



منظمة الأغذية
والزراعة
للأمم المتحدة

联合国
粮食及
农业组织

Food
and
Agriculture
Organization
of
the
United
Nations

Organisation
des
Nations
Unies
pour
l'alimentation
et
l'agriculture

Продовольственная и
сельскохозяйственная
организация
Объединенных
Наций

Organización
de las
Naciones
Unidas
para la
Agricultura
y la
Alimentación

A

المؤتمر الوزاري حول المياه من أجل الزراعة والطاقة في أفريقيا:
تحديات تغير المناخ

سيرت، الجماهيرية العربية الليبية
17-15 ديسمبر/كانون الأول 2008

وجهات النظر الإقليمية حول الاستثمار في المياه
من أجل الزراعة والطاقة في أفريقيا

طُبع عدد محدود من هذه الوثيقة من أجل الحدّ من تأثيرات عمليات المنظمة على البيئة والمساهمة في عدم التأثير على المناخ.
ويرجى من السادة المندوبين والمراقبين التكرم بإحضار نسخهم معهم إلى الاجتماعات وعدم طلب نسخ إضافية منها.
ومعظم وثائق اجتماعات المنظمة متاحة على الإنترنت على العنوان التالي: www.fao.org

أولاً - المقدمة

1- يشكّل المؤتمر رفيع المستوى حول المياه من أجل الزراعة والطاقة في أفريقيا: تحديات تغيّر المناخ فرصة لمناقشة مشاريع تنمية الموارد المائية ضمن إطار البرنامج الشامل للتنمية الزراعية في أفريقيا. ويركّز المؤتمر بوجه خاص على برامج ملموسة وعلى تقدير تكاليفها التمويلية، إن من حيث دراسات الجدوى أو من حيث تنفيذ الأعمال التي تنصّ عليها. وقد اشتملت عمليات التحضير للمؤتمر على إصدار ملخصات عن الاستثمارات الوطنية بالنسبة إلى البلدان الأفريقية كافة والتي تتضمن تقديرات عن الاستثمارات اللازمة في مجالي الزراعة والطاقة. وأتاحت الأعمال التحضيرية للمؤتمر إمكانية إصدار تقديرات جديدة للاستثمارات اللازمة على المستويين الوطني والإقليمي وفي نهاية المطاف على مستوى القارة الأفريقية. وجرى تحديد المشاريع والبرامج الملموسة للمياه من أجل الزراعة والطاقة والتي بلغ تنفيذها مراحل مختلفة (منها ما جرى تنفيذه مؤخراً ومنها ما زال تنفيذه جارياً وأخرى لا تزال في طور الإعداد) بالنسبة إلى كلّ من الدول الأفريقية وتمّ بعدها تجميع تلك المشاريع والبرامج على مستوى القارة الأفريقية ككلّ. وقام ممثلو الحكومات بمراجعة حافظات المشاريع المجمّعة والمصادقة عليها في إطار حلقات العمل الإقليمية الخمس التي عُقدت قبل المؤتمر وشارك فيها ممثلون على المستويين الوطني والإقليمي من قطاعات المياه والزراعة والطاقة.

2- وكان الهدف الرئيسي من عقد حلقات العمل هذه المساعدة على تشكيل حافظات المشاريع والمصادقة عليها واستعراضها، فضلاً عن تقدير متطلبات الاستثمار في المياه المستخدمة في قطاعي الزراعة والطاقة على المستويين الوطني والإقليمي. وسعت حلقات العمل على وجه التحديد إلى:

- تقدير الاستثمارات اللازمة للمياه من أجل الزراعة والطاقة على المستوى القطري؛
- وضع سلم بالأولويات للاستثمار في التحكم بالمياه؛
- تشارط المعارف حول الاستراتيجيات الوطنية للمياه والطاقة والزراعة وخطط الاستثمار؛
- وتشجيع التكامل الإقليمي خاصة في ما يتعلّق بمشاريع الطاقة الكهرومائية الكبرى والإدارة المتكاملة للموارد المائية في أحواض الأنهر المشتركة عبر الحدود وتوحيد الإجراءات على المستوى الإقليمي.

ألف - التحديات

3- تعطي الوثيقة لمحة عامة عن التحديات التي تواجه القارة الأفريقية ككلّ والتي ينبغي أن تشكّل إطاراً للعمل. ويمكن إيجاز تلك التحديات على النحو الآتي:

- النمو السكاني الذي من المتوقع أن يبلغ ضعف مستوياته اليوم بحلول عام 2050
- الفقر الخبيث الذي، وإن كان لا يزال مستشرياً في المناطق الريفية بنوع خاص، فقد بدأ يتحوّل إلى المناطق الحضرية بعدما أدّت الهجرة من الريف إلى زيادة الاحتياجات إلى أغذية تكون في متناول الفقراء الذين لم يعودوا ينتجون تلك الأغذية بأنفسهم.

- لا تزال قلة التغذية متفشية في القارة الأفريقية حيث يطال سوء التغذية بنوع خاص الرضع والأطفال.
- يعتمد اقتصاد معظم البلدان الأفريقية على الزراعة حيث تفوق القيمة المضافة نسبة 50 في المائة في ناتجها المحلي الإجمالي (النظام الإحصائي لموارد المياه الريفية - AQUASTAT، 2008). لكن رغم اعتماد اقتصاد تلك البلدان على الزراعة بشكل خاص، غالباً ما تكون الموازين التجارية بالمنتجات الزراعية سلبية فيها.
- يشكّل تغيّر المناخ خطراً كبيراً على القارة الأفريقية في ظلّ ازدياد موجات الجفاف والفيضانات والتغيرات الحاصلة في النظم الإيكولوجية؛ وإنّ بناء القدرات لتوقع التغيرات المناخية والترويج لتدابير الحد من تأثيراتها فضلاً عن تكنولوجيات التكيف، تُعتبر جميعها بالفعل شرطاً لازماً لزيادة التنمية الزراعية
- ضعف الإدارة والإشراف على الموارد المتاحة من مياه وأراض، مما يتسبب بانخفاض الإنتاجية إلى ما دون الطاقة الكاملة. ولم تُستغلّ بعد الطاقة الكامنة للريّ استغلالاً كاملاً؛ في حين أنّ الزراعة البعلية لا تزال قائمة وتتأثر بدرجات متفاوتة بتغيّر المناخ.
- تعاني القارة الأفريقية من القدرة المحدودة على الحصول على الكهرباء: فنسبة 77 في المائة من الأسر في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى لا تملك كهرباء ومعظم الأسر الريفية لا تزال تعوّل على الوقود التقليدي - أي الخشب والروث والمخلفات الزراعية - وهي أنواع من الوقود تأثرت بشدّة بالتقلبات المناخية
- رغم الطاقة الكهرمائية الكامنة الهائلة التي تناهز 1 750 تيراواط ساعة ورغم إمكانية ضمان أمن الطاقة من خلال توليد الطاقة الكهرمائية، لا يُستغلّ حالياً سوى نسبة 5 في المائة من هذه الطاقة الكامنة.

باء- الموارد المائية من أجل الزراعة والطاقة في ظلّ تغيّر المناخ

- 4- يلخّص الجدول التالي (والملاحق 1) التوزيع الإقليمي المعتمد للبلدان الأفريقية لأغراض حلقات العمل الإقليمية والمؤتمر.

الجدول 1: التوزيع الإقليمي

أفريقيا الوسطى	غرب أفريقيا	شرق أفريقيا	شمال أفريقيا	أفريقيا الجنوبية
الكاميرون	بنن	بوروندي	الجزائر	أنغولا
جمهورية أفريقيا الوسطى	بوركينافاسو	جيبوتي	الجمهورية العربية الليبية	بوتسوانا
تشاد	الرأس الأخضر	مصر	المغرب	جزر القمر
الكونغو	غامبيا	إريتريا	تونس	ليسوتو
غينيا الاستوائية	غانا	إثيوبيا		مدغشقر
غابون	غينيا	كينيا		ملاوي
جمهورية الكونغو الديمقراطية	غينيا بيساو	رواندا		موريشيوس
ساو تومي وبرنسيبي	كوت ديفوار	الصومال		موزامبيق
	ليبيريا	السودان		ناميبيا
	مالي	أوغندا		سيشيل
	موريتانيا			جنوب أفريقيا
	النيجر			سوازيلند
	نيجيريا			جمهورية تنزانيا المتحدة
	السنغال			زامبيا
	سيراليون			زمبابوي
	توغو			

والفقر مستشر وبشكل مدقع أحياناً في أفريقيا (يرد موجز عن النتائج في الجدول 2). ويلاحظ أنّ نسبة 34 في المائة من أصل 49 من البلدان الأقلّ نمواً هي بلدان أفريقية و315 مليون نسمة أو ما يعادل 36 في المائة من العدد الإجمالي للسكان يعيشون بأقلّ من دولار أمريكي واحد في اليوم. وبلغ مجموع الناتج المحلي الإجمالي الوطني لجميع البلدان الأفريقية في العام 2007 زهاء 1 200 000 مليون دولار أمريكي، أي نسبة بالكاد تعادل 10 في المائة من الناتج المحلي الإجمالي للولايات المتحدة الأمريكية في السنة نفسها. ويوازي هذا كمعدّل ناتجاً محلياً إجمالياً قدره 4 800 دولار أمريكي للفرد الواحد في شمال أفريقيا، و4 000 دولار أمريكي للفرد الواحد في أفريقيا الوسطى، و2 600 دولار أمريكي للفرد الواحد في أفريقيا الجنوبية، و700 دولار أمريكي للفرد الواحد في غرب أفريقيا و600 دولار أمريكي للفرد الواحد في شرق أفريقيا. والفرق واضح بين بلد وآخر إذ يتراوح الناتج المحلي الإجمالي بين 190 دولاراً أمريكياً للفرد الواحد في ليبيريا و8 564 دولاراً أمريكياً للفرد الواحد في سيشيل. ومؤشر التنمية البشرية (النطاق = 0-1) يتراوح بين 0.336 في سيراليون و0.843 في سيشيل (التي تحتلّ المرتبة 50 من أصل 177 بلداً)، في حين أنّ 22 من البلدان التي لديها أدنى مؤشر تنمية بشرية هي بلدان أفريقية (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، 2007).

5- وفي العام 2007، ساهمت القيمة المضافة للقطاع الأولي (الزراعة) في الناتج المحلي الإجمالي في أفريقيا بنسبة متوسطة قدرها 24 في المائة، وتراوحت النسبة بين 18 في المائة في أفريقيا الجنوبية و30 في المائة في شرق أفريقيا، ومع

ذلك، أظهرت بعض البلدان اعتماداً كبيراً على الزراعة حيث فاقت مساهمة القطاع الزراعي في الناتج المحلي الإجمالي نسبة 65 في المائة في الصومال وليبيريا. ويعمل أكثر من نصف السكان الناشطين اقتصادياً في قطاع الزراعة، باستثناء شمال أفريقيا (21 في المائة). أما على المستوى القطري، حيث يعمل 90 في المائة من القوة العاملة الإجمالية في القطاع الأولي، فإن بوروندي ورواندا هما البلدان اللذان يملكان أقل مساحة صالحة للزراعة للفرد الواحد في القارة الأفريقية ككل (أقل من 0.2 هكتاراً للفرد الواحد). وفي المقابل، تملك ناميبيا وغابون أكبر مساحة صالحة للزراعة للفرد الواحد (12.4 و11.2 هكتاراً للفرد الواحد على التوالي) ويعمل أقل من 40 في المائة من السكان الناشطين اقتصادياً فيهما في القطاع الأولي. والجماهيرية العربية الليبية هي البلد الذي تعمل فيه أقل نسبة مئوية من السكان الناشطين اقتصادياً في هذا القطاع، حيث تبلغ نسبة السكان الناشطين اقتصادياً الذين يعملون في الزراعة 5 في المائة، فيما تبلغ المساحة المزروعة 23 هكتاراً تقريباً لكل عامل زراعي ناشط.

الجدول 2: المؤشرات الإقليمية

المتغير	الوحدة	شمال أفريقيا	أفريقيا الوسطى	أفريقيا الجنوبية	غرب أفريقيا	شرق أفريقيا
المساحة الإجمالية	1 000 هكتار	475 144	536 598	751 945	614 321	626 560
السكان - العدد الحالي	1 000 نسمة	80 287	93 702	186 409	263 631	280 777
السكان - العدد المتوقع (2050)	1 000 000 نسمة	160	689	1 000	228	374
سكان الريف كنسبة مئوية من العدد الإجمالي للسكان	%	32.51	52.13	63.62	58.90	67.30
الناتج المحلي الإجمالي*	مليون دولار أمريكي	301 913	66 764	416 323	249 417	243 087
% من الناتج المحلي الإجمالي	%	18.21	21.34	17.92	32.88	29.44
القيمة المضافة للزراعة	مليون نسمة	3.20	49.20	53.40	37.20	69.30
عدد ناقصي التغذية**	%	19.23	58.45	64.05	55.52	50.17
انتشار الفقر (النصيب من السكان) - المناطق الريفية**	%	7.60	42.55	43.73	32.71	29.67
انتشار الفقر (النصيب من السكان) - المناطق الحضرية**	(10م^3/سنة)	46	2 858	1 032	1 315	385
الموارد المائية: الموارد المتجددة الإجمالية (الفعلية)	(10م^3)	25	16	316	256	185
البيعة الإجمالية للسود	1 000 هكتار	2 774	10 346	13 172	9 159	11 343
الطاقة الكامنة للري	1 000 هكتار	2 918	83	3 436	1 069	5 940
المساحة المجهزة للري: المجموع	1 000 هكتار	2 918	211	3 944	2 148	6 173
المناطق الزراعية التي تُدار فيها المياه: المجموع	%	13.18	3.83	8.57	6.68	25.64
المناطق الزراعية التي تُدار فيها المياه: كنسبة مئوية من المساحات المزروعة						

المصدر: النظام الإحصائي لموارد المياه الريفية - AQUASTAT، 2008

* البنك الدولي، 2007

** قاعدة البيانات الإحصائية الموضوعية في منظمة الأغذية والزراعة - FAOSTAT، إحصاءات الأمن الغذائي، 2006

6- وتُقدّر المتساقطات السنوية في أفريقيا بنحو 20 360 كلم³ فيصبح المعدل في القارة الأفريقية 678 ملم. وهناك اختلافات كبيرة بين البلدان والأقاليم. فمصر هي البلد الأكثر جفافاً حيث يبلغ المعدل السنوي 51 ملم/سنة، تليها مع فارق بسيط الجماهيرية العربية الليبية (56 ملم/سنة) فالجزائر (89 ملم/سنة)، مما يعني أن كلاً من المغرب (346 ملم/سنة) وتونس (207 ملم/سنة) يشهدان أفضل الأوضاع في القسم الشمالي من القارة الأفريقية. وتُعتبر هذه المنطقة الأكثر جفافاً في أفريقيا حيث يبلغ معدل هطول الأمطار 96 ملم/سنة.

7- وتبلغ الموارد المائية المتجددة في أفريقيا ككل 3 930 كلم³ أو أقل من 9 في المائة من الموارد المائية المتجددة في العالم. وتوجد أكبر كمية في المنطقة الوسطى حيث تسجل نسبة 48 في المائة من الموارد المائية في أفريقيا مع أن هذه المنطقة لا تغطي سوى نسبة 18 في المائة من مساحة القارة الأفريقية. ومن جهة أخرى، فإن المنطقة الشمالية هي الأكثر حرماناً حيث لا تتعدى فيها نسبة الموارد المائية المتجددة 1 في المائة فقط. وتوجد لدى جمهورية الكونغو الديمقراطية 900 كلم³ من الموارد المائية المتجددة الداخلية، أي ما يعادل نسبة 23 في المائة من الموارد الإجمالية في أفريقيا، بينما لا تتعدى النسبة في الجماهيرية العربية الليبية 0.01 في المائة من الموارد نفسها.

8- وتقدر الطاقة الكامنة للري في القارة الأفريقية بأكثر من 42.5 مليون هكتار، مع مراعاة الطاقة الكامنة للري لكل من الأحواض والموارد المائية المتجددة. ويتركز ثلث هذه الطاقة الكامنة في بلدين اثنين رطبين للغاية، هما أنغولا وجمهورية الكونغو الديمقراطية حيث تبلغ الطاقة الكامنة فيهما 3.7 و7 ملايين هكتار على التوالي. وتعتمد معظم المناطق الأفريقية بدرجة كبيرة على الأمطار كما هو مبين في ما يلي.

- أفريقيا الوسطى هي أكثر المناطق اعتماداً على الزراعة البعلية ولكن القسم الأكبر من الطاقة الكامنة للري في هذه المنطقة غير مستغلة بالقدر الكافي، باستثناء في ساو تومي وتشاد والكاميرون وإن بدرجة أقل. وإدارة المياه لا تشمل سوى 212 000 هكتار أو نسبة بالكاد تتعدى 2 في المائة من أصل 10 000 000 هكتار من الأراضي الصالحة للري.

- خمسون في المائة تقريباً من أصل 11.3 مليون هكتار من الأراضي الصالحة للري في شرق أفريقيا مجهزة للري، غير أن النسبة تتراوح بين 77 في المائة في مصر و2 في المائة فقط في رواندا وإريتريا. ويلاحظ أن بلدين اثنين فقط هما مصر وجيبوتي يعتمدان بالكامل على الزراعة المروية، في حين أن التحكم بالمياه لا يزال محدوداً بدرجة كبيرة في بلدان أخرى مثل أوغندا وإثيوبيا وكينيا.

- في المقابل، يبدو أن شمال أفريقيا تشدّ عن الاتجاه المذكور حيث توجد فيها مساحات شاسعة من الأراضي، من حيث طاقتها الكامنة للري، تخضع لنظم لإدارة المياه ويتراوح المعدل بين نسبة تكاد تفوق 75 في المائة في تونس وصولاً إلى نسبة 90 في المائة تقريباً في المغرب. أما بالنسبة إلى الجماهيرية العربية الليبية، وبما أنها تستغلّ ودائع الوقود الأحفوري لديها، فإن المناطق الخاضعة لنظم الإدارة تتخطى بأشواط الطاقة الكامنة للري استناداً إلى مصادر المياه العذبة المتجددة ويقدر معدل الاستغلال الممكن بنحو 1 175 في المائة.

- تعاني منطقة غرب أفريقيا من نقص مزمن في المياه نتيجة التوزيع غير المتكافئ لهطول الأمطار وتدني مستويات تعبئة المياه (أقل من 2 في المائة) وضعف إدارة المياه. و فقط 10 في المائة من الأراضي الصالحة للري مجهزة بنظم للري بينما تتراوح المناطق الزراعية التي تُدار فيها المياه بين 28.8 في المائة من المساحة المزروعة في سيراليون ونسبة لا تتعدى 1 في المائة في بنن وغانا وتوغو.

- جرى حتى الآن تجهيز نسبة لا تفوق 7.5 في المائة من الأراضي الشاسعة الصالحة للري في أفريقيا الجنوبية. وفي عدد قليل فقط من البلدان (هي مدغشقر وموريشيوس وسوازيلند)، أكثر من 20 في المائة من المساحات المزروعة مجهزة بنظم للري، في حين أن النسبة لا تتعدى 5 في المائة في بلدان أخرى لديها طاقة كامنة كبرى مثل زامبيا وموزامبيق

9- وتبلغ الطاقة الكهرمائية الكامنة والمجدية من الناحية الفنية في أفريقيا نحو 1 750 تيراواط ساعة أو ما يعادل 12 في المائة من القدرة العالمية. ولا يُستغل سوى 5 في المائة من هذه الطاقة الكامنة المجدية من الناحية الفنية. ويسجل نمو في الطلب على الكهرباء في أفريقيا بمعدل سنوي قدره 3.1 في المائة، في حين أنّ تشتت السكان واستمرار ازدياد الطلب على الكهرباء يعيق الاستغلال السريع لهذه الطاقة الكامنة الهائلة

10- والموارد المائية المختلفة المتاحة في المناطق الأفريقية الخمس إنما تعكس درجات التنمية المتفاوتة للطاقة الكهرمائية. فمن أصل 20.3 جيغاواط من القدرة الكهرمائية المتاحة حالياً، يوجد 23 في المائة منها في شمال أفريقيا و25 في المائة في غرب أفريقيا، فيما تتوزع نسبة 52 في المائة المتبقية بين سائر المناطق الأخرى. غير أنّ أكبر الاختلافات بين المناطق تبرز عند النظر إلى الطاقة الكهرمائية التي يمكن توليدها كما هو مبين بشكل مقتضب في الجدول 3؛ وتوجد أكبر طاقة كهرومائية كامنة في أفريقيا الوسطى، خاصة في ما يتعلق بتنمية الطاقة الكهرمائية على نطاق واسع في المناطق المحيطة بحوض نهر الكونغو. أما غرب أفريقيا، فلديها أكبر قدرة كامنة على تنمية الطاقة الكهرمائية على نطاق صغير وتسجل فيها أقل نسبة من حيث استغلال هذه الطاقة الكامنة (2 في المائة فقط). وعلى عكس ذلك، تسجل أفريقيا الجنوبية أعلى قدرة جاهزة حيث جرى استغلال 21 في المائة من طاقتها الكامنة الوافية. ولا تعتمد منطقة شمال أفريقيا عادة على الطاقة الكهرمائية، في ما عدا المغرب ومصر، وقد استنفذت طاقتها الكهرمائية الكامنة بالكامل تقريباً.

الجدول 3: الطاقة الكهرمائية الكامنة والقدرة الجاهزة

طاقة كهرومائية صغيرة (ميغاواط)		طاقة كهرومائية كبرى (ميغاواط)		
كامنة	جاهزة	كامنة	جاهزة	
52.65	26.45	-	1 541.67	شمال أفريقيا
1 178.08	11.64	3 740	638.82	غرب أفريقيا
241.17	18.59	218 605	4 819.95	أفريقيا الوسطى
418.24	7.92	4 380	418.24	شرق أفريقيا
-	25.51	5 056	1 062.13	أفريقيا الجنوبية

11- بات هناك اعتراف بأنّ تغيّر المناخ يشكل عاملاً هاماً من العوامل المؤثرة على قطاعي الزراعة والطاقة في أفريقيا. وقد بدأت بالفعل التقلبات المناخية المتزايدة تؤثر على الموارد المائية في أفريقيا وعلى الأراضي والغابات والتنوع البيولوجي فيها، ومن المتوقع أن تتفاقم هذه التأثيرات مع مرور الوقت. وقد تصل كلفة التكيف في أفريقيا إلى نسبة تتراوح بين 5 و10 في المائة من الناتج المحلي الإجمالي في القارة الأفريقية بحسب الفريق الحكومي الدولي المعني بتغيّر المناخ. ومن المتوقع أن تكون لتغيّر المناخ والتقلبات المناخية تأثيرات كبرى على الإنتاج الزراعي والأمن الغذائي في العديد من البلدان الأفريقية. وتفيد التوقعات إلى انخفاض المحاصيل بنسبة قد تصل إلى 50 في المائة في بعض البلدان اعتباراً من سنة 2020، وسوف يكون صغار المزارعين الأشدّ تضرراً من ذلك

12- ولقد شهدت بعض البلدان زيادة في تواتر موجات الجفاف والفيضانات ونطاقها واتساعها. كما أنّ المناطق الساحلية والدول الجزرية سوف تتأثر أكثر فأكثر بارتفاع منسوب مياه البحار، في حين أنّ استنزاف الموارد الطبيعية في مجموعة كبيرة من البلدان بفعل تغيّر المناخ سوف يزيد من العبء الملقى على كاهل الزراعة التقليدية وسبل المعيشة الرعويّة. وعلاوة على ذلك، من المتوقع أن يؤدي تغيّر المناخ في مجمل حزام الصحراء الكبرى إلى مزيد من الانخفاض في إنتاج الأغذية بسبب تراجع هطول الأمطار وازدياد التقلّبات، على أن يترافق ذلك مع هبوط في غلال المحاصيل بنسبة قد تصل إلى 70 في المائة في المناطق الأكثر عرضة للتقلّبات. ويمتدّ تأثير تغيّر المناخ أيضاً إلى توليد الطاقة الكهرومائية: فقد كان بالفعل لتآكل التربة تأثير مباشر على حجم التخزين الإجمالي للعديد من الخزّانات في أفريقيا، ومثال على ذلك سدّ "كوكا" في إثيوبيا، الأمر الذي أدّى إلى خفض القدرة على توليد الطاقة والحدّ من فوائد الزراعة المروية.

جيم- الإطار البرامجي للاستثمار ومتطلبات الاستثمارات

13- شددت حلقات العمل على ضرورة الانتقال من مقارنة مستندة إلى المشاريع إلى نظرة برامجية شاملة ومتكاملة لقطاعي المياه والطاقة. ولا بدّ من الاعتراف بالمساهمة الكبرى التي يمكن أن يقدمها الريّ من أجل الأمن الغذائي، خاصة وأنّ الزراعة البعلية التي تستحوذ حالياً على القسم الأكبر من الإنتاج الزراعي، عرضة بدرجة كبيرة للتغيرات المناخية. فإذا كان بالإمكان من خلال تدني المحاصيل والإنتاج البعلي المكثّف تلبية الطلب بشكل موثوق على الأغذية الأساسية، فسيكون تثبيت الإنتاج البعلي، لا سيما الإنتاج الصغير الحجم، أجدى الوسائل الاقتصادية لتحقيق الأمن الغذائي. لكن متى أصبح تقلّب الإنتاج البعلي غير مقبول، سيصبح من الضروري اللجوء إلى الريّ لإنتاج الأغذية الأساسية، إما من خلال إعطاء حوافز اقتصادية للترويج له أو عبر التخطيط الهيكلي أو الاثنان معاً. فلا بدّ إذاً من العمل بسرعة على تشجيع الزراعة المروية المكتملة (الإنتاج خارج الموسم الزراعي، وغيره) بواسطة الريّ على النطاقين الصغير والكبير اللذين أصبحا اليوم أكثر من أي يوم مضى موجّهين إلى حد كبير نحو الطلب والأوضاع السائدة على المستويين المحلي والإقليمي

14- وانطلاقاً مما تقدّم، يمكن إيجاز الإطار البرامجي للاستثمار على النحو الآتي:

- يمكن أن تستند الإجراءات المتخذة على كل من الملخصات عن الاستثمارات الوطنية، لكن يتعيّن النظر إليها ضمن تصوّر إقليمي مشترك، لا بل ضمن تصوّر أفريقي واحد في نهاية المطاف.
- ينبغي أن تسعى الأهداف المنشودة من خطة الاستثمار إلى التصدي لموضوع التخفيف من حدّة الفقر من خلال الأمن الغذائي وتحسين الظروف الصحية والتنمية الزراعية القائمة على البنى الأساسية للمياه والطاقة والترويج لمصادر الطاقة المتجددة والبديلة واعتمادها تدريجياً وحماية النظم الإيكولوجية والبيئة.
- رغم وجود اختلافات بطبيعة الحال بين بلد وآخر، ينبغي أن يكون الاستخدام المقترن لموارد المياه أحد الاعتبارات الرئيسية في جميع الجهود المبذولة. كذلك ينبغي أن تتصدّى جميع المشاريع الخاصة بالمياه لقدرة مكونات توليد الطاقة على الاستمرار وأن يتجلى فيها منظور خاص بأحواض الأنهر. وعليه، سوف يكون وجود مقارنة متكاملة لإدارة الموارد المائية مكوّناً كامناً من مكوّنات خطة الاستثمار.

- ينبغي أن يكون مكوّن خاص بتنمية القدرات ملازماً لكلّ عنصر من عناصر خطة الاستثمار. فالاحتياجات كثيرة بالفعل: (1) تحسين القدرة المؤسسية والإدارية لاستيعاب الموارد الاستثمارية على المستويين القطري والإقليمي؛ (2) زيادة القدرة على التصدي للقضايا المناخية كالتقلبات المناخية وتأثير تغيّر المناخ والحد منها والتكيّف مع الظروف المناخية البعلية والمروية، والتوقعات ونظم الإنذار المبكر وغيرها؛ و(3) دعم اعتماد وتنفيذ خطط عمل للتكيّف مع تغيّر المناخ على المستويين الوطني والإقليمي؛ وقد بلغ الإعداد لها جميعاً مراحل مختلفة.
- كما يظهر من خلال الأعمال التحضيرية للمؤتمر، فإنّ القيمة التراكمية للاستثمارات بالنسبة إلى المشاريع الجارية والتي هي قيد الإعداد في قطاعي الزراعة والطاقة في القارة الأفريقية تبلغ 64.6 مليار دولار أمريكي تقريباً. ويحدد إطار الاستثمار حجم البنى الأساسية للرّي (رّي صغير الحجم، إعادة تأهيل منشآت الرّي، المشاريع المائية الكبرى) ويميّز بين المشاريع والبرامج في الآجال القصيرة (أقلّ من 4 سنوات) والمتوسطة (من 4 إلى 8 سنوات) والطويلة (أكثر من 8 سنوات). ومن الملاحظ أنّ النسبة الأعلى من الكلفة تخصص للمشاريع الكبيرة الحجم، بما يشمل وضع خطط للرّي على نطاق كبير ومشاريع الطاقة الكهرومائية. ومن المتوقع كذلك استنفاد 56 في المائة من متطلبات الاستثمارات الإجمالية على المدى المتوسط، في دلالة واضحة على ضرورة تحسين التخطيط للاستثمارات على المدى البعيد بما يكفل نمواً مستداماً ودائماً في قطاعي الزراعة والطاقة من أجل تحقيق الأهداف المنشودة بالنسبة إلى الأمن الغذائي وأمن الطاقة.

متطلبات الاستثمار (مليون دولار أمريكي)				
المجموع	النطاق الكبير	إعادة تأهيل منشآت الرّي	التحكّم بالمياه على نطاق صغير	حجم المشروع
				المدة الزمنية
10 981	7 818	778	2 385	المدى القصير
38 758	28 207	3 509	7 041	المدى المتوسط
14 862	12 042	1 329	1 491	المدى البعيد
64 600	48 067	5 616	10 917	المجموع

- كما يظهر من خلال نتائج الأعمال التحضيرية للمؤتمر، فإنّ أفريقيا الغربية التي تملك أكبر طاقة كهرومائية كامنة يمكن استغلالها، تستحوذ على 32 في المائة من مجموع الاستثمارات في القارة الأفريقية. ويبلغ نصيب كلّ من أفريقيا الجنوبية وشرق أفريقيا وشمال أفريقيا من مجموع الاستثمارات 26 و24 و15 في المائة على التوالي، في حين أنّ نسبة 3 في المائة المتبقية هي من نصيب أفريقيا الوسطى؛ ويدلّ هذا على ضرورة بذل مزيد من الجهود في الإقليم لإعداد المشاريع وإجراء دراسات جدوى لها في قطاع المياه، لا سيما بالنظر إلى الطاقة الكهرومائية الكامنة الهائلة التي لم تُستغلّ بعد.

توزيع متطلبات الاستثمار داخل الإقليم (%)					
أفريقيا الجنوبية	أفريقيا الوسطى	غرب أفريقيا	شرق أفريقيا	شمال أفريقيا	
%28	%11	%35	%10	%16	المدى القصير
%28	%2	%29	%29	%12	المدى المتوسط
%20	%1	%37	%19	%23	المدى البعيد
%26	%3	%32	%24	%15	المجموع

دال- المناخ المؤسسي السائد

15- من الضروري توحيد السياسات القطاعية (ومن هنا على سبيل المثال المياه، الزراعة، الطاقة والتنمية الاقتصادية). وتنطوي المقاربة المنشودة على وجود تعاون وثيق على مستوى الإقليم الفرعي وسيتعين بالتالي على البلدان تكييف وإدماج سياساتها المتصلة بالزراعة والطاقة تبعاً لذلك. فمن المجدي إذاً أن تلجأ البلدان إلى تعاون إقليمي ذي طابع مؤسسي رفيع المستوى.

16- وسوف يؤدي التعاون والتكامل على المستوى الإقليمي دوراً حيوياً في الإدارة المشتركة للموارد المائية وفي تنمية أسواق المنتجات الزراعية والطاقة. وسيصبح بالإمكان إنشاء مناطق للتجارة الحرة واعتماد الآلية المطلوبة لتشجيع التجارة وتبادل الخبرات. ومن الناحية العملية، يتعين الآن أكثر من أي وقت مضى تأمين موارد بشرية ومالية إضافية وتجذب النزاعات وإرساء آليات للإدارة. وعلى المنوال نفسه، ينبغي وضع معايير إقليمية للري والتشجيع على استخدامها.

17- ولكل من البلدان مجالات خبرة مختلفة ومكملة لبعضها البعض وتشاطرها سيكون مفيداً بلا شك. ومن شأن إقامة مراكز إقليمية متخصصة في البحوث والتدريب وتعبئة الموارد المالية جمعياً سيجعل من الممكن التعويض عن مواطن النقص في المعارف بأقل كلفة ممكنة. وسيجري أيضاً الترويج للتعاون العلمي والفني وتوحيد القواعد والإجراءات، من أجل تشجيع التجارة. لكن ولسوء الحظ أن المؤسسات الوطنية ضعيفة في معظم الأحيان وعاجزة عن تصميم مشاريع ميدانية متينة. لذا، لا بد من إرساء إطار مشجع للاستثمارات من أجل إقامة بنى أساسية مريحة اقتصادياً ومبررة من الناحيتين الاجتماعية والبيئية، فضلاً عن ضرورة تحسين نوعية دراسات الجدوى للاستثمارات.

18- وكانت حلقات العمل أقرت بضرورة اعتماد مقاربة لإدارة المتكاملة للموارد المائية، إن بالنسبة إلى الإدارة القطاعية البنينة أو بالنسبة إلى إدارة أحواض الأنهر الكبرى عبر الحدود. وتحقيقاً لذلك، اقترحت البلدان الأفريقية إنشاء جهاز إقليمي فرعي لتنسيق مختلف خطط الإدارة المتكاملة للموارد المائية. ومن شأن الترويج للأعمال المتعددة الغايات وتحديد إطار للعمل المشترك والتنسيق بين مستخدمي المياه أن يمكن أيضاً من ضبط التنافس بين احتياجات كل من الطاقة والري

19- إذاً وباختصار، يكون المناخ المؤسسي الناجح لتنفيذ خطة الاستثمار، فضلاً عن الترويج له، بتيسير العمل من أجل استيفاء عدد من الشروط: (1) وجود إطار مؤسسي مشجّع يركّز بصورة كبيرة على الحوكمة؛ (2) السعي إلى إشراك الأجهزة الإقليمية وضمان مشاركتها الفاعلة لإحقاق التوازن في مسألة السيادة وضمان فرص متساوية للحصول على الموارد (من مياه وطاقة)؛ (3) ضمان فرص الوصول إلى أسواق المنتجات الزراعية والطاقة كليهما على نطاق واسع؛ (4) وضع استراتيجية لرعاية الأراضي بصورة أفضل (صون التربة والمياه، مستجمعات المياه وإدارة أحواض الأنهار)؛ و(5) تعزيز القدرات في مجال التدخّل حيث تلعب التكنولوجيات المتصلة بالمياه التي أثبتت جدواها والمستحدث منها الدور الأبرز.

20- وأخيراً، تقرّ البلدان بأنّ هناك بوجه عام نقص في المعلومات تمنعها من اتخاذ قراراتها عن علم. لذا، تشدد تلك البلدان على واجب جمع البيانات من أجل تكوين قواعد بيانات موثوق بها على المستوى الوطني والاضطلاع بالرصد والتقييم وفقاً للقوانين.

هاء- استراتيجيات التنفيذ وآليات التمويل

21- ينبغي عند تصميم برامج الاستثمار مراعاة عمليات التكيف المتصلة بالأمن الغذائي وأمن الطاقة وتغيّر المناخ؛ وينبغي كذلك أن تراعى فيها التنمية الاقتصادية والرعاية الصحية والأهداف البيئية بوجه عام. ويجدر التوقّف أيضاً عند عوامل أخرى منها مثلاً الكثافة السكانية، مدى عرضة السكان للتقلبات المناخية، أنواع المنتجين الزراعيين والخيارات المتاحة للتدخل من جانب القطاعين العام والخاص في قطاعي الطاقة والزراعة.

22- وإنّ أي محاولة لتسريع الاستثمار في الأمن الغذائي وأمن الطاقة يجب أن تبقى متسقة مع مبادئ إعلان باريس بشأن فعالية المعونات وبرنامج عمل أكرا وأن تستند بالتالي إلى آليات التمويل القائمة حالياً. وهناك عدّة أمثلة على "صناديق عمودية" لمعالجة قضايا محددة على المستوى الإقليمي. ومن المفيد البحث في ما إذا كان يتعيّن الترويج لهذا النوع من الصناديق العمودية أم بالأحرى الارتقاء بآليات التمويل القائمة حالياً لتلبية الاحتياجات التمويلية الإضافية.

23- ويتصدّر حالياً أولويات البلدان الأفريقية كافة، موضوع تخصيص مواردها الخاصة بصورة فعّالة من ضمن متطلبات الاستثمارات في إشارة إلى التزامها الجديّ تجاه المانحين والشركاء؛ ويجب أن يكون هذا عنصراً رئيسياً من عناصر أي استراتيجية لاستخدام الاستثمارات. وعلاوة على ذلك، يتعيّن تصميم صناديق جماعية شبه إقليمية لمساندة مكوّنَي الزراعة والطاقة ودمجها في آلية لتمويل خطة استثمارية أكثر شمولاً. ومن الأساليب الأكثر ابتكاراً لدعم الطاقة الكهرومائية في أفريقيا، مثل الاستفادة من تجارة الكربون وفرص تمويلها أو الصناديق التحفيزية المتصلة بمصادر الطاقة المتجددة.

- 24- وقد أشارت أيضاً حلقات العمل الخمس إلى ضرورة التركيز على النقاط التالية :
- اتباع مقاربة لتنفيذ خطة الاستثمار الأفريقية الشاملة استناداً إلى كلٍّ من الخطط الإقليمية وذلك من خلال رؤية مشتركة تضطلع فيها أجهزة إقليمية وعلى مستوى القارة الأفريقية بأدوار الإشراف والتنسيق من أجل خلق أوجه تآزر وثقة تجاه الطابع العادل والمتوازن للتدخلات.
 - ينبغي أن يندرج التركيز على خطة استخدام الاستثمارات ضمن إطار الأمن الغذائي والتخفيف من وطأة الفقر بموازاة التأكيد على ضرورة حماية البيئة. وينبغي أن تكون الخطة موجهة نحو ترشيد استخدام الموارد المائية مع التأكيد على أهمية بناء القدرات البشرية والمؤسسية ذات الصلة.
 - وعليه، لا بدّ من بذل جهود كبرى لبناء القدرات الإقليمية مع إمكانية تضافرها على مستوى القارة الأفريقية، وهو ما ينبغي اعتباره مكوناً لا يتجزأ من مكونات خطة الاستثمار وعنصراً مشتركاً بين الاختصاصات والمشاريع
 - سوف يكون كلّ بلد ملتزماً بوجه عام بإعداد خيارات وحُزم خاصة بتكنولوجيا المياه والتأكيد عليها سعياً بالدرجة الأولى إلى توفير قيمة مضافة واضحة لأوضاعها الراهنة لكن على الدوام مع اعتماد مقاربة تقوم على التآزر لتطبيق أنجع الحلول على المستويين الوطني والإقليمي وعلى مستوى القارة الأفريقية ككلّ.
 - ينبغي إتاحة فرص ملموسة للقطاع الخاص كي يؤدي دوراً أكبر بنفسه أو من خلال شراكات مع القطاع العام في ما يتعلّق بالمياه من أجل الزراعة والطاقة
 - لا بدّ من وجود آلية واضحة وشفافة للرصد والتقييم على المستوى الإقليمي، إلى جانب آليات وقواعد بيانات وطنية لجمع البيانات، وذلك لترتيب الأنشطة بشكل عادل بحسب الأولوية وإعطاء توجيهات حول التوقيت والمكان الصحيحين لمزيد من التدخلات في المستقبل.
- 25- وفي ما يتعلّق بأمن الطاقة، ينبغي مباشرة العمل على تصميم سياسات واستراتيجيات مناسبة، مع التأكيد على ما يلي: (1) تنويع مصادر الطاقة؛ (2) تطوير مصادر الطاقة المتجددة مع التركيز بوجه خاص على استغلال الطاقة الكهرومائية الكامنة حالياً، الصغير والكبير منها، وهي طاقة غير مستغلة بعد؛ (3) الربط بين الشبكات كعامل من عوامل التكامل الإقليمي؛ و(4) دور مصانع توليد الطاقة الصغيرة الحجم لتيسير مدّ المناطق الريفية بالكهرباء ولتخفيف العبء عن الشبكات الكبرى.

ثانياً - الاستنتاجات

26- ينبغي الطلب إلى حكومات البلدان الأفريقية اتخاذ التزامات حازمة لتأمين التمويل للمشاريع الرامية إلى تحسين الأمن الغذائي وأمن الطاقة (التدابير المصاحبة) ولكفالة هذا التمويل. وقد سُجِّل تقدّم ملحوظ في الفترة الأخيرة بالنسبة إلى الالتزامات الوطنية والإقليمية والدولية. ففي سنة 2002، وقرّ البرنامج الشامل للتنمية الزراعية في أفريقيا في إطار الشراكة الجديدة من أجل التنمية في إفريقيا (نيباد) إطاراً للاستثمار في الزراعة في أفريقيا مع التركيز بوجه خاص على التحكم بالمياه. وفي مابوتو في العام 2003، تعهّد رؤساء الدول والحكومات في بلدان الاتحاد الأفريقي بتخصيص نسبة لا تقلّ عن 10 في المائة من موارد ميزانياتهم الوطنية للزراعة والتنمية الريفية. وفي سنة 2004، ركّز إعلان سيرت على سبل تطبيق التنمية المتكاملة والمستدامة للزراعة والمياه في أفريقيا. وفي العام 2005، أبرز تقرير اللجنة الاقتصادية لأفريقيا بعنوان "اهتمامنا المشترك" الحاجة إلى الاستثمار في البنى الأساسية للمياه والطاقة.

27- ولقد بلغت 5 بلدان فقط حتى الآن الهدف المنشود في ميزانياتها وفق ما جاء في إعلان مابوتو. وتشير التقديرات إلى أنّ عدد البلدان التي بلغت نصف الهدف المنشود في إعلان مابوتو أو تخطته هو اثنا عشر بلداً تقريباً، لكنّ حفنة فقط من البلدان حققت ذلك الهدف. والمناطق الأفريقية تملك الدراية والخبرات اللازمة ولا بدّ من تشجيعها وإعطائها حوافز لتشاطر تلك الخبرات (في إطار التعاون بين بلدان الجنوب). والأمر سيّان بالنسبة إلى التعاون بين المجموعات الاقتصادية الإقليمية في أفريقيا. والتوصيات التي صدرت سابقاً عن محافل دولية أخرى لم تُنفذ بعد. فلا بدّ من تحليل الأسباب الكامنة وراء هذه الأوضاع كي لا يكون مصير المؤتمر الحالي كسابقاته

28- ومما لا شكّ فيه أنّ النجاح في تنفيذ خطط الاستثمار المقترحة في قطاع المياه في أفريقيا يستدعي جولة جديدة من الالتزامات الهامة، ليس من جانب الشركاء في التنمية فحسب بل أيضاً من قِبل القطاع الخاص من مستثمرين في البنى الأساسية لقطاع المياه ومشغليها ومستخدميها. وعلاوة على ذلك، يمكن ضمان نجاح خطط الاستثمار الوطنية والإقليمية فقط من خلال التركيز بقدر أكبر على الاستثمارات الهيكلية في إدارة المياه المستخدمة في قطاعي الزراعة والطاقة المتصلين ببعضها البعض بشكل وثيق، مع مراعاة أهمية التدابير الطارئة والمعونة الغذائية التي تواكب بالضرورة الاستثمارات الطويلة الأجل. ويتعيّن على الحكومات أن تحدد أولوياتها بشكل واضح وأن تضعها في الحسبان عند تصميم برامجها الخاصة بالاستثمار. ويجدر بكلّ حكومة أن تروّج لسياسات واستراتيجيات مناسبة لتطوير قطاع المياه للزراعة والطاقة وأن تعدّ وثائق عنها بما يتماشى ومتطلبات الاستثمار في كلّ من المجالين. وينبغي إدراج السياسات الموضوعية لتنفيذ برامج الاستثمار الوطنية ضمن مبادرات إقليمية أشمل وأوسع نطاقاً، ويكون ذلك بنوع خاص عبر منظمات إقليمية لتجميع الطاقة وأحواض الأنهر.

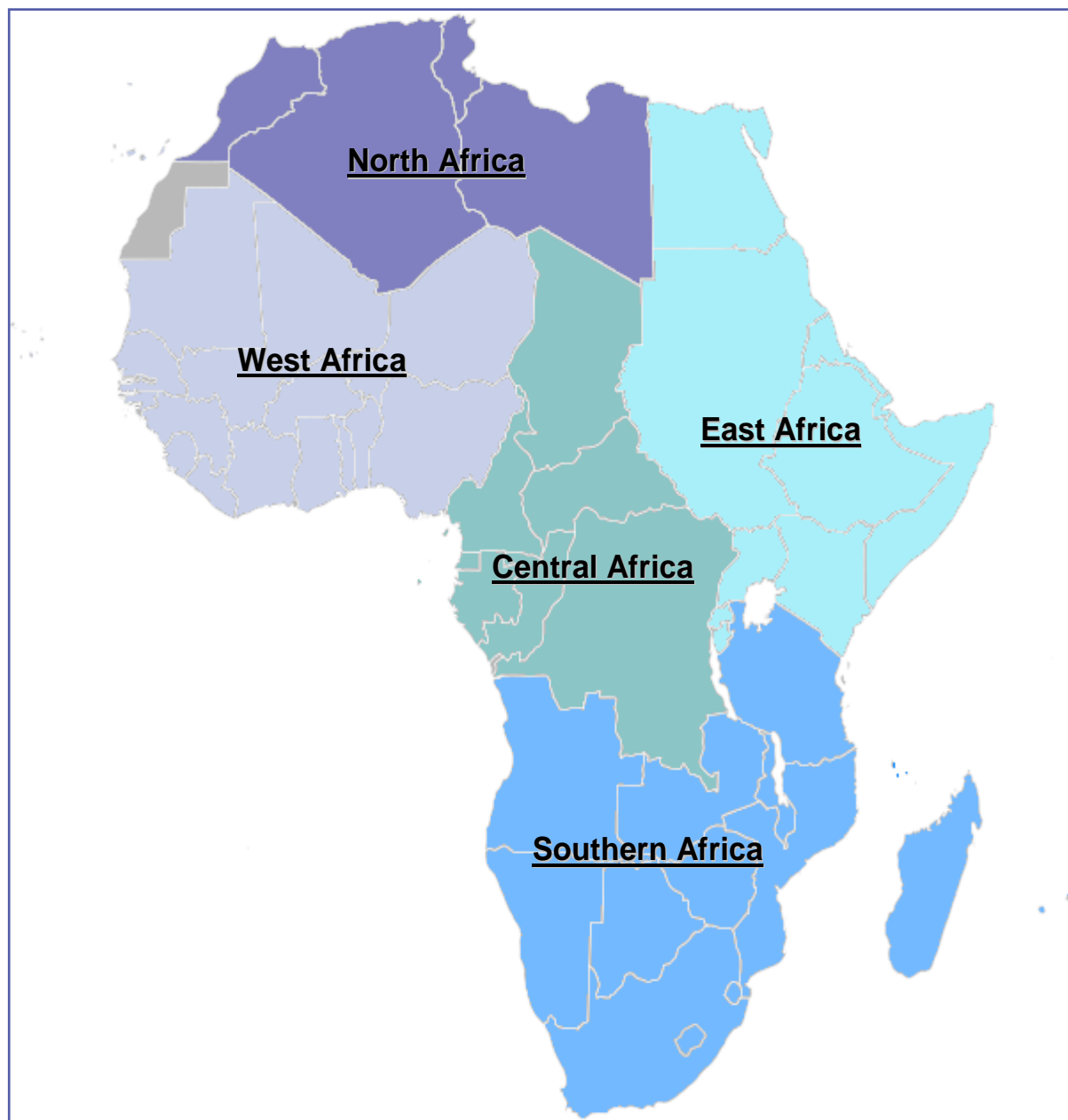
29- ويتعيّن تشجيع الاستثمارات الخارجية من القطاعين العام والخاص في البلدان التي لديها موارد مائية وافرة وأراضٍ شاسعة لم يجز بعد استغلالها، خاصة البلدان العاجزة عن تمويل إنشاء بنى أساسية لتعبئة المياه. فهذا النوع من التدابير سوف يساعد على زيادة إنتاج الأغذية وسيعود بالنفع على الطرفين - المستثمرين وأصحاب تلك الموارد على

حد سواء. ويتعيّن على الشركاء في التنمية مساندة البلدان في مرحلة نهوضها من النزاعات ومساعدتها على تمويل المشاريع التي أسندتها الأولوية.

30- وهناك حاجة ماسة إلى توسيع نطاق الريّ بموازاة تعزيز التحكمّ بالمياه في الزراعة البعلية التي تُشكل القسم الأكبر من الزراعة في القارة الأفريقية؛ لكن ينبغي الحرص على تضمينها منذ البدء تدابير للتكيّف مع تغيّر المناخ. ويجدر بالحكومات أن تعدّ خطط عمل للتكيّف مع تغيّر المناخ. وفي المناطق التي من المتوقع أن تزيد فيها التكاليف البديلة للمياه، يتعيّن كذلك الحرص على تمكين المزارعين وخدمات الإرشاد من التكيّف مع النظم الزراعية المقدّرة قيمتها على حقيقتها. وتجدر الإشارة أيضاً إلى أنّ توسيع نطاق الريّ سوف يستلزم اللجوء إلى التخزين في معظم الحالات. ويتيح هذا إمكانية الاستعانة بالسدود لغايات متعددة وبأحجام مختلفة، من المستوى المجتمعي وصولاً إلى أحواض الأنهر. وينبغي في المقابل وجود قدر أكبر من التخطيط والتعاون بين القطاعات مقارنة بما هي عليه الحال اليوم.

31- وهناك بلا شكّ طلب واضح لرفع مستويات الإنفاق الحالية على الزراعة والأمن الغذائي والتي لا تزال أقلّ بأشواط من الإسقاطات الأولية للبرنامج الشامل للتنمية الزراعية في أفريقيا التابع لنيباد، وذلك بموازاة زيادة الاستثمارات بقدر كبير في الطاقة الكهرومائية واستحداث محور تركيز جديد على إدارة الموارد المائية بشكل عام، خاصة في حال وجود قضايا مشتركة عبر الحدود. ومن الضروري إرساء آليات (سياسية وضريبية واقتصادية) لإنشاء إطار يشجّع الاستثمارات الخاصة في الزراعة والكهرباء المستمدّة من الطاقة الكهرومائية.

الملحق 1: التوزيع الجغرافي



بيانات الخريطة

شمال أفريقيا غرب أفريقيا شرق أفريقيا وسط أفريقيا أفريقيا الجنوبية

الملحق 2: أفريقيا وسائر العالم

أفريقيا كنسبة مئوية من سائر العالم	سائر العالم	أفريقيا	الوحدة	المتغيرة
22	13 442 788	3 004 084	1 000 هكتار	المساحة الإجمالية
14	1 540 708	210 697	1 000 هكتار	المساحات المزروعة
	11	7	%	كنسبة مئوية من المساحة الإجمالية
	0.24	0.24	هكتار	للفرد الواحد
	1.16	1.03	هكتار	لكل فرد ناشط اقتصادياً في الزراعة
14	6 377 646 000	868 094 000	نسمة	العدد الإجمالي للسكان - 2004
	1.2	2.2	% في السنة	النمو السكاني في الفترة 2003-2004
	47	29	نسمة/كلم ²	الكثافة السكانية
	51	61	%	سكان الريف كنسبة مئوية من العدد الإجمالي للسكان
	21	56	%	السكان الناشطون اقتصادياً الذين يعملون في الزراعة
18	818	678	ملم/سنة	هطول الأمطار
9	43 744	3 931	كلم ³ /سنة	الموارد المائية المتجددة
	6 859	4 521	م ³ /سنة	للفرد الواحد
5	277 285 000	13 444 875	هكتار	الري
	18	6	%	كنسبة مئوية من المساحات المزروعة

المصدر: الري في أفريقيا بالأرقام - مسح أجراه النظام الإحصائي لموارد المياه الريفية AQUASTAT - 2005

الملحق 3: متطلبات الاستثمار

شمال أفريقيا				
المجموع	النطاق الكبير	إعادة تأهيل منشآت الريّ	التحكّم بالمياه على نطاق صغير	حجم المشروع / المدة الزمنية
1.777	1.059	163	555	المدى القصير
4.839	2.216	820	1.803	المدى المتوسط
3.392	2.711	200	481	المدى البعيد
10.007	5.985	1.183	2.839	المجموع

شرق أفريقيا				
المجموع	النطاق الكبير	إعادة تأهيل منشآت الريّ	التحكّم بالمياه على نطاق صغير	حجم المشروع / المدة الزمنية
1.051	599	153	299	المدى القصير
11.318	9.605	596	1.117	المدى المتوسط
2.878	2.680	105	94	المدى البعيد
15.247	12.883	854	1.510	المجموع

غرب أفريقيا				
المجموع	النطاق الكبير	إعادة تأهيل منشآت الريّ	التحكّم بالمياه على نطاق صغير	حجم المشروع / المدة الزمنية
3.869	3,025	134	710	المدى القصير
11.126	8.648	684	1.794	المدى المتوسط
5.509	4.718	333	458	المدى البعيد
20.504	16.391	1.150	2.962	المجموع

أفريقيا الوسطى				
المجموع	النطاق الكبير	إعادة تأهيل منشآت الريّ	التحكّم بالمياه على نطاق صغير	حجم المشروع / المدة الزمنية
1.234	991	83	159	المدى القصير
756	526	63	167	المدى المتوسط
171	162	1	9	المدى البعيد
2.161	1.679	148	335	المجموع

أفريقيا الجنوبية				
المجموع	النطاق الكبير	إعادة تأهيل منشآت الريّ	التحكّم بالمياه على نطاق صغير	حجم المشروع / المدة الزمنية
3.051	2.144	244	662	المدى القصير
10.719	7.213	1.346	2.161	المدى المتوسط
2.912	1.771	691	449	المدى البعيد
16.682	11.128	2.281	3.272	المجموع