب وحلقات العمل المجالات التالية الاعتبارات التقنية ، والآثار الاجتماعية - الاقتصادية ، والآثار البيئية ، والإطار التنظيمي ، وإطار السياسات والآليات المالية .

## اختيار أصحاب المصلحة

وسيضمن مديرو المشاريع أن أصحاب المصلحة المختارين سيتمثلون تنوع المجتمع الذي ستنفذ فيه التكنولوجيا فعلى سبيل المثال ، من المهم اختيار صانعي السياسات وحدهم ، بل يهدفون إلى التمثيل المتوازن للمشاركين في سلسلة قيمة الري التي تعمل بالطاقة الشمسية ، بما في ذلك منظمات المجتمع المدني والمدراء العاملون وشركات القطاع الخاص والخبراء العلميون وغيرهم الأشخاص المتعاونون غير المنظمين ، وعادة ما يعتبرون الأغلبية الصامتة (مثل الشباب والنساء ويعكس تعميم القضايا الجنسانية في تنفيذ المشروع هدفاً أساسياً للمنظمة وهو يدمج الاعتبارات الجنسانية في جميع مراحل إدارة المشروع ، منذ بدايته وحتى تنفيذه وتقييمه ، وتساعد المنظمة ، على وجه الخصوص ، الحكومات على تعميم مراعاة المنظور الجنساني في السياسات والبرامج الإنمائية ، وتوسع نطاق التدريب على تعميم مراعاة المنظور الجنساني) بالإشارة إلى الأنواع التي يتصدرها برنامج التحليل الاجتماعي - الاقتصادي والجنساني في المنظمة . (ولن يكون المشروع الحالي استثناء ، وسيحظى بأعلى اعتبار للقضايا الجنسانية (انظر قسم استراتيجية التنفيذ).

وستشمل هذه العملية أصحاب المصلحة من الذكور والإناث الذين يمثلون مجموعة من المجموعات على المستويين الإقليمي والوطني ، بما في ذلك الوزارات الحكومية من البلدان الأعضاء المختارة والقطاع الخاص وخدمات الري ورابطات المزارعين والمجتمعات المحلية وستضمن عملية التشاور في بداية المشروع أن تكون التدخلات المخطط لها مفيدة قدر المستطاع ، وأن تؤخذ في الحسبان أيضاً الآثار المحتملة على المرأة والفوائد التي تعود على المرأة والشباب وأن تفهمها بشكل كامل . وسيعزز برنامج التعاون الفنى الشراكات القائمة بالفعل في إطار المبادرة الإقليمية لندرة المياه (وسى) ، ودعم وتعميق التعاون مع الوكالة الألمانية للتعاون الدولي والمعهد الدولي لإدارة المياه في إقليم الشرق الأدنى وشمال أفريقيا بشأن إدارة المياه؛ وبناء روابط جديدة مع المؤسسات الوطنية والمحلية في عملية التنفيذ على وجه الخصوص ، يهدف المشروع إلى دعم "أبطال سبيس" ، وعدد مختار من الناس في المناصب الرئيسية التي ستشارك في جولة الدراسة والتقييمات القطرية والتدريب ، بحيث فهم متعمق للعلاقة الري الشمسية وآثارها من أجل تنمية أوسع نطاقاً ومن الناحية المثالية ، فإن "أبطال سبيس" سيعملون كمضاعفات للمعرفة في بلدانهم، ويشاركون المعرفة ويظهرون القيادة في عمليات صنع القرار ذات الصلة. وستناقش الأنشطة بتعمق مع النظراء الحكوميين والمانحين الآخرين (ولا سيما الوكالة الألمانية للتعاون الدولي والبنك الدولي والوكالة الأمريكية للتنمية الدولية). وستكون أوجه التآزر مع العمل الجارى كذلك.



**٢-٢-٢ المدخلات الحكومية :**

وستوفر الوزارة المناظرة الموارد والدعم التاليين لتنفيذ مشروع برنامج التعاون الفني :  
 تعيين موظفين مهنيين ليكونوا جهة التنسيق الوطنية لتنسيق الأنشطة على  
 المستوى الوطنى وضمان الاتصال بين المنظمة والحكومة لتنفيذ برنامج التعاون الفنى  
 لضمان التنفيذ الفعال وإنجاز الأنشطة المطلوبة طوال مدة المشروع ودون أى تكلفة  
 على مشروع.

توفير المساحات المكتبية والتسهيلات للخبراء الاستشاريين إذا لزم الأمر، ومساحة  
 لورش العمل والأنشطة التدريبية واختيار المرشحين لحلقات العمل والبرامج التدريبية  
 المختلفة ، فضلاً عن الدعم اللازم لضمان التنفيذ الفعال والفعال لأنشطة المشروع ؛  
 تقديم الدعم المنتظم فى تنفيذ ومراجعة أنشطة المشروع ومخرجاته.

توفير روابط اتصال مع المجتمعات المحلية والوكالات الأخرى لجمع البيانات  
 وقوائم الجرد والدراسات الاستقصائية ؛

المشاركة الفعالة فى حلقة العمل الدولية، فضلاً عن الأنشطة التكميلية التى يمولها  
 برنامج التعاون الفنى (بما فى ذلك تحديد المستفيدين من عمليات تنمية القدرات) ؛

ستسمح الحكومة للمسؤولين الذين تعينهم منظمة الأغذية والزراعة بزيارة مواقع  
 المشروع ورصد التقدم التشغيلى.

ستقوم الحكومة بتيسير جميع الموافقات اللازمة للإمدادات والبضائع لمشروع هذا  
 البرنامج وستغطى تكاليف التخليص الجمركى للمدخلات، وشراء المعدات واللوازم  
 المحلية معفاة من الضرائب، وما إلى ذلك.

وستسهم الفرق الوطنية المتعددة التخصصات التى أنشئت من خلال المبادرة  
 الإقليمية لندرة المياه فى الأردن والمغرب ومصر فى تنسيق العمل الذى سيضطلع به  
 فى إطار هذا البرنامج والتحقق منه وتأمليه. وتتألف هذه المراكز من ممثلين عن  
 وزارات الزراعة والمياه والرى والبيئة والتخطيط، فضلاً عن الوكالات الحكومية  
 ومعاهد البحوث والجامعات والمنظمات غير الحكومية العاملة فى مجال ندرة المياه.  
 ونمدتس هى طريقة تعمل بالفعل لتنسيق والتحقق من والتفكير فى العمل الذى  
 سيضطلع به فى إطار هذا البرنامج.

### ٣-٢-٢ مساهمة المنظمة خدمات الموظفين

عدد البعثات	إجمالي الأيام	طبيعة العمل		دور في المشروع/ وصلة إلى مخرجات	عنوان	الفئة
		مهمة	طاولة المكتب			
2	14	3*2 أيام لحقات العمل التدريبية	8 أيام	المسؤولية الشاملة عن تنفيذ TCP	كبير موظفي الموارد المائية (LTO)	RNE (TSS)
1	6	3 أيام ورشة عمل إقليمية	3 أيام	الدعم الفني والتنسيق مع مشروع سببب الأخرى لمنظمة الأغذية والزراعة والشركاء تقارير التقييم القطري ملخصات السياسة حلقات عمل بشأن السياسات الإقليمية مواد التدريب حلقات عمل تدريبية	كبير موظفي الموارد المائية (موظف فني في المقر الرئيسي)	CBL (TSS)
1	6	3 أيام ورشة عمل إقليمية	3 أيام	الدعم الفني والتنسيق مع مشروع سببب الأخرى لمنظمة الأغذية والزراعة والشركاء تقارير التقييم القطري ملخصات السياسة حلقات عمل بشأن السياسات الإقليمية مواد التدريب حلقات عمل تدريبية تنظيم جولة دراسية	ضابط نيكزس HQ (للشئون الفنية)	CBL (TSS)
0	90		السفر داخل البلاد إذا ضروري	30 يوماً لكل منهما	تقارير التقييم القطري الري الشمسي (النشاط 1.1)	مستشار وطني
	75	السفر داخل البلاد إذا لزم الأمر	25 يوماً لكل منهما	ملخصات السياسات المتعلقة بالري الشمسي (النشاط 1-2)	خبير في السياسة العامة والمالية (ثلاثة، واحد لكل بلد)	

عدد البعثات	إجمالي الأيام	طبيعة العمل		دور في المشروع / وصلة إلى مخرجات	عنوان	الفئة
		مهمة	طاولة المكتب			
3	45	3 أيام لكل منهما	15 يوماً لكل منهما	إعداد مواد التدريب وتنظيم حلقات العمل التدريبية (النشاط ٢-٢ و ٣-٢)	مستشار التدريب (ثلاثة، واحد لكل بلد)	
0	29	3 أيام * ٣	20 يوماً	إعداد مواد التدريب وتنظيم حلقات العمل التدريبية (النشاط ٢-٢ و ٣-٢)	خبير في الري	استشاري دولي
		0	حسب عدد الكلمات	مترجم لمواد التدريب من الإنجليزية إلى العربية (النشاط ٢-٢)	مترجم	دعم المشرف

### العقود أو خطابات الاتفاق

دور في المشروع / وصلة إلى الأنشطة	وصف مختصر للعقد المتوقع	الفئة
النشاط ١-٣ الشروع في حوار موجه نحو السياسات بشأن مخاطر وإمكانات الشراكات ذات الصلة بين أصحاب المصلحة المعنيين، وسيستند إلى النتائج التي توصلت إليها الدراسات المفترية.	تنظيم حلقة عمل للسياسة الإقليمية من جامعة الدول العربية	خطاب الاتفاق (LOA)

### المواد واللوازم والمعدات

استخدام في المشروع / وصلة إلى مخرجات	نوع المواد / اللوازم / المعدات	الفئة
النشاط ٢-٢ و ٣-٢ جزء من المواد التدريبية لاستخدامها في حلقات العمل التدريبية لتطوير معارف وقدرات المزارعين والموظفين التقنيين لاستخدام تكنولوجيا الري الشمسية على نحو مستدام	لوحة للطاقة الشمسية للمظاهرات أثناء التدريب المحمولة للطاقة الشمسية كيت مع ١٠ أمبير الشمسية المراقب المالي على سبيل المثال لأذهاب السلطة ا غ ب - بسك - WA٠ A٠	غير المستهلكة
النشاط ٢-٢ و ٣-٢ جزء من المواد التدريبية التي ستستخدم في حلقات العمل التدريبية	المروحة بالطاقة الشمسية	

## تدريب

أسباب التدريب / الربط بالمرجعات	عنوان قصير / وصف	الفئة
النشاط ١-٢ سيتم القيام بجولة دراسية لتسليط الضوء على الممارسات الجيدة - والحصول على نظرة ثاقبة حول كيفية تحقيق إمكانات سيبس (من خلال السياسات المستهدفة والتسويق الابتكاري وترتيبات المستخدم، وما إلى ذلك لتعزيز وتنظيم هذه الأنظمة) وكيفية معالجة المخاطر. وسيكون هناك مشاركون واحد لكل بلد.	جولة دراسية إلى الهند (التعلم بين بلدان الجنوب).	جولة دراسية
النشاط ١-٣ الشروع في حوار موجه نحو السياسات بشأن مخاطر وإمكانات الشراكات ذات الصلة بين أصحاب المصلحة المعنيين، وسيستند إلى النتائج التي توصلت إليها الدراسات القطرية.	حلقة عمل بشأن السياسات الإقليمية تشمل الجهات الفاعلة الرئيسية في المنطقة في مجال تعزيز وتنظيم نظام المعلومات الجغرافية المتكامل؛ وعناصر إقليمي في حلقة عمل دولية واحدة عن نظام المعلومات الجغرافية المتكامل.	حلقات عمل بشأن السياسات الإقليمية
النشاط ٢-٣ تطوير معارف وقدرات المزارعين والموظفين التقنيين لاستخدام التكنولوجيا على نحو مستدام. وسيتم استخدام مواد التدريب التي تم تطويرها في هذا المشروع في التدريب.	ما لا يقل عن ثلاث حلقات عمل وطنية بشأن استخدام وإدارة SPIS	التدريب داخل البلاد

## مصرفات التشغيل العامة

النفقات المتنوعة المطلوبة في المنطقة من أجل التشغيل السلس للمشروع : الاتصالات والهاتف والوقود والنوازم المكتبية وما إلى ذلك.	النفقات المتنوعة المطلوبة لتشغيل المشروع
--	--

## ٢.٣ الرصد والإبلاغ

## ٢.٣.١ الرصد

وستتبع المبادئ التوجيهية الموحدة للرصد والتقييم في المنظمة، وتشمل هذه المؤشرات مؤشرات قابلة للقياس، واستعراضات وتقارير تقييم لأثر المشروع. وسيستند الرصد إلى تقارير مرحلية منتظمة واجتماعات مقرررة للجنة التوجيهية للمشروع، ويتمشى مع المبادئ التوجيهية للمؤتمر الإقليمي لمنظمة الأغذية والزراعة لنظام رصد البرامج في إقليم الشرق الأدنى وشمال أفريقيا .

وستكون فرقة العمل المعنية بالمشروع التابعة لبرنامج التعاون الفني مسؤولة عن الإشراف العام على أنشطة المشروع ورصدها وتقييمها بدعم من المكاتب القطرية للمنظمة والحكومات الوطنية وأصحاب المصلحة في البلدان الأربعة المعنية .

وسيقدم الموظف التقني الرئيسي والموظفون الفنيون في المنظمة (المكتب المركزي للإحصاء والمكتب الإقليمي للشرق الأدنى) إرشادات تقنية لرصد أنشطة المشروع . وهي مسؤولة أيضًا عن ضمان إعداد تقارير الرصد وتقديمها في الوقت المحدد .

وستتطلع المؤسسات الشريكة على الصعيدين القطري والإقليمي بدور حاسم في رصد المشروع ، لا سيما فيما يتعلق بمؤشرات مثل درجة مشاركة الجهات الفاعلة الوطنية في المشاورات ، وعدد الاتصالات والاجتماعات المعقودة ، والجدول الزمني لتنفيذ خطة العمل ، وستوضع تقارير الرصد في صيغتها النهائية مع اللجنة التوجيهية للمشروع .

وسوف تنعكس النتائج والدروس المستفادة في التقارير المرحلية التي يعدها منسق المشروع ، وستستخدمها اللجنة التوجيهية للمشروع لتحسين تنفيذ أنشطة المشروع . وستكون تقارير البعثات والأنشطة التي يصدرها الاستشاريون الدوليون والوطنيون بمثابة مدخلات في رصد تنفيذ المشاريع .

وسيتم ضمان تقاسم المعارف من خلال إتاحة جميع التقارير لجميع أصحاب المصلحة / الأطراف المعنية من خلال نظام الاتصالات ونشر المعلومات المعمول بها .

**٢.٣.٢ التقارير**

وسيعد جميع الخبراء (الاستشاريون والموظفون) والكيانات المتعاقد معها تقارير عن الأنشطة / البعثات المضطلع بها . وبالإضافة إلى ذلك، سيقدّم تقرير مرحلي كل ستة أشهر، مع إبراز النواتج الرئيسية التي تحققت ؛ والقيود التي واجهت والأنشطة المخطط لها للربع المقبل .

وحتى نهاية تنفيذ المشروع، سيعد المراقبين لأمد طويل مسودة بيان من أطراف المشروع يسلط الضوء على إنجازات المشروع وتوصيات إجراءات المتابعة . سيتم تقديم التقرير الذي تم تهيئته من قبل (رني) ، (كبل) لمجموعة تقرير (تسس) من أجل التحرير / التنسيق. وبعد التخليص النهائي من جانب برنامج التعاون الفني، سوف يرسلها قسم التعاون التقني إلى المكتب الإقليمي للشرق الأدنى لنقله إلى البلدان المعنية .

**٢.٤ التواصل**

وعلى مدى عمر المشروع، ستعطي الاتصالات وإيراز التقدم المحرز في النشاط والإنجازات التي تحقّقها للجمهور الأوثوية في مختلف المناسبات من خلال مجموعة واسعة من وسائل الإعلام :

ستتاح الوثائق الرئيسية التي يتم إنتاجها لتتزينها على المواقع الرئيسية للمنظمات الرئيسية المشاركة في المشروع ، وسيتم تقاسم التقارير الرئيسية والتقارير المرحلية مع مختلف الشركاء الوطنيين والإقليميين والدوليين .

ستجرى مقابلات مع كبار المسؤولين في المنظمة والوزارات الحكومية من قبل وسائل الإعلام المختلفة ونشرها أو بثها ؛

سيتم الإعلان عن أحداث المشروعات الرئيسية على كل من منظمة الأغذية والزراعة، جامعة الدول العربية، جيز ، والمواقع الإلكترونية الأخرى ذات الصلة ؛ ستخضع بعض أنشطة المشروع للتلفزيون (وكذلك وثائقي فيديو) والبرامج الإذاعية .

يجوز نشر المقالات من قبل الصحف الوطنية والمحلية .

**القسم ٣- استدامة النتائج**

يتطلب ضخ المياه ورفعها ونقلها كميات كبيرة من الطاقة. وفي غياب شبكة كهرباء موثوقة في كثير من المناطق الريفية في البلدان النامية، غالبًا ما يضطر المزارعون إلى اللجوء إلى نظم الضخ القائمة على الوقود الأحفوري. ويتطلب استخدام النظم القائمة على الوقود الأحفوري تكاليف وقود عالية، وتكاليف تشغيل عالية، لاسيما في المناطق النائية، ويتطلب خدمة متكررة لا تكون متاحة دائمًا، وتسهم في انبعاثات غازات الدفيئة. وستركز أنشطة المشروع على استكشاف آفاق نظم الري التي تعمل بالطاقة الشمسية، وتشير إلى مجموعة من الإجراءات المنموسة في مجال السياسات، مما سيؤدي إلى فوائد اجتماعية - اقتصادية كبيرة للسكان - وهي تكاليف أرخص لرفع المياه وتوزيعها، والفرص من حيث إنتاج الأغذية، والأمن الغذائي، والإدارة المستدامة للمياه، وتخفيض انبعاثات غازات الدفيئة، وتوليد الدخل - مع ضمان الاستدامة البيئية.

وفي كثير من البلدان، تقوم شركات خاصة أو منظمات غير حكومية أو مزارعون فرديون أو مشاريع مختلفة من قبل الحكومة أو المانحين أو المنظمات الدولية بتثبيت نظم الري الشمسية. ومع ذلك، لا توجد بلدان كثيرة حيث يوجد تفكير أكثر منهجية حول كيفية استفادة هذه التكنولوجيا من المزارعين الأقل صغرًا (وعادة ما يكونون صغار المزارعين) وحول المخاطر الاجتماعية والاقتصادية والبيئية التي قد يستتبعها أي زيادة في حجم هذه المشاريع.

ويحاول المشروع تغيير ذلك من خلال تحسين المعرفة وتطوير القدرات وتمكين أصحاب المصلحة المعنيين لاتخاذ قرارات مستنيرة بشأن كيفية تعزيز وإدارة وتنظيم استخدام سببس. ومن المتوقع أن يوفر حافزًا للتفكير بشكل استراتيجي أكثر في الري الشمسي والشروع في مناقشة استراتيجية حول كيفية تصميم السياسات واللوائح حول تعزيز واستخدام سببس لضمان عدم جريان موارد المياه الجوفية.

ومن خلال ذلك، يدعم المشروع رؤية المنظمة بشأن الأغذية والزراعة المستدامة، وخاصة :

**المبدأ ١ :** تحسين الكفاءة في استخدام الموارد أمر بالغ الأهمية بالنسبة للزراعة المستدامة والتكنولوجيا الخضراء التي يجب ربطها بالتغيرات في تقنيات الري وإدارة المياه .

**المبدأ ٢ :** تحتاج الزراعة إلى حماية وتحسين سبل العيش الريفية والرفاه الاجتماعي، وانخفاض محتمل في المصروفات وزيادة في الإيرادات من خلال تحسين صحة النبات وزيادة الإنتاجية الزراعية والتغيرات في المحاصيل ذات القيمة العالية إذا ما تم الوصول إلى الأسواق .

**المبدأ ٣ :** تعزيز قدرة الأشخاص والمجتمعات والنظم الأيكولوجية على الصمود هو مفتاح الزراعة المستدامة و(التخفيف) أي انبعاثات غازات الدفيئة (والتكيف) الوصول إلى المياه الجوفية في سياق تغيرات هطول الأمطار (لتغير المناخ).

وتهدف كل من جولة الدراسة وحلقات العمل التدرجية إلى البناء على معارف وقدرات محددة في المنطقة . وسيستفيد المشروع من مواد التدريب التي وضعتها "الوكالة الزراعية" ووكالة التنمية الدولية التابعة لولايات المتحدة، والحكومة السويدية، التي من المتوقع أن تمول هذا المشروع . وسيجرى التدريب على المستوى القطري يستهدف كل منها جمهوراً محدداً ويركز على موضوع محدد (مثل إدارة المياه الجوفية؛ والمنتجات المالية المبتكرة لـ سبيس، ولا سيما بالنسبة للنساء؛ أو نماذج الملكية التعاونية لـ سبيس للمزارعين الصغار).

ويكفل استدامة المشروع أيضاً التزام الحكومات المعنية والمشاركة القوية من جانب الجهات المانحة (الوكالة الألمانية للتعاون الدولي، الوكالة السويدية للتنمية الدولية، الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية، البنك الدولي، مرفق البيئة العالمية، مرفق المناخ العالمي) في جميع مراحل العملية ومشاركتها النشطة في جميع المنابر.

وعلاوة على ذلك، سيعمل هذا المشروع على إنشاء المنظمة وشركائها كمركز للمعرفة للري بالطاقة الشمسية يشعر الدول الأعضاء في المنظمة بالراحة للتشاور عند تصميم التشريعات والسياسات ونماذج الاستثمار المبتكرة والهيكل التنظيمية أو اتخاذ القرارات بشأن الاختيار والتصميم والإعداد والتشغيل والصيانة والتخلص منها . كما يتم ضمان استدامة المشروع ليس فقط من خلال التزام الحكومات الوطنية وبدعم من تحالف قوى من أصحاب المصلحة، ولكن أيضاً من خلال مشاركة قوية من الجهات المانحة في جميع مراحل العملية ومشاركتها النشطة في جميع المنصات التي أنشأتها للمشروع .



## المرفق الأول - الميزانية

الميزانية الأصلية (USD)	المؤسسة	وصف الحساب	الحساب	وصف الحساب الأصلي	الحساب الأصلي
10.000		الاستشاريون - المعينين دولياً	5542	الاستشاريين	5013
73.500		الاستشاريين - المعينين محلياً	5543		
20.000		ميزانية العقود	5650	عقود	5014
6.000		الخدمات غير المهنية المستأجرة محلياً	5652	العمل المتعاقد عليه محلياً	5020
8.250		سفر - استشاريون عالميون	5684	السفر	5021
1.000		السفر - الاستشاريين الوطنيين	5685		
8.000		السفر - المساعدة الفنية للمشاريع الميدانية	5692		
103.250		السفر - المساعدة الفنية للمشاريع الميدانية	5920	التدريب	5023
450		المشتريات غير القابلة للاسترداد	6100	المشتريات غير القابلة للاسترداد	5025
2.600		تكاليف التقرير	6111	خدمات الدعم الفني	5027
14.846		تقديم المساعدة الفنية للمشروعات الميدانية	6120		
10.048		مصرفات التشغيل العامة	6300	مصرفات التشغيل العامة	5028
18.056		ميزانية تكاليف الدعم (٪٧)	6130	تكاليف دعم المشروع (PSC)	5029
276.000		إجمالي			

## المرفق الثاني - خطة العمل

نشاط	المسئولية	السنة ١ - ٢٠١٧		السنة ٢ - ٢٠١٨				السنة ٣ - ٢٠١٩	
		Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
النتائج ١ : حوار السياسات الإقليمية									
النشاط ١-١ : تقارير التقييم القطري	البلاغات وضباط FAO، النظراء الحكوميين	تقارير التقييم القطري							
النشاط ١,٢ : حوار السياسات	(LAS أو غيرها من عزاله الإقليمي)، البلاغات وضباط FAO، النظراء الحكوميين			ورشة عمل حول السياسة الوطنية		ورشة عمل إقليمية			
النشاط ١,٣ : ملخصات السياسات	البلاغات وضباط FAO، النظراء الحكوميين			ملخصات السياسة					
النتائج ٢ : تنمية القدرات									
النشاط ٢,١ : جولة دراسية	FAO، RNE، AGL مكاتب المنظمة القطرية لترتيبات السفر، وغيرها من الشركاء		جولة دراسية						
النشاط ٢,٢ : مواد التدريب	البلاغات، IC، وضباط FAO، النظراء الحكوميين			مواد التدريب					
النشاط ٢ - ٣ : حلقات العمل التدريبية	IC، NCs، وضباط FAO			حلقات عمل تدريبية					
آخر									
رصد المشروع وتقييمه	FAO	رصد المشروع وتقييمه							

## المرفق الثالث - اختصاصات الموظفين

المسمى الوظيفي :	مستشار وطني لإجراء تقارير تقييم فطرية عن الرى الشمسى ، خبير فى سياسة الطاقة والمياه
الحد الأدنى لعدد سنوات الخبرة ذات الصلة المطلوبة :	٧ سنوات
المدة الزمنية :	٣٠ يوماً
موقعك :	بلد المشروع (واحد من كل بلد) مع السفر إلى المواقع الميدانية كلما تطلب الأمر ذلك
تقارير لـ :	LTO

## وصف المهمة (المهام) والأهداف التى يتعين تحقيقها (لكل مهمة إن وجدت)

تحت إشراف مباشر من الموظف الفنى الرئيسى، بالتشاور الوثيق مع الممثل الفنى للمنظمة والمديرين الفنيين بالمقر، وغيرهم من الاستشاريين الوطنيين والدوليين وموظفى الحكومة الوطنية المعنيين، سيقوم المستشار الوطنى بالمهام التالية :

- ١- التعاون الوثيق مع المكاتب القطرية للمنظمة وموظفى المنظمة الفنيين فى المكتب الإقليمى والمقر الرئيسى وكذلك مع النظراء الحكوميين.
- ٢- جمع البيانات والمعلومات المتعلقة بالسياسات (بما فى ذلك التنظيم والإعانات وغيرها من أدوات السياسة) والقوانين والتشريعات وكذلك الاستراتيجيات/ خطط العمل المتعلقة بالرى الشمسى. وهذا يتطلب من الاستشارى أن يكون استباقياً وأن يكون مفيداً.
- ٣- تقديم قائمة من الجهات الفاعلة فى القطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية والمؤسسات الحكومية وغيرها التى تقوم بعمل عملى مع أنظمة الرى الشمسية فى البلاد.
- ٤- تحديد دراسات الحالة (المناطق / المزارع التى تم فيها تركيب نظم الرى التى تعمل بالطاقة الشمسية)، وإجراء اتصالات وجمع البيانات عن نوع النظام وأدائه ومعلومات أساسية أخرى عن كيفية تمويله وتملكه وتشغيله، وما هى التحديات التى تواجهها، وما هى آثارها على الإنتاجية الزراعية وموارد المياه الجوفية، وما إلى ذلك.

٥- تحليل البيانات التي تم جمعها لاستخلاص استنتاجات حول المخاطر وإمكانات رفع مستوى النرى الشمسى على المستوى الوطنى / الإقليمى وتقديم توصيات بشأن كيفية القيام بذلك على نحو مستدام.

٦- بناء على ما سبق ، أعد تقرير التقييم القطرى (٤٠ - ٦٠ ص + مرفقات)

مع بيانات وتحليلات بشأن ما يلى :

( أ ) الاستخدامات الحالية لـ سببىس فى البند؛

(ب) المخاطر الحالية والمحتملة مع سببىس الانتهاء من التقييمات السابقة مثل جيز "متعدد البندان والتقييم تقرير"؛

(ج) العوامل الرئيسية التى تحدد نجاح وفشل نظام سببىس على الأرض (الجوانب الفيزيائية - الفيزيائية ، والتقنية ، والزراعية ، والإدارية ، والتنظيمية والمالية ، والجوانب المتعلقة بنوع الجنس)؛

(د) الأدوات القانونية والسياسية والمالية ذات الصلة من قبل الحكومة والمؤسسات المالية والقطاع الخاص لتعزيز وتنظيم سببىس، بما فى ذلك تلك التى تؤدى إلى تعزيز استخدام الجنس سببىس حساسة. وينبغى أن تنظر التقارير أيضا فى كيفية ربط تطبيق سببىس على مستوى المزارع بأطر السياسات الوطنية وهيكل الدعم.

(هـ) توصيات بشأن الآليات التقنية والمالية والتنظيمية والسياساتية لضمان استدامة تكنولوجيا سببىس على المدى الطويل.

مراجعة تقرير التقييم القطرى استنادا إلى تعليقات منظمة الأغذية والزراعة ونظرائها الحكوميين (جولتان من الاستعراض).

ويمكن أن تساعد تقارير التقييم القطرى على وضع معايير وطنية للاستدامة لنظام المعلومات الجغرافية المتكامل وتحديد مجموعات المستخدمين التى يمكن أن تستهدفها السياسات والأنظمة والإعانات على أفضل وجه.

وستكون التقارير حساسة للفروق فى نطاق العمليات (مثل النظم اللامركزية مقابل النظم على الشبكة؛ والنظم الصغيرة الحجم إلى النظم الكبيرة؛ والجدوى المحلية مقابل الأهداف الوطنية)، والهيكل التنظيمية (مثل المزارعين الفرديين؛ ومجموعات المزارعين أو التعاونيات؛ أو الكفاف أو الأعمال التجارية الزراعية)، وأطر السياسات والأطر القانونية؛ والاستثمارات والترتيبات المالية، وما إلى ذلك.

ويتوقع من الاستشاري أن يقوم على نحو استباقي بترتيب السفر داخل البلد بالتنسيق مع المكتب القطري للمنظمة عند الحاجة . وقد يكون ذلك ضروريًا عند جمع البيانات عن نظام الزرى الشمسى المحدد .

المعدلات التقديرية لأغراض الميزانية		
معدل المكافأة	معدل DSA	تكلفة تذكرة طيران قياسية
الأقصى 350 دولار أمريكي فى اليوم	N/A	N/A

تحت إشراف مباشر من الموظف الفنى الرئيسى ، بالتشاور الوثيق مع الممثل الفنى للمنظمة والمديرين الفنيين بالمقر ، وغيرهم من الاستشاريين الوطنيين والدوليين وموظفى الحكومة الوطنية المعنيين ، سيقوم المستشار الوطنى بالمهام التالية :

١- التعاون الوثيق مع المكاتب القطرية للمنظمة وموظفى المنظمة الفنيين فى المكتب الإقليمى والمقر الرئيسى وكذلك مع النظراء الحكوميين .

٢- إعداد موجز سياسة خاصة بكل بلد . وينبغى أن يركز الموجز على خطر أو تحد معين فيما يتعلق بـ سبب ( مثل حكومية المياه الجوفية ، أو سياسات الطاقة ، أو نماذج التمويل المبتكرة، أو تنمية القدرات) . وستحدد اللجنة التوجيهية الموضوع المحدد وبالتشاور مع النظراء الوطنيين. وستسهم الموجزات فى حوار السياسات الإقليمية وستستكمل بالتدريب على الموضوع. وبالنسبة لكل موجز، سيتم تحديد عملية محددة للسياسة يكون هذا الموجز ذا صلة بها .

وينبغى أن تكون ملخصات السياسات حساسة للفرق فى نطاق العمليات (مثل النظم اللامركزية مقابل النظم على الشبكة ؛ والنظم الصغيرة الحجم إلى النظم الكبيرة ؛ والجدوى المحلية مقابل الأهداف الوطنية) والهيكل التنظيمية (مثل المزارعين الفرديين ؛ ومجموعات المزارعين أو التعاونيات ؛ أو الكفاف أو الأعمال التجارية الزراعية ؛ ومشاركة المرأة) ؛ والأطر السياسية والأطر القانونية ؛ والاستثمارات والترتيبات المالية، وما إلى ذلك .

٣- جمع البيانات والمعلومات المتعلقة بمسألة محددة. وهذا يتطلب من الاستشاري أن يكون استباقيًا ومحايدًا ، وأن يقيم علاقات جيدة مع الحكومة .

٤- تحليل البيانات التى تم جمعها لاستخلاص النتائج وتقديم توصيات حول كيفية معالجة قضية سياسة محددة لضمان الاستخدام المستدام للرى الشمسية .

٥- مراجعة موجز السياسات استنادًا إلى تعقيقات منظمة الأغذية والزراعة ونظرائها الحكوميين (جولتان من الاستعراض).

٦- المشاركة والمساهمة في ورشة عمل حوار السياسات الإقليمية.

ويتوقع من الاستشاري أن يقوم على نحو استباقي بترتيب السفر داخل البلد بالتنسيق مع المكتب القطري للمنظمة عند الحاجة. وقد يكون ذلك ضروريًا عند جمع البيانات عن نظم الري الشمسية المحددة أو المنطقة الجغرافية.

المعدلات التقديرية لأغراض الميزانية		
معدل المكافأة	معدل DSA	تكلفة تذكرة طيران قياسية
الأقصى 350 دولار أمريكي في اليوم	N/A	N/A

### مستشار وطني لإعداد المواد التدريبية وإدارة ورش العمل التدريبية

المسمى الوظيفي :	استشاري وطني لإعداد مواد تدريبية وورش عمل للتدريب
الحد الأدنى لعدد سنوات الخبرة ذات الصلة المطلوبة :	٧ سنوات
المدة الزمنية :	١٥ يومًا
موقعك :	بلد المشروع (واحد من كل بلد) مع السفر إلى المواقع الميدانية كلما تطلب الأمر ذلك.

المسمى الوظيفي :	مستشار وطني لإجراء موجز السياسة، خبير في السياسة العامة والمالية
الحد الأدنى لعدد سنوات الخبرة ذات الصلة المطلوبة :	١٠ سنوات
المدة الزمنية :	٢٥ يومًا
موقعك :	بلد المشروع (واحد من كل بلد) مع السفر إلى المواقع الميدانية كلما تطلب الأمر ذلك.
تقارير لـ :	LTO

وصف المهمة (المهام) والأهداف التي يتعين تحقيقها (لكل مهمة إن وجدت)	
موقعك :	انطلاقاً من المنزل
تقارير لـ :	LTO

### وصف المهمة (المهام) والأهداف التي يتعين تحقيقها (لكل مهمة إن وجدت)

تحت إشراف مباشر من الموظف الفني الرئيسي، بالتنسيق الوثيق مع الممثل الفني للمنظمة وموظفي المقر الرئيسيين، وغيرهم من الاستشاريين الوطنيين والدوليين وموظفي الحكومة الوطنية المعنيين، سيقوم المترجم بالمهام التالية :

ترجمة مواد التدريب المقدمة من الإنجليزية إلى العربية. وتشمل المواد :

دليل (متاح بالفعل ؛ ٨٨ صفحة).

أدوات (لم تتوفر بعد ؛ تقريباً ٧٠٠٠ كلمة).

وثائق معلومات أخرى

المعدلات التقديرية لأغراض الميزانية		
معدل المكافأة	معدل DSA	تكلفة تذكرة طيران قياسية
ميزانية ٦٠٠٠ دولار أمريكي	N/A	N/A

المسمى الوظيفي :	مستشار دولي لحلقات العمل التدريبية ، خبير في الري
الحد الأدنى لعدد سنوات الخبرة	١٠ سنوات
تقارير لـ :	LTO

### وصف المهمة (المهام) والأهداف التي يتعين تحقيقها (لكل مهمة إن وجدت)

تحت إشراف مباشر من الموظف الفني الرئيسي، بالتشاور الوثيق مع الممثل الفني للمنظمة والمديرين الفنيين بالمقر، وغيرهم من الاستشاريين الوطنيين والدوليين وموظفي الحكومة الوطنية المعنيين، سيقوم المستشار الوطني بالمهام التالية :

١- التعاون الوثيق مع موظفي المنظمة التقنيين في المكتب الإقليمي والمقر

الرئيسي للمنظمة، والمكاتب القطرية التابعة للمنظمة، والخبير الاستشاري الدولي.

٢- بناء على دليل سببس الحالي والأدوات التي أعدتها جيز / الزراعة الزراعة وهيرا ، وسوف يدعم الاستشاري تطوير دورة تدريبية مع وحدات مختلفة (مثل التمويل والتصميم وإنشاء سببس ، O&G ، وإدارة المياه الجوفية ، النهج المراعية للاعتبارات الجنسانية) ، وسوف تكون المواد متاحة باللغات الإنجليزية والفرنسية والعربية .

سيقوم المستشار بتقديم تعقيقات لضمان ملائمة المواد لبلد معين وإجراء تعديلات على أساس البيئة القانونية والسياساتية والتمويلية القائمة.

سوف يساهم الخبير الاستشاري في وضع نماذج تدريبية محددة، مع التركيز على المهارات التحليلية (مثل كيفية استخدام الأدوات ، وإجراء تقييمات للأثر في نظام المعلومات الجغرافية) ، وفهم المخاطر (مثل ضخ المياه الجوفية ، وكفاءة الري) والإمكانات (مثل ونظم التمويل المبتكرة؛ ونظم متعددة الأغراض؛ وفوائد للمرأة).

٣- دعم تنظيم ورش عمل تدريبية وطنية لمدة يوم واحد وهذا ينطوي على مهام تنظيمية (مثل ضمان توافر المواد) فضلاً عن مهام كبيرة (مثل تشغيل جزء من التدريب) وسيدعم الخبير الاستشاري موظفي المنظمة وموظفي الوكالة الألمانية للتعاون الدولي، حيثما يكون ذلك مناسباً، ومستشاراً دولياً.

المعدلات التقديرية لأغراض الميزانية		
معدل المكافأة	معدل DSA	تكلفة تذكرة طيران قياسية
الأقصى 350 دولار أمريكي في اليوم	N/A	N/A

المسمى الوظيفي :	مترجم
الحد الأدنى لعدد سنوات الخبرة ذات الصلة المطلوبة :	١٠ سنوات
المدة الزمنية :	حسب الكلمات / الصفحات

ذات الصلة المطلوبة :	المدة الزمنية :
ذات الصلة المطلوبة :	٢٩ يوماً منها ٢٠ من العمل المكتبي في المنزل و ٩ في ٣ بعثات ميدانية
موقعك :	من المنزل مع ثلاث بعثات لحلقات العمل
تقارير لـ :	LTO



## وصف المهمة (المهام) والأهداف التي يتعين تحقيقها (كل مهمة إن وجدت)

تحت الإشراف المباشر من الموظف الفني الرئيسي ، بالتشاور الوثيق مع الممثل القطري للمنظمة والمديرين الفنيين في المقر ، والمستشارين الوطنيين والموظفين الحكوميين الوطنيين ذوي الصلة ، سيقوم المستشار الوطني بالمهام التالية :

١- التعاون الوثيق مع موظفي المنظمة التقنيين في المكتب الإقليمي والمقر الرئيسي والمستشارين الوطنيين .

٢- بناء على دليل سببس الحالي والأدوات التي أعدتها جيز/ الزراعة الزراعة وهيرا، وسوف يدعم الاستشاري تطوير دورة تدريبية مع وحدات مختلفة (مثل التمويل والتصميم وإنشاء سببس ، O&M ، وإدارة المياه الجوفية، النهج المراعية للاعتبارات الجنسانية . (وسوف تكون المواد متاحة باللغات الإنجليزية والفرنسية والعربية) ، سيقود الاستشاري تنقيح المواد الموجودة لضمان ملاءمة المواد لبلد معين وإجراء تعديلات على أساس البيئة القانونية والسيادية والتمويلية القائمة .

سيقود الاستشاري تطوير مواد جديدة، على سبيل المثال. مع التركيز على المهارات التحليلية مثل كيفية استخدام الأدوات . وإجراء تقييمات الأثر لنظام سببس (وفهم المخاطر) مثل زيادة ضخ المياه الجوفية، وكفاءة الري (والإمكانيات) مثل نظم التمويل المبتكرة ، والأنظمة متعددة الأغراض ، فوائد للمرأة .

٣- دعم تنظيم ورش عمل تدريبية لمدة يوم واحد في المغرب ومصر والأردن . وهذا ينطوي على مهام تنظيمية (مثل ضمان توافر المواد) فضلا عن مهام كبيرة (مثل إدارة التدريب) . وسيدعم الخبير الاستشاري موظفي المنظمة وموظفي الوكالة الألمانية للتعاون الدولي ، حيثما يكون ذلك مناسباً ، ومستشاراً وطنياً .

المعدلات التقديرية لأغراض الميزانية		
معدل المكافأة	معدل DSA	تكلفة تذكرة طيران قياسية
الأقصى 500 دولار أمريكي في اليوم	N/A	N/A

## خدمات الدعم الفني للمنظمة

المسمى الوظيفي :	كبار موظفي الموارد المائية RNE-FAO
------------------	------------------------------------

وصف المهمة (المهام) والأهداف التي يتعين تحقيقها (لكل مهمة إن وجدت)	
المسئولية العامة عن تنفيذ المشروع ٨ أيام تنفيذ ورشتى عمل تدريبيتين (٢*٣=٦ أيام)	
مؤشرات الأداء الرئيسية	
مطلوب تاريخ الإنجاز :	النواتج المتوقعة (لكل بعثة إن وجدت)
NTE المشروع	تقديم تقارير مرحلية عن أنشطة المشروع إلى المنظمة؛ إعداد البيان النهائى للمشروع إعداد برنامج لجولة الدراسة إعداد تقارير نهاية البعثات لحلقات العمل الإقليمية وجولة دراسية.
المعدلات التقديرية لأغراض الميزانية :	
14 يوما من TSS	

المسمى الوظيفى :	كبار الأراضى وموظف المياه والأراضى والمياه قسم FAO-HQ
------------------	---

وصف المهمة (المهام) والأهداف التي يتعين تحقيقها (لكل مهمة إن وجدت)	
دعم لتو (٣ أيام) وتقدم على وجه التحديد الدعم التقنى لما يلى :	
تقارير التقييم القطرى ملخصات السياسة حلقات عمل بشأن السياسات الإقليمية مواد التدريب ورش عمل تدريبية حضور ورشة عمل إقليمية (٣ أيام)	
مؤشرات الأداء الرئيسية	
مطلوب تاريخ الإنجاز :	النواتج المتوقعة (لكل بعثة إن وجدت)
NTE المشروع	تقارير الدعم تقرير البعثة
المعدلات التقديرية لأغراض الميزانية :	
٦ أيام من TSS	

المسمى الوظيفي :		المياه الأغذية الطاقة موظف (نيكزس) والأراضي والمياه قسم FAO-HQ
وصف المهمة (المهام) والأهداف التي يتعين تحقيقها (لكل مهمة إن وجدت)		
دعم لثو (٣ أيام) وتقدم على وجه التحديد الدعم التقني لما يلي : تقارير التقييم القطري مُلخصات السياسة حلقات عمل بشأن السياسات الإقليمية مواد التدريب ورش عمل تدريبية تنظيم جولة دراسية حضور ورشة عمل إقليمية (٣ أيام)		
مؤشرات الأداء الرئيسية		
مطلوب تاريخ الإنجاز :	النواتج المتوقعة (لكل بعثة إن وجدت)	
NTE المشروع	تقارير الدعم تقرير البعثة	
المعدلات التقديرية لأغراض الميزانية :		
٦ أيام من TSS		

### المرفق الرابع - العقود

### خطاب الاتفاقية أو عقد الخدمة

### خلفية

جامعة الدول العربية هي منظمة إقليمية للدول العربية في غرب آسيا، وشبه الجزيرة العربية، وحول شمال إفريقيا. وقد تم تشكيلها في القاهرة في ٢٢ مارس ١٩٤٥، وتضم الجامعة حاليًا ٢٢ عضوًا. والهدف الرئيسي للجامعة هو "تقريب العلاقات بين الدول الأعضاء وتنسيق التعاون بينها، والحفاظ على استقلالها وسيادتها، والنظر بشكل عام في شئون ومصالح الدول العربية".

ومن المقرر إشراك جامعة الدول العربية في تنظيم حوار السياسات الإقليمية بشأن الري الشمسي.

والهدف من ذلك هو الشروع في حوار إقليمي والتوصل إلى نهج منسق لتعزيز وتمويل وتنظيم استخدام نظام المعلومات الجغرافية المتكامل ، وسيكون من الأهمية بمكان إجراء نقاش حول جعل سبب متاحة للجميع ، بما في ذلك صغار المزارعين والنساء والفئات الضعيفة الأخرى .

وسيتم تنظيم الحوار بطريقة تتواءم مع عمليات السياسات الحالية في المنطقة بشأن الري وكهرباء الريف والتنمية . ويشمل ذلك "استراتيجية أمن المياه العربية ٢٠١٠ ، ٢٠٣٠" و"المبادرة الإقليمية لتقييم آثار تغير المناخ على الموارد المائية وقابلية الضعف الاجتماعي والاقتصادي في المنطقة العربية" .

وستشارك جامعة الدول العربية ومنظماتها الفنية في عملية حوار السياسات الإقليمية بشأن الري الشمسي باستخدام سلطاتها الجماعية لجمع الدول الأعضاء فيها لتبادل الخبرات والتدريب على المستوى الإقليمي.

إخلاء المسؤولية : قد يكون من الممكن أن تعتبر منظمة أخرى شريكاً أو مزود خدمة أكثر ملاءمة ويمكن إبرام عقد مع تلك المؤسسة بدلاً من جامعة الدول العربية .

### الاختصاصات :

تعريف النواتج و / أو النتائج (النتائج)

وتشمل المخرجات والنتائج التي سيتم إنتاجها وتقديمها من قبل مقدم الخدمة

الرئيسي ما يلي :

- ١- مدخلات كبيرة في وثائق المشاريع، مثل تقارير التقييم القطري، وموجزات السياسات، ووثائق حلقات العمل من قبل الوحدات المعنية في جامعة الدول العربية .
- ٢- تنظيم ورشة عمل إقليمية لمدة يومين في القاهرة بمصر بمشاركة من جميع أنحاء منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا .

### الدعم التنظيمي

- المكان. ويمكن أن تكون مباني جامعة الدول العربية بمثابة مكان لهذه الأنشطة .
- المطاعم (الغداء وقهوة استراحة) .
- الترجمة (العربية والإنجليزية) .
- النقل المحلي (مثل الحافلات المكوكية من الفندق إلى المكان / المطار) .
- المعدات التقنية ومواد المؤتمر القياسية .

دعم الموظفين في مكان (على سبيل المثال للتسجيل، وتكنولوجيا المعلومات، مضيافة) متطلبات البروتوكول.

أى شكل آخر من أشكال الدعم لضمان حسن سير ورشة العمل.

إعداد تقرير ورشة العمل، بما في ذلك المراجعات عند الحاجة.

دعمت الفلبين وتبادل المعلومات ونتائج المشروعات بين بلدان المشروع؛

٣- نتائج النشر والدعوة للاستخدام المستدام لتكنولوجيات الري الشمسية في

المنتديات ذات الصلة لجامعة الدول العربية، بما في ذلك المجلس الوزاري للمياه، حسب الاقتضاء .

### آليات الرصد ومتطلبات الإبلاغ

وسيتولى المراقبون على المدى الطويل رصد العمل بموجب قانون العمل. وفيما

يلي متطلبات الإبلاغ :

١- تعليقات على وثائق المشاريع الرئيسية، مثل تقارير التقييم القطري،

وموجزات السياسات، ومواد / تقارير حلقات العمل .

٢- حلقة العمل الإقليمية .

( أ ) مكان .

(ب) خدمات الطعام (الغداء واستراحة القهوة) .

(ج) الترجمة (العربية والإنجليزية) .

(د) المعدات التقنية والمواد القياسية (الأقلام والنورق والنوطة) .

(هـ) النقل المحلي للمشاركين إذا لزم الأمر (مثل الحافلات المكوكية من الفندق

إلى المكان) .

(و) موظفو الدعم في المكان (على سبيل المثال للتسجيل، وتكنولوجيا المعلومات ،

والمضيف) .

(ز) متطلبات البروتوكول .

٣- تقرير حلقة العمل الإقليمية .

٤- تقرير إنجاز موجز مع بيان مالي ، قبل أن تدفع المنظمة الدفعة النهائية

وفقاً لمتطلبات القياسية لاتفاقية الزراعة .

**الميزانية التقديرية**

ويخصص مبلغ ٢٠٠٠٠ دولار أمريكي كميزانية عقود لتغطية خطط العمل. وسيتم تحديد توزيع الميزانية بين مقدمى الخدمات بمجرد اختيار المنظمات المتلقية لخطة العمل.

**الموظف المسنول**

وسيكون المسنولون لأمد طويل فى المكتب الإقليمي للشرق الأدنى مسئولين عن إدارة ورصد خطة العمل.

**الملحق الخامس - تفاصيل التدريب**

العنوان / الوصف	موقع	المدة الزمنية	المشاركين			التكاليف المقترحة (بالدولار الأمريكى)		
			محلى	مسافر	إجمالى	السفر	آخر	إجمالى
<b>التدريب داخل البند (حلقات العمل والحلقات الدراسية)</b>								
ورشة عمل تدريبية فى مصر	مصر	يوم واحد * ٢	15-20	10	25-30	3000	8000	11000
ورشة عمل تدريبية فى الأردن	الأردن	يوم واحد * ٢	15-20	10	25-30	3000	8000	11000
ورشة عمل تدريبية فى المغرب	المغرب	يوم واحد * ٢	15-20	10	25-30	3000	8000	11000
حوار السياسات الوطنية	مصر	يوم ١	20-30	10	30-40	3000	4000	7000
حوار السياسات الوطنية	الأردن	يوم ١	20-30	10	30-40	3000	4000	7000
حوار السياسات الوطنية	المغرب	يوم ١	20-30	10	30-40	3000	4000	7000
<b>ورش العمل الإقليمية وشبه الإقليمية</b>								
ورش عمل السياسة الإقليمية	القاهرة، مصر	يوم ٢	5	20-25	25-30	14000	10000	24000
<b>جولة دراسية</b>								
جولة دراسية إلى الهند	الهند	٧ - ٩ أيام	0	3	3	15000	10250	25250
إجمالى								103.250

## الملحق السادس - مواصفات المعدات

نوع المواد / اللوازم / المعدات	الكمية / قطعة	يقدّر سعر الوحدة (USD)	إجمالي التكاليف المقدر (USD)
غير المستهلكة			
الألواح الشمسية للمظاهرات أثناء التدريب (على سبيل المثال الذهب السطحة 80W GP-PSK-80! المحمولة الشمسية KIT قابلة للطى مع ١٠ أمبير الطاقة الشمسية للمراقب المالي)	1	400	400
المروحة بالطاقة الشمسية	1	50	50
إجمالي			450