E

الأمم المتحدة

Distr.
LIMITED

E/ESCWA/SDPD/2015/IG.1/4(Part II)
17 February 2015
ORIGINAL: ARABIC

المجلس
الاقتصادي والاجتماعي

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا)

لجنة الطاقة
الدورة العاشرة
عمّان، 22-23 آذار/مارس 2015

البند 5 (ب) من جدول الأعمال المؤقت

إدارة الموارد الطبيعية في إطار التنمية المستدامة

الترابط بين الطاقة والمياه والغذاء في المنطقة العربية

موجز

تختلف البلدان العربية في ما تمتلكه من موارد طبيعية، أي في وفرة المياه، والوقود الأحفوري، والأراضي الخصبة. كما تختلف هذه البلدان في مدى الاعتماد على الإنتاج الزراعي الأجنبي لتحقيق أمنها الغذائي. وبالرغم من هذا الاختلاف، تواجه البلدان العربية كافة تحديات متشابهة في جهود إدارة الموارد الطبيعية. وتمكّن المقاربة القائمة على تحليل الترابط بين المياه والطاقة والغذاء من المساهمة في تحقيق أهداف التنمية والتصدي بطريقة متكاملة لتحديات النمو السكاني، وتغيّر المناخ، وإدارة النظم الإيكولوجية.

ويتضمن هذا التقرير عرضاً للأنشطة التي اضطلعت بها اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا) بهدف توضيح مفهوم علاقة الترابط بين المياه والطاقة والغذاء بهدف دعم جهود التنمية المستدامة في المنطقة. ويقترح أيضاً مخططاً للأنشطة التي يمكن أن تنفذها الإسكوا في المستقبل بالتعاون مع الجهات الوطنية والإقليمية المعنية، عملاً بتوصيات وقرارات صادرة عن لجنتي الطاقة والموارد المائية، والمجلس الوزاري العربي للكهرباء، والمجلس الوزاري العربي للمياه، الصادرة في دورات سابقة عُقدت في عامي 2013 و2014.

وتعرض الأمانة التنفيذية للإسكوا هذا التقرير على لجنة الموارد المائية في دورتها الحادية عشرة وعلى لجنة الطاقة في دورتها العاشرة للنظر في مضمونه وتقديم المشورة بشأن مسار العمل المقبل الذي يمكن أن تتخذه الإسكوا في إطار الترابط بين المياه والطاقة والغذاء. والدول الأعضاء في الإسكوا مدعوة إلى تبادل الخبرات في استخدام الأطر التحليلية لعلاقة الترابط بين المياه والطاقة والغذاء في أنشطتها الحالية وفي المداولات الوطنية بشأن خطة التنمية لما بعد عام 2015.

المحتويات

	الفقرات	الصفحة
مقدمة	6-1	3
الفصل		
أولاً- الترابط بين المياه والطاقة والغذاء: منظور إقليمي	10-7	4
ألف- الأولويات الإقليمية	8-7	4
باء- المبادرة الإقليمية	10-9	5
ثانياً- أنشطة الإسكوا المعنية بالترابط بين المياه والطاقة والغذاء	15-9	6
ألف- مشروع تطوير قدرات بلدان الإسكوا في موضوع الترابط بين المياه والطاقة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة	12-11	6
باء- اجتماع فريق الخبراء بشأن الترابط بين أمن المياه والطاقة والغذاء في المنطقة العربية	13	7
جيم- تقرير الإسكوا حول التنمية المائية، العدد السادس	14	7
دال- مشروع تعزيز الأمن المائي والغذائي في المنطقة العربية من خلال التعاون وتنمية القدرات	16-15	7
هاء- مشاريع الطاقة المستدامة	22-17	8
واو- دراسة وورشة عمل حول إنتاجية الطاقة في دول مجلس التعاون الخليجي	23	9
زاي- المشاركة في اجتماعات عالمية وإقليمية ووطنية حول الترابط بين الطاقة والمياه والغذاء	25-24	9
ثالثاً- الآفاق المستقبلية	30-26	10

مقدمـة

1- تختلف البلدان العربية في ما تملكه من موارد طبيعية، أي في وفرة المياه، والوقود الأحفوري المحلي، والأراضي الخصبة، كما تختلف في مدى الاعتماد على الإنتاج الزراعي من الخارج لتحقيق الأمن الغذائي. وفي المنطقة العربية تفاوت كبير في نصيب الفرد السنوي من موارد المياه المتجددة حيث يعيش 75 في المائة من السكان تقريباً دون مستوى 1,000 متر مكعب، ولا تكاد حصة الفرد من نصف هؤلاء تبلغ 500 متر مكعب في السنة. وتختلف أيضاً مستويات استهلاك إجمالي الطاقة والطاقة الكهربائية من حيث الاستهلاك السنوي ونصيب الفرد؛ والتفاوت كبير أيضاً من حيث كثافة الطاقة. وتشير هذه الاختلافات إلى وجود مشكلة حقيقية في الحصول على خدمات الطاقة بنوعيّة مقبولة في العديد من البلدان العربية من جهة، وفي الأنماط غير المستدامة لاستهلاك الطاقة في معظم البلدان العربية من جهة أخرى.

2- والترابط وثيق بين المياه والطاقة. فالمياه ضرورية في عملية استخراج الوقود الأحفوري، وتكرير النفط الخام، وتوليد الكهرباء وفي العديد من العمليات الحرارية في القطاعات الصناعية. والطاقة بدورها ضرورية في مختلف مراحل دورة استخدام المياه، من الاستخراج مروراً بالتحلية، فالمعالجة والتوزيع وصولاً إلى معالجة المياه المستعملة. ويُستهلك قسم كبير من الطاقة في المنطقة لغرض التحلية، علماً أن بلدان مجلس التعاون الخليجي تنتج أكثر من نصف كمية المياه المحلاة في العالم[1]. ويشير عدد من التقديرات إلى أن معظم النفط المنتج في البلدان العربية قد يستخدم في التحلية في المستقبل القريب، في حال استمر الطلب على المياه بالتزايد بالمعدلات الحالية[2].

3- وتواجه البلدان العربية نفس التحديات في ما تبذله من جهود لإدارة الموارد الطبيعية، ومن أخطرها شح المياه الذي كان ولا يزال عائقاً أمام تحقيق أهداف التنمية في المنطقة. ومن العوائق الأخرى أمام تحقيق هذه الأهداف انعدام الفعالية في استخدام المياه وانعدام الكفاءة في إنتاج الطاقة وتوزيعها واستخدامها. وقد دفعت المخاوف بشأن استدامة مزيج الطاقة الحكومات إلى البحث عن موارد جديدة وبديلة واعتماد برامج لكفاءة الطاقة، من أجل ضمان أمن الطاقة في الأمدين القصير والطويل. وأدّى تغيّر أنماط الإنتاج والاستهلاك، وتدهور الأراضي، وضغوط الفوارق الاجتماعية والاقتصادية بين المناطق الريفية والمناطق الحضرية، إلى مزيد من الصعوبات في مواجهة تحدي الأمن الغذائي. وتتفاقم أزمة استنزاف الموارد الطبيعية بفعل النمو السكاني وتغيّر المناخ في البلدان العربية كافة.

4- وتحقيق أمن المياه والطاقة والغذاء أمر أساسي للتنمية المستدامة، ويستلزم اعتماد مقاربة متكاملة لإدارة الموارد الطبيعية. فتحقيق أمن المياه مثلاً، يقوم على توفّر موارد الطاقة اللازمة لتحلية المياه، ومعالجتها، وضخّها. ولطالما شكل توفّر موارد المياه والطاقة اللازمة لتشغيل شبكات الري مصدر قلق للمزارعين في المجتمعات المحلية. واليوم بات على الحكومات أن تنظر في هذه المسألة في سياق سياسات وطنية وإقليمية تُعنى بتحقيق الأمن الغذائي، واستدامة سبل المعيشة في الريف، وتعزيز العدالة والاستقرار في المنطقة.

---

(1) Omar Saif, "The future outlook of desalination in the Gulf: challenges and opportunities faced by Qatar and the United Arab Emirates", 18 December 2012. http://inweh.unu.edu/wp-content/uploads/2013/11/The-Future-Outlook-of-Desalination-in-the-Gulf.pdf.

(2) Darwish and others, "Towards sustainable seawater desalting in the Gulf area", *Desalination*, vol. 235 (2009) pp. 58-87.

5- وينبغي أن تتمحور هذه المقاربة المتكاملة حول مسألة الترابط بين المياه والطاقة والغذاء، كما يمكن أن تتناول قضايا تغيّر المناخ، وإدارة النظم الإيكولوجية، وحركة السكان، والتعرض للمخاطر. ومن الطبيعي أن يختلف إطار هذا النهج باختلاف متطلبات الجهات المعنية به والمستفيدة منه، واستعدادها للعمل به في صياغة السياسات، ووضع الخطط، والأدوات، والتدابير اللازمة للتنفيذ.

6- ويعتمد تفعيل الإطار التحليلي "للترابط" اعتماداً كبيراً على توفر الآليات المؤسسية التي تستوفي مقوّمات النهج الشامل في التخطيط وصنع السياسات. ويستلزم هذا التفعيل النظر في عمليات وضع السياسات والهياكل والإجراءات المؤسسية لمتابعة التخطيط على مستوى القطاعات والحكومات. ويمكن الحصول على المزيد من المعلومات الأساسية حول مصدر الإطار التحليلي "للترابط" ونطاقه، في ورقة العمل التي أعدتها الإسكوا بشأن الأطر التحليلية لفهم علاقة الترابط بين المياه والطاقة والغذاء (E/ESCWA/SDPD/2015/WP.2).

أولاً- الترابط بين المياه والطاقة والغذاء: منظور إقليمي

ألف- الأولويات الإقليمية

7- عقدت الإسكوا اجتماعاً تشاورياً بشأن الترابط بين قطاعي المياه والطاقة، في بيروت، يومي 27 و28 حزيران/يونيو 2012، بهدف إطلاق حوار على مستوى القطاعات والحكومات، حول واقع الترابط بين المياه والطاقة. واستندت المناقشات إلى نتائج استبيانات وُجّهت إلى البلدان، وملأها مسؤولون من وزارات المياه والطاقة، بتفويض من أعضاء لجنتي الموارد المائية والطاقة. ويمكن الحصول على مزيد من المعلومات حول الموضوع في التقرير: E/ESCWA/SDPD/2012/IC.1/2/Report. وخلص هذا الاجتماع التشاوري إلى تحديد سبع أولويات للعمل في المستقبل:

(أ) التوعية ونشر المعرفة؛
(ب) تنسيق السياسات العامة؛
(ج) دراسة علاقة الترابط بين أمن المياه وأمن الطاقة؛
(د) تحسين الكفاءة؛
(هـ) زيادة المعرفة في الخيارات التكنولوجية؛
(و) الترويج للطاقة المتجددة؛
(ز) دمج قضايا تغيّر المناخ والكوارث الطبيعية في عملية صنع القرار.

8- وناقشت لجنة الطاقة توصيات الاجتماع التشاوري في دورتها التاسعة التي عقدت في الكويت يومي 12 و13 حزيران/يونيو، كما ناقشتها لجنة الموارد المائية في دورتها العاشرة التي عقدت في بيروت من 20 إلى 22 آذار/مارس 2013. ونتيجة للمناقشات، تقرر التوسّع في مناقشة ودراسة موضوع ترابط المياه والطاقة والغذاء في أعمال اللجنتين في الدورات المقبلة. كما صدرت توصيات بهذا الشأن في تقرير لجنة الموارد المائية عن دورتها العاشرة (E/ESCWA/SDPD/2013/IG.1/8/Report) ومنها:

(أ) التوصية (هـ) بشأن تسمية نقاط اتصال بالتنسيق مع البلدان الأعضاء للمشاركة في مجموعات عمل تتعلق بمتابعة مواضيع الترابط بين المياه والطاقة والغذاء، بناءً على مذكرة رسمية تصدر من الأمانة التنفيذية للوزارات المعنية؛

(ب) التوصية (ش) بشان مواصلة الأنشطة الهادفة إلى الربط بين مواضيع الغذاء والطاقة والمياه لأهميتها القصوى بالنسبة إلى المنطقة العربية.

وفي تقرير لجنة الطاقة عن دورتها التاسعة (E/ESCWA/SDPD/2013/IG.2/7/Report) ومنها:

(أ) التوصية (د) بشأن توسيع أنشطة التعاون الفني للإسكوا لتشمل: كفاءة الطاقة في المباني في المنطقة العربية؛ الاستثمار في مشاريع كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة للتخفيف من آثار تغيّر المناخ وتحقيق التنمية المستدامة؛ تطوير قدرات بلدان الإسكوا فيما يتعلق بترابط الموارد المائية والطاقة والغذاء لتحقيق أهداف التنمية المستدامة؛ إيلاء اهتمام خاص للبلدان الأقل نمواً لإعداد مشاريع قابلة للتمويل في مجال الطاقة المتجددة، وذلك بالتنسيق مع الجهات الإقليمية والدولية المعنية؛ دعم البلدان الخارجة من نزاعات في تعزيز الإطار المؤسسي وإعادة هيكلة قطاع الطاقة من خلال إعداد ورش عمل تدريبية وزيارات ميدانية؛ دعم جهود الدول في بناء شراكات بين القطاعين العام والخاص لتطوير مشاريع الطاقة المتجددة؛

(ب) التوصية (ل) بشأن استمرار التشاور بين لجنتي الطاقة والمياه حول الترابط بين الموارد المائية والطاقة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

وأقرت الإسكوا هذه التوصيات في الاجتماعات الوزارية لدورتها الثامنة والعشرين التي عقدت في تونس يومي 17 و18 أيلول/سبتمبر 2014.

باء- المبادرة الإقليمية

9- أعربت أمانة جامعة الدول العربية، من خلال المجلس الوزاري العربي للكهرباء والمجلس الوزاري العربي للمياه، عن اهتمامها في متابعة العمل على موضوع الترابط بين المياه والطاقة والغذاء. ونظمت الجامعة اجتماعاً بالتعاون مع الوكالة الألمانية للتعاون الدولي، على هامش فعاليات المعرض العربي الإقليمي الأول للتنمية القائمة على التعاون بين بلدان الجنوب الذي عقد في الدوحة في 20 شباط/فبراير 2014. والهدف من هذا الاجتماع هو تعزيز الحوار الإقليمي بشأن ترابط المياه والطاقة والغذاء، بين أعضاء المجلس الوزاري العربي للمياه، والمجلس الوزاري العربي للكهرباء، والمجلس الوزاري العربي للبيئة. ونتيجة لهذا الاجتماع، وُضعت صيغة لمبادرة إقليمية بهذا الشأن.

10- وفي وقت لاحق، أصدر كل من المجلس الوزاري العربي للمياه والمجلس الوزاري العربي للكهرباء قراراً، دعيا فيه الإسكوا والوكالة الألمانية للتعاون الدولي، إلى تأمين التمويل لتنفيذ الأنشطة وإجراء الدراسات في إطار المبادرة الإقليمية حول الترابط بين الطاقة والمياه والغذاء، وإلى تنظيم اجتماع للخبراء العرب حول أولويات الترابط بين المياه والطاقة والغذاء في المنطقة (قرار المجلس الوزاري العربي للمياه رقم 6-103 الصادر في 27 أيار/مايو 2014 وقرار المجلس الوزاري العربي للكهرباء رقم 232 الصادر في 16 أيلول/سبتمبر 2014). وقد أوصى المجلس الوزاري العربي للمياه بما يلي:

(أ) اعتماد الأنشطة ودعوة الأمانة الفنية للمجلس الوزاري العربي للمياه والوكالة الألمانية للتعاون الدولي واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا من أجل استقطاب التمويل لتنفيذ الأنشطة والدراسات الخاصة بالمبادرة الاقليمية حول الترابط بين الطاقة والمياه والغذاء.

وأوصى المجلس الوزاري العربي للكهرباء بما يلي:

(أ) تكليف أمانة المجلس الوزاري العربي للكهرباء بالتنسيق مع الأمانة الفنية للمجلس الوزاري العربي للمياه، للإعداد والتحضير لتنظيم الاجتماع الأول للخبراء العرب حول أولويات الترابط بين أمن الطاقة والمياه والغذاء في المنطقة العربية؛

(ب) تكليف أمانة المجلس الوزاري العربي للكهرباء بالتنسيق مع الأمانة الفنية للمجلس الوزاري العربي للمياه، والوكالة الألمانية للتعاون الدولي واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، لدعم تبني مفهوم الترابط بين أمن الطاقة والمياه والغذاء في المنطقة العربية، وذلك من خلال الأنشطة والدراسات المقترحة والخاصة بالمبادرة الإقليمية حول الترابط بين الطاقة والمياه والغذاء والمقترح تنفيذها.

ودعت جامعة الدولة العربية الإسكوا والوكالة الألمانية للتعاون الدولي إلى تنسيق الدعم المقدم إلى المجلسين في مجال الترابط بين الطاقة والمياه والغذاء.

ثانياً- أنشطة الإسكوا المعنية بالترابط بين المياه والطاقة والغذاء

ألف- مشروع تطوير قدرات بلدان الإسكوا في موضوع الترابط بين المياه والطاقة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة

11- على ضوء نتائج الاجتماع التشاوري المشترك للجنتي الموارد المائية والطاقة حول الترابط بين قطاعي المياه والطاقة في المنطقة، أمّنت الإسكوا التمويل اللازم من صندوق الأمم المتحدة للتنمية، لتنفيذ مشروع لتطوير قدرات البلدان الأعضاء في الإسكوا في موضوع الترابط بين قطاعي المياه والطاقة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، وذلك من كانون الأول/ديسمبر 2014 إلى كانون الأول/ديسمبر 2017. ويهدف المشروع إلى بناء قدرات الوزارات والمؤسسات المعنية بتأمين خدمات المياه والطاقة في المنطقة، من أجل اعتماد نهج الترابط بين المياه والطاقة والغذاء، والتعاطي مع قضايا المياه والطاقة في إطار من التكامل. كما يهدف إلى تحفيز البلدان الأعضاء في الإسكوا على اعتماد هذا النهج خلال المداولات العالمية بشأن خطة التنمية لما بعد عام 2015. وفي هذا الإطار، بذلت الجهات المعنية جهوداً لتنسيق الأنشطة المتعلقة بهذا المشروع مع الأنشطة المقترحة في إطار المبادرة الإقليمية.

12- ويقوم المشروع على منهجيتين متكاملتين لبناء القدرات. تقضي المنهجية الأولى بحصول المسؤولين في الوزارات المعنية بالمياه والطاقة، على التدريب لمعرفة كيفية التعاطي مع الترابط بين المياه والطاقة في الاستراتيجيات والسياسات والخطط على المستويين الوطني والإقليمي. ويتطلب تنفيذ هذه المنهجية وضع أداة إقليمية، وتنظيم حلقتي عمل تدريبيتين إقليميتين حول السياسات، وإعداد ثلاثة مشاريع تجريبية. وتركز الأداة الإقليمية على الأولويات السبع التي تناولها الاجتماع التشاوري وهي التوعية وزيادة المعرفة، والانسجام بين

السياسات العامة، والترابط بين أمن المياه وأمن الطاقة، والكفاءة، والخيارات التكنولوجية، والطاقة المتجددة، وتغيّر المناخ، والكوارث الطبيعية. وتستهدف المنهجية الثانية المؤسسات المعنية بتأمين الخدمات في قطاعي المياه والطاقة، وتتوقف عند ثلاثة مجالات فنية، لاسيما كفاءة الطاقة، ونقل التكنولوجيا، والطاقة المتجددة. وسيجري إعداد ثلاث مجموعات من الأدوات الفنية لإثراء المناقشات الإقليمية حول هذه المواضيع.

باء- اجتماع فريق الخبراء بشأن الترابط بين أمن المياه والطاقة والغذاء في المنطقة العربية

13- تنظّم الإسكوا، بالشراكة مع جامعة الدول العربية، اجتماعاً للخبراء بشأن الترابط بين أمن المياه والطاقة والغذاء في المنطقة العربية. ومن المقرر أن يعقد هذا الاجتماع يومي 24 و25 آذار/مارس 2015، على هامش الدورة العاشرة للجنة الطاقة (عمّان، 22-23 آذار/مارس 2015) والدورة الحادية عشرة للجنة الموارد المائية (عمّان، 26-27 آذار/مارس 2015). ويهدف اجتماع فريق الخبراء إلى إتاحة الفرصة لأعضاء اللجنتين للنظر في المسائل ذات الاهتمام المشترك. وسيشكل الاجتماع فرصة لمناقشة مجموعة الأطر المفاهيمية لنهج الترابط بين أمن المياه والطاقة والغذاء، ولتقديم اقتراحات بشأن سبل توضيح طبيعة نهج الإدارة المتكاملة للموارد الطبيعية وتفعيله، ودعم الجهود الرامية لتحقيق التنمية المستدامة.

جيم- تقرير الإسكوا حول التنمية المائية، العدد السادس

14- يتناول تقرير الإسكوا حول التنمية المائية في عدده السادس قضية أمن المياه والطاقة والغذاء في المنطقة العربية. ويركز هذا التقرير على تعريف مفهوم الترابط كإطار تحليلي لدعم تحقيق التنمية المستدامة. ويتطرق التقرير من منظور علاقة الترابط إلى تحديات إدارة الموارد المائية المشتركة، وإلى تأثير علاقة الترابط بين الطاقة والمياه في تأمين الخدمات الأساسية؛ وإلى طبيعة التحديات التي تواجه أمن المياه والطاقة والتي تعوق تحقيق الأمن الغذائي في المنطقة. ويتضمن هذا التقرير، المقرر إصداره في عام 2015، توصيات لتحسين الإدارة المتكاملة للموارد المائية.

دال- مشروع تعزيز الأمن المائي والغذائي في المنطقة العربية من خلال التعاون وتنمية القدرات

15- في كانون الأوّل/ديسمبر 2014، أطلقت الإسكوا والوكالة السويدية للتعاون الإنمائي الدولي المشروع المشترك لدعم الأمن المائي والغذائي في المنطقة العربية من خلال التعاون وتنمية القدرات، باعتبار أن تحسين وتطوير التنسيق بين المؤسسات المعنية بالزراعة والموارد المائية من شأنه أن يعزز وضع السياسات الملائمة والمتكاملة لتحقيق الأمن الغذائي في المنطقة. ويهدف المشروع إلى تنمية قدرات الجهات المعنية في المنطقة العربية لاسيما في المجالات الأربعة التالية: (1) تقييم تأثير شح المياه على الإنتاج الزراعي؛ (2) تنسيق السياسات الإقليمية المعنية بتعزيز الأمن الغذائي والمائي؛ (3) تقييم الأمن الغذائي؛ (4) تحقيق الكفاءة في إنتاج الغذاء.

16- وتتولى الإسكوا مهمة القيادة في تنظيم هذا المشروع الذي يستمر على مدى أربع سنوات، والذي تنفذه بالاشتراك مع جامعة الدول العربية، والمجالس الوزارية المختلفة التابعة لها والهيئات المتخصصة، إضافة إلى منظمات أخرى مختصة في المنطقة. ويستند هذا المشروع إلى نتائج المبادرة الإقليمية بشأن "تأثير تغيّر المناخ

على الموارد المائية وقابلية تأثر القطاعات الاجتماعية والاقتصادية في المنطقة العربية"، التي موّلتها الوكالة السويدية للتعاون الإنمائي الدولي.

هاء- مشاريع الطاقة المستدامة

17- لا تزال المنطقة العربية تعتمد على النفط والفحم والغاز الطبيعي كمصدر رئيسي للطاقة، علماً أن قطاع الطاقة يستهلك كميات هائلة من المياه في استخراج الوقود، وتكريره، وتوليد الطاقة، وتحويلها، واستخدامها النهائي. كما تعتبر كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة من البدائل المجدية لتلبية الاحتياجات المتزايدة من الطاقة لضخ المياه، وتحليتها ومنظوماتها الحرارية. كما يؤدي نشر تكنولوجيات الطاقة المتجددة الملائمة دوراً أساسياً في التخفيف من حدة الفقر في المناطق الريفية.

18- وقد نفذت الإسكوا مشروع "بناء القدرات في مجال الحد من آثار تغيّر المناخ من أجل التخفيف من وطأة الفقر في غربي آسيا" الممولّ من حساب الأمم المتحدة للتنمية (آذار/مارس 2011 - كانون الأول/ديسمبر 2014). وشمل هذا المشروع إنشاء مركز يعنى بالتكنولوجيا النظيفة في عام 2014، الذي تستضيفه الجامعة الأميركية في بيروت، والذي يشكل مرفقاً للتدريب وبناء القدرات في مجال الطاقة المتجددة، على الصعيدين الوطني والإقليمي. والهدف من هذا المركز هو عرض النماذج التشغيلية لتكنولوجيات الطاقة المتجددة (النظام الكهرضوئي، وسخان المياه بالطاقة الشمسية، والهاضمات اللاهوائية والنظم التي تستوفي شروط الكفاءة في استخدام الطاقة لتربية الدواجن)، وتنظيم زيارات للتوعية والتثقيف في هذا المجال.

19- وتعمل الإسكوا حالياً على تنفيذ مشروع آخر يموّله حساب الأمم المتحدة للتنمية ويعنى ببناء القدرات في مجال تطوير التكنولوجيات الخضراء لتحسين مستوى معيشة المجتمعات الريفية في المنطقة، وذلك باستخدام تكنولوجيات الطاقة المتجددة الملائمة لتحسين الإنتاجية وزيادة الدخل، وتحسين سبل العيش في الريف. وقد بدأ المشروع في آذار/مارس 2014 ومن المقرر أن يستمر حتى كانون الأول/ديسمبر 2015، وسيجري في إطاره إعداد أدوات لتحليل سلسلة القيمة وتقييم ثنائية المنتجات وعناصر الإنتاج. وسيجري اختبار هذه المنهجية واستكمالها وتعميمها خلال سلسلة من ورشات العمل.

20- ونفّذت الإسكوا في إطار هذا المشروع، دراسة حول الأنشطة المدرة للدخل في مناطق ريفية في الأردن، وتونس، والسودان، والمغرب. وساهمت هذه الدراسة في رصد استخدام مدخلات الطاقة في القطاعات الرئيسية في المناطق الريفية التي تعتمد على الموارد المائية وعلى الأراضي مثل الزراعة، والأعمال التجارية الزراعية، والصيد، والمنتجات الحرفية (الفخار)، والسياحة. وحددت أنواع وكميات الطاقة المستخدمة لأغراض ضخ المياه وتسخينها وتبريدها وإنتاج العلف، ولغير ذلك من الأغراض. وستساعد نتائج الدراسة في تحديد القطاعات والعمليات التي ستستفيد من الاستثمار في الطاقة المتجددة. ومن المقرر أن ينعقد اجتماع للخبراء لإقرار المنهجية المذكورة بعد اختبارها، ولاقتراح صيغة لإعداد دليل تدريبي، يوضع في متناول المعنيين بالعمل الميداني وصنع القرار لتقييم الخيارات المتاحة في مجال الطاقة المتجددة. وسيجري تنظيم ورشات عمل تدريبية حول الموضوع في مرحلة لاحقة.

21- وشاركت الإسكوا أيضاً إلى جانب اللجان الإقليمية الأربع الأخرى في تنفيذ مشروع لتشجيع الاستثمار في كفاءة الطاقة للتخفيف من حدة آثار تغيّر المناخ وتحقيق التنمية المستدامة يموّله حساب الأمم المتحدة للتنمية. ويهدف المشروع إلى بناء قدرات البلدان الأعضاء على جذب الاستثمارات في مشاريع كفاءة الطاقة. وتضمّن

عدداً من الأنشطة مثل التدريب على النطاق الإقليمي حول الجوانب الفنية والاقتصادية لتطوير مشاريع الاستثمار في كفاءة الطاقة، وورشات بناء القدرات في مجال سياسات التمكين لتمويل الاستثمار في كفاءة الطاقة ولوضع خطة إقليمية لهذه الاستثمارات. وأصدرت الإسكوا تقارير عن ثلاث دراسات حالة في مجال إصلاح السياسات، بالتعاون مع مؤسسات وطنية في البلدان الثلاثة المستفيدة. وتغطي دراسات الحالة ثلاثة قطاعات اقتصادية في ثلاثة بلدان أعضاء هي قطاع البناء في الكويت، والقطاع الصناعي في تونس، وقطاع النقل في مصر. وأشرفت الإسكوا على إعداد محفظة إقليمية لمشاريع كفاءة الطاقة وقدّمت ثمانية بلدان أعضاء 18 مشروعاً تغطي ستة قطاعات اقتصادية مختلفة. ويتناول العديد من هذه الأنشطة والمشاريع قضايا تندرج في إطار الترابط بين المياه والطاقة.

22- وتعمل الإسكوا أيضاً على تنفيذ مشروع آخر يموّله حساب الأمم المتحدة للتنمية. ويتناول هذا المشروع مسألة تعزيز الاستثمارات في مجال الطاقة المتجددة للتخفيف من آثار تغيّر المناخ وتحقيق التنمية المستدامة. وأطلق هذا المشروع خلال المنتدى الدولي الخامس للطاقة من أجل التنمية المستدامة الذي عقد في مدينة الحمامات، تونس، من 4 إلى 7 تشرين الثاني/نوفمبر 2014. وتخللت مراسم الإطلاق ورشة عمل لاستعراض مضمون المشروع، وتقديم خلاصة الدروس المستقاة من التجارب الدولية في هذا المجال، بالإضافة إلى موجز عن الأنشطة المنفذة في المنطقة في مجال الطاقة المتجددة. فتعزيز الاستثمار في الطاقة المتجددة يسهم في التخفيف من آثار تغيّر المناخ في المنطقة، وبالتالي يخفض من حدة الضغط على الموارد المائية والأراضي. والجدير بالذكر أن الإسكوا تنفّذ هذا المشروع بالتعاون مع اللجنة الاقتصادية لأوروبا، وبالتشاور مع شركائها الإقليميين كالمركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في مصر والوكالة الدولية للطاقة المتجددة في أبو ظبي.

واو- دراسة وورشة عمل حول إنتاجية الطاقة في دول مجلس التعاون الخليجي

23- تتعاون الإسكوا مع مركز الملك عبد الله للدراسات والبحوث البترولية (KAPSARC)، والوكالة الدولية للطاقة المتجددة، ومعهد مصدر للعلوم والتكنولوجيا، في مجالي الترابط بين أمن المياه والطاقة والغذاء وتحلية المياه. ويتجلى التعاون بين الإسكوا ومركز الملك عبد الله للدراسات والبحوث البترولية في إعداد دراسة حول إنتاجية الطاقة في دول مجلس التعاون الخليجي. وتسلّط هذه الدراسة الضوء على المكاسب الاجتماعية من الاستثمارات في إنتاجية الطاقة، والفوائد التي تعود على الدول العربية الأخرى، كما تتطرق إلى المسارات اللازمة لتحسين الأداء في هذا المجال. وفي إطار التحضير لهذه الدراسة، نُظمت ورشة عمل حول "إنتاجية الطاقة في دول مجلس التعاون الخليجي: دراسات حالة قطرية وقطاعية" (الرياض، 10-11 شباط/فبراير 2015). وتخلل ورشة العمل عرض أعدّه معهد مصدر للعلوم والتكنولوجيا حول الفرص التي تتيحها مقاربة الترابط بين الطاقة والمياه والغذاء لدول مجلس التعاون الخليجي.

زاي- المشاركة في اجتماعات عالمية وإقليمية ووطنية حول الترابط بين الطاقة والمياه والغذاء

24- في عام 2013، شاركت الإسكوا في اجتماعات عديدة حول الترابط بين الطاقة والمياه والغذاء. فنظمت مؤتمراً بعنوان: "علاقة الترابط بين المياه والغذاء والطاقة" بالتعاون مع مؤسسة رفيق الحريري في بيت الأمم المتحدة (بيروت، 25 تشرين الأول/أكتوبر 2013)، بحضور ممثلين عن المؤسسات الوطنية المعنية.

كما ساهمت الإسكوا في تنظيم وعقد دورات عديدة في إطار مؤتمر الأراضي والمياه بالشرق الأدنى وشمال أفريقيا (عمّان، 15-18 كانون الأول/ديسمبر 2013).

25- وخلال عام 2014، نظمت الإسكوا ندوة حول "الترابط بين المياه والطاقة: قضايا وتحديات" بالتعاون مع جمعية أصدقاء إبراهيم عبد العال، وذلك في مناسبة يوم المياه العالمي (بيروت، 21 آذار/مارس 2014). وقدّمت عرضاً حول الأطر المفاهيمية للترابط بين الطاقة والمياه والغذاء في المؤتمر الخامس من أسبوع المياه (اللويزة، 22-23 أيار/مايو 2014). وبالإضافة إلى ذلك، شاركت الإسكوا في تنظيم الندوة المعنية بالتعاون الإقليمي للتشارك في الحلول في مجال ترابط الطاقة والمياه والغذاء في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا (1 أيلول/سبتمبر 2014)، التي عقدت خلال الأسبوع العالمي للمياه 2014. وتخلل هذا الأسبوع أيضاً تقديم عروض حول علاقة الترابط، أبرزها عرض تناول الفصل المتعلق بالمنطقة العربية من تقرير الأمم المتحدة عن تنمية المياه في العالم. كما شاركت الإسكوا بصفتها متحدثاً رفيع المستوى، في النشاط الذي نُظم حول مواضيع الطاقة المتجددة والترابط بين الطاقة والمياه والغذاء، في إطار القمة العالمية لطاقة المستقبل التي عقدت في أبو ظبي في 21 كانون الثاني/يناير 2015، خلال أسبوع أبو ظبي للاستدامة (أبو ظبي، 17-24 كانون الثاني/يناير 2015).

ثالثاً- الآفاق المستقبلية

26- تدعو الإسكوا المشاركين في اجتماعات الدورة الحادية عشرة للجنة الموارد المائية والدورة العاشرة للجنة الطاقة، إلى تقديم المشورة حول مجالات العمل التي ترى ضرورة لمتابعتها في مجال ترابط المياه والطاقة والغذاء، في ضوء المشاريع الجديدة والتطورات في هذا المجال. كما تطلب من الدول تقديم المشورة بصورة خاصة حول تفاصيل نطاق العمل وإمكانية دمج قضايا تغيّر المناخ و/أو إدارة النظم الإيكولوجية في الإطار التحليلي المعني بترابط المياه والطاقة والغذاء. والدول الأعضاء في الإسكوا مدعوة أيضاً إلى تبادل الخبرات حول استخدام الأطر التحليلية في العمل للتطرق لمسألة الترابط بين المياه والطاقة والغذاء، ولا سيما في المداولات الوطنية حول خطة التنمية لما بعد عام 2015.

27- وتقترح الأمانة أن يقوم قسم الطاقة في شعبة سياسات التنمية المستدامة في الإسكوا بالتخطيط لتطوير مزيد من الأنشطة ضمن الأولويات السبع التي حددها الاجتماع التشاوري بشأن الترابط بين قطاعي المياه والطاقة في المنطقة العربية. ويمكن أن يركز القسم على القضايا الثلاث التالية: تحسين الكفاءة؛ وتوسيع المعرفة بالخيارات التكنولوجية؛ وتشجيع استخدام الطاقة المتجددة. ويمكن أن تسهم الدول الأعضاء في تطوير هذا العمل باضطلاعها بالأنشطة المذكورة فيما يلي.

28- ينبغي وضع/تدعيم السياسات والمعايير من أجل تحسين الكفاءة، لا سيما في العمليات والمجالات التالية:

- تحلية المياه؛
- ضخ المياه والمياه المستعملة، بما في ذلك ما يتعلق بمواصفات الطاقة للمعدات والأجهزة، والشبكات الذكية لضخ المياه وتوزيعها، واستخدام محركات متغيّرة السرعة وأنظمة الرصد والمراقبة المناسبة؛
- التهوئة في أنظمة المعالجة البيولوجية وتشغيل الهاضم اللاهوائي؛
- التحكم بهدر المياه في نظم التوزيع؛

- الإدارة على أساس الطلب، بما في ذلك أنظمة الري الذكية، وأنظمة تسخين المياه، وغيرها من المعدات المستخدمة في المباني أو المنازل لاستعمال المياه أو توزيعها، فضلاً عن سلوك المستهلكين.

29- تطوير المشاريع الريادية أو تعزيزها من أجل تشجيع استخدام تكنولوجيات الطاقة المتجددة الملائمة في المجالات التالية:

- استخدام الطاقة المتجددة في تحلية المياه؛
- استخدام الطاقة المتجددة في ضخ المياه؛
- استخدام الطاقة المتجددة في تجفيف الأغذية ومعالجتها.

30- وينبغي تعزيز/مراجعة إجراءات جمع البيانات المعتمدة لتطوير إحصاءات إنتاج واستهلاك الطاقة والمياه في مختلف مراحل دورة المياه. كما ينبغي أن تتيح البيانات الإحصائية تحديد مؤشرات رئيسية للأداء ورصد أنماط الاستهلاك، مما يسهّل التخطيط على المدى البعيد ويعزز الكفاءة في إدارة الموارد الطبيعية الوطنية. ولا بد أن تكون البيانات ذات نوعيّة جيّدة حتى تمكّن من تعزيز القدرات التحليلية، مسهّلة بذلك صنع السياسات وتقييمها على أساس الأدلة في المجالات المترابطة للمياه والغذاء والطاقة.