WFP

wfp.org/ar

الغذاء في مستقبل غير مضمون

آثار تغيُّر المناخ على الأمن الغذائي والتغذية في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا

برنامج الأغذية العالمي
المكتب الإقليمي للشرق الأوسط وشمال أفريقيا
وآسيا الوسطى وأوروبا الشرقية
مبنى النيل جاردينيا
تقاطع شارعي 108 و161
حدائق المعادي
القاهرة، مصر
الموقع الإلكتروني: http://www.wfp.org

معهد التنمية الخارجية
Blackfriars Road 203
London
SE1 8NJ
رقم الهاتف: 0300 7922 20 (0) 44+
رقم الفاكس: 0399 7922 20 (0) 44+
البريد الإلكتروني: info@odi.org.uk
www.odi.org
www.odi.org/facebook
www.odi.org/twitter

وجهات النظر الواردة في هذه الورقة تُعبّر عن رأي كاتبها ولا تُعبّر بالضرورة عن رأي معهد التنمية الخارجية أو برنامج الأغذية العالمي.

© برنامج الأغذية العالمي 2015، جميع الحقوق محفوظة.

جميع تقارير معهد التنمية الخارجية متاحة في www.odi.org

المحتويات

3 **شكر وتقدير**

4 **موجز تنفيذي**

6 **مقدمة**

10 **الأمن الغذائي الحالي في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا**
الصورة الكلية: التحديات في نُظم الأغذية واستراتيجيتها الوطنية
حالة الأمن الغذائي والتغذية على مستوى الأسرة
الملامح الجغرافية لانعدام الأمن الغذائي

22 **مناخ الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في المستقبل**
ازدياد تواتر وحدة الظواهر الشديدة
ازدياد تواتر وشدة موجات الجفاف

28 **آثار تغيُّر المناخ على الأمن الغذائي**
كيف سيتأثر منتجو الأغذية؟
كيف سيؤثر تغيُّر المناخ على إنتاج الأغذية؟
من هم منتجو الأغذية الأكثر تأثراً؟
كيف سيتأثر مستهلكو الأغذية؟
المناخ ليس التغير الوحيد: التقاطعات مع الاتجاهات الأخرى

42 **خيارات بناء القدرة على الصمود والحد من المخاطر**
تعزيز نُظم الأغذية والتنمية الاقتصادية للجميع
تحسين الغلات ودخل منتجي الأغذية الفقراء وخياراتهم

48 **استنتاجات**

50 **المراجع**

لمؤلفان: Guy Jobbins و Giles Henley،
من معهد التنمية الخارجية

برنامج الأغذية العالمي (البرنامج) هو أكبر وكالة إنسانية لمكافحة الجوع في العالم وتقديم المساعدات الغذائية في حالات الطوارئ والعمل مع المجتمعات المحلية لبناء قدرتها على الصمود. ويساعد البرنامج سنوياً زهاء 80 مليون نسمة في نحو 80 بلدا.

ومعهد التنمية الخارجية هو أكبر مركز فكري بريطاني مستقل معني بالتنمية الدولية والقضايا الإنسانية. وتتمثل مهمتنا في إلهام وإثراء السياسات والممارسات المفضية إلى الحد من الفقر والتخفيف من المعاناة وتحقيق سُبل عيش مستدامة في البلدان النامية. ونحن نحقق ذلك عن طريق الجمع بين البحوث التطبيقية الفائقة الجودة والمشورة العملية على صعيد السياسات، والتوعية والحوار اللذين يركزان على السياسات. ونحن نعمل مع الشركاء في القطاعين العام والخاص في البلدان النامية والمتقدمة النمو على السواء. ومبادرة إدارة التكيف مع تغيُّر المناخ والابتكار يمولها صندوق التمويل السريع لمواجهة تغيُّر المناخ التابع لحكومة السويد الذي يتيح للبرنامج ولشركائه استكشاف تحليلات وبرامج مبتكرة لانعدام الأمن الغذائي الناجم عن تغيُّر المناخ بهدف مساعدة الأفراد والمجتمعات المحلية والحكومات على تلبية الاحتياجات الغذائية والتغذوية في ظل مناخ متغيّر.

ويعود الفضل في إصدار هذه المطبوعة إلى الإسهامات السخية المقدَّمة من:

C-ADAPT Climate Resilience for Food Security: ANALYSES, INNOVATIONS & STANDARDS

SWEDEN

الاقتباسات المقترحة: Jobbins, G., & Henley, G., 2015. الغذاء في مستقبل غير مضمون. آثار تغيُّر المناخ على الأمن الغذائي والتغذية في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. معهد التنمية الخارجية، لندن/برنامج الأغذية العالمي، روما.

شكر وتقدير

يود المؤلفان توجيه الشكر إلى أوسكار إكدال (Oscar Ekdahl) وكارلو سكاراميلا (Carlo Scaramella) من برنامج الأغذية العالمي (World Food Programme) على إشرافهم على التقرير وإسهامهم فيه. ويعرب المؤلفان أيضاً عن شكرهما لموريس سعادة (منظمة الأغذية والزراعة) (Maurice Saade, FAO)، وسونيا فيرميولين (برنامج بحوث تغيُّر المناخ والزراعة والأمن الغذائي) (Sonja Vermuelen, CCAFS)، وستيف ويغينز (معهد التنمية الخارجية) (Steve Wiggins, ODI)، وإيما كونلان (برنامج الأغذية العالمي) (Emma Conlan, WFP)، وميشيل دورا (برنامج الأغذية العالمي) (Michele Doura, WFP) وهيلين باركر (معهد التنمية الخارجية) (Helen Parker, ODI) على ما أبدوه من تعليقات عميقة على المسودات السابقة للتقرير. ويتحمل المؤلفان المسؤولية عن أي أخطاء.

الصورة: WFP/Rein Skullerud

موجز تنفيذي

يبين هذا التقرير ما يواجه الأمن الغذائي من مخاطر في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا جراء تغيُّر المناخ، وكيفية تفاعل تلك المخاطر مع الاتجاهات ومصادر المخاطر الرئيسية الأخرى، بما فيها النمو السكاني، والتوسع الحضري، والنزاع. وهذا التقرير الذي يركز على عام 2030 يسهم في بلورة فهم أفضل للطريقة التي يمكن أن تؤثر بها تلك الاتجاهات والمخاطر على تحقيق أهداف التنمية المستدامة والقضاء على الجوع في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. ويسلط التقرير الضوء على بعض الفئات الشديدة الضعف، وكذلك خيارات الحد من المخاطر المناخية المحدقة بالأمن الغذائي. وقد انصبت معظم الدراسات في الإقليم على مخاطر المناخ التي يتعرض لها إنتاج الأغذية. وأما هذا التقرير فيركز على أهمية المخاطر المناخية التي تهدد سائر جوانب الأمن الغذائي، لا سيما قدرة السكان على شراء الأغذية التي تقودهم إلى نظام غذائي مأمون وصحي.

ويُعد إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا من المناطق الشديدة التأثر بتغيُّر المناخ. وبحلول عام 2030، سيتأثر الأمن الغذائي للسكان بموجات حر وجفاف أطول وأشد وأكثر تواترا. وسيزداد تأثر الأمن الغذائي بعد عام 2030 بتغيُّرات في اتجاهات تغيُّر المناخ الطويلة الأجل المتمثلة في ارتفاع درجات الحرارة، وتغير التهطال، وارتفاع مستوى سطح البحر.

ومن المؤكد أن تغيُّر المناخ قد بدأ يحدث بالفعل، غير أن الأجواء يخيم عليها عدم التيقن بشأن اتجاه بعض التغيُّرات وحجمها. وهناك بعض الاتجاهات الواضحة. وسوف يعاني الإقليم من ازدياد تواتر موجات حر أشد وارتفاع متوسط درجات الحرارة. ومن المتوقع أن تغدو موجات الجفاف الشديدة والأكثر تواتراً "قاعدة جديدة" في أنحاء من الإقليم، لا سيما في المغرب العربي. وهناك اتجاهات أخرى أقل وضوحا. وبالرغم من أن ارتفاع درجات الحرارة يحمل في طياته زيادة في الجفاف، يمكن أن يزداد التهطال أو يقل في مختلف أنحاء الإقليم. وتنظر بعض تقييمات تغيُّر المناخ، مثل التقييمات التي تجريها الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيُّر المناخ، إلى إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا ككل. ويزيد ذلك كثيراً من صعوبة فهم تغيُّر المناخ من منظور إقليمي.

وسوف تشكل الظواهر المناخية الشديدة والتغيُّرات المناخية عاملاً يضاعف مخاطر انعدام الأمن الغذائي في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. غير أن العوامل الرئيسية المؤثرة على انعدام الأمن الغذائي حتى عام 2030 ستكمن في النمو السكاني والتوسع الحضري والتغييرات الاقتصادية. وسوف تؤثر التغييرات الاقتصادية على فرص العمل وإدرار الدخل وقدرة السكان على شراء الأغذية. وتتزامن أصداء ذلك مع أهداف التنمية المستدامة وخطة التنمية لما بعد عام 2015 التي تعترف بأن القضاء على الجوع وتحقيق الأمن الغذائي يتوقفان على مجموعة عوامل تخرج في كثير من الأحيان عن نطاق قضايا الأمن الغذائي التقليدية المثيرة للقلق. وسوف يغيِّر التوسع الحضري السريع أنماط الأغذية التي يتناولها السكان وكيفية حصولهم عليها ومصادرها. وسوف يزيد النمو السكاني من الطلب على سلاسل الإمداد، والبنى الأساسية، والخدمات العامة. وسوف يكون من الحاسم فهم كيفية تقاطع تغيُّر المناخ والظواهر المناخية الشديدة مع هذه العوامل المؤثرة على الهشاشة وانعدام الأمن الغذائي حتى تكون نُظم الأغذية أكثر قابلية للتكيف مع المناخ وأقدر على تلبية الاحتياجات المتغيرة.

وتُمثل التقلبات المناخية بالفعل عاملاً حاسماً في تحديد سُبل معيشة كثير من السكان الفقراء والضعفاء في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. وسوف تتأثر أنشطة الزراعة التي يزاولها منتجو الأغذية، لا سيما في البيئات النائية والحدية المعتمدة على الزراعة البعلية، بالتغيرات والظواهر المناخية الشديدة بحلول عام 2030. وسيكون من الأساسي لتحسين قدرتهم على الصمود وأمنهم الغذائي اتخاذ تدابير لمساعدتهم على التصدي للجفاف ولزيادة الإنتاجية الزراعية، والتنويع بعيداً عن الزراعة.
ويرتبط الأمن الغذائي لغير المنتجين ارتباطاً أكبر بالعمالة والتطورات في الأسواق العالمية والاقتصاد الوطني ومدى استجابة الحكومات ونُظم الأغذية لصدمات من قبيل تقلبات أسعار الأغذية العالمية. ويرجح أن تسهم موجات

الحر الشديدة في إثارة القلق بشأن سلامة الأغذية، لا سيما بالاقتران مع ازدياد التنافس على المياه.

ومن المرجح أن يتعرض المستهلكون الفقراء في المناطق الحضرية السريعة النمو لأشد تأثيرات انعدام أمن الدخل وضيق سُبل الوصول إلى شبكات الأمان والخدمات الأساسية. وسوف يتطلب ضمان أمنهم الغذائي جهوداً إنمائية تراعي مصالح الفقراء على نطاق واسع، بما يشمل إدارة المخاطر المناخية في الاقتصاد وفرص العمل، وتصميم شبكات أمان اجتماعي، والحفاظ على احتياطيات الأغذية الاستراتيجية، وتحسين نُظم تخزين الأغذية وإمداداتها.

وسوف تتيح النُظم المتكاملة لتخزين الأغذية وتوزيعها وتجزئتها في الإقليم بصورة متزايدة على الأرجح فرصاً كبيرة لإدارة المخاطر المناخية. ويمكن للتخزين البارد الكافي وتبريد الأغذية أثناء موجات الحر الشديدة وإدارة مخاطر الاختناقات في التخزين المكشوف والبنية الأساسية للنقل، أن يحد كله من المخاطر التي تؤثر على الأمن الغذائي لأعداد كبيرة من السكان.

ومن المرجح أن يتسبب تغيُّر المناخ في أثر ملموس على الأمن الغذائي بحلول عام 2030. غير أن هذا الأثر ينبغي ألاّ يصرف الانتباه عن أهداف الأمن الغذائي والتنمية الرئيسية. وبدلاً من ذلك، يمكن لتعميم إدارة المخاطر المناخية في نُظم الأغذية أن يساعد على معالجة جوانب الهشاشة ومواطن الضعف الكامنة والمخاطر الناشئة عن مصادر أخرى. ويلزم توجيه مزيد من الاهتمام لطريقة تأثير تغيُّر المناخ وتقلباته على أبعاد الأمن الغذائي المتعلقة بالوصول والاستقرار والاستخدام. وهذه الأبعاد ليست مفهومة تماماً مثل المخاطر المناخية التي يتعرض لها توفر الأغذية، ولكنها على الأرجح لا تقل أهمية عنها في ضمان الأمن الغذائي في الإقليم.

ويشكل تغيُّر المناخ مخاطر تهدد نظام الأغذية بأسره، بدءاً من الإنتاج ومروراً بالتوزيع ووصولاً إلى الاستهلاك.

ولا بد من فهم تلك المخاطر في السياق الإقليمي الأوسع للتنمية البشرية والاقتصادية. وسوف يتطلب التكيُّف مع الصدمات والإجهادات المناخية التي يتعرض لها الأمن الغذائي استثمارات، وتعميم إدارة المخاطر المناخية، وتعزيز القدرة على الصمود على نطاق نظام الأغذية. وسوف يشمل ذلك تكييف إنتاج الأغذية، وتحسين أمن المياه والطاقة، وإدارة الاقتصاد الكلي، وإصلاح نُظم إعانات الأغذية، والحد من المخاطر في تجهيز الأغذية وتخزينها وتوزيعها وتجزئتها واستهلاكها. ويرتبط الأمن الغذائي للأسرة بكثير من المجالات الأخرى التي تتراوح بين الدخل وفرص العمل والحصول على الخدمات الأساسية والوصول إلى الأسواق. ولذلك يتطلب تعزيز الأمن الغذائي والحد من المخاطر المناخية تكاملاً وتنسيقاً عبر القطاعات وبين أصحاب المصلحة.

ويمكن أيضاً للاستثمار في بناء القدرة على الصمود وإدارة المخاطر المناخية التي يتعرض لها الأمن الغذائي أن يعالج جوانب الهشاشة ومواطن الضعف القائمة والكامنة في نُظم الأغذية وحوكمتها. ويمكن عن طريق استغلال حتمية التكيُّف تحويل مشكلة تغيُّر المناخ إلى فرصة لإصلاح وتعزيز نُظم الأغذية والأمن الغذائي. وتُعزز استنتاجات هذا التقرير وخطوطه الزمنية التي تنصب على عام 2030 الحاجة إلى التدخل العاجل وأهمية تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

1

مقدمة

نقاط رئيسية لصانعي السياسات

- يشكل الأمن الغذائي مكوناً أساسياً من مكونات التنمية البشرية ويرتبط بكل أنواع الأمن البشري الأخرى. ويواجه السكان في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا نقصاً في أمن المياه وارتفاعاً في معدلات التوسع الحضري والنمو السكاني وتفاوت درجات النجاح في النمو الاقتصادي وتهيئة فرص العمل، واستمرار الضغوط التي يتعرض لها الأمن الغذائي على المستويين الأسري والوطني على السواء. وتفاقم حالياً النزاعات وأزمات اللاجئين هذه التحديات في عدة بلدان.

- سيؤثر تغيُّر المناخ على كل جوانب الأمن الغذائي. وبالرغم من ذلك، ركز البحث وحوار السياسات في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في معظمه على آثار تغيُّر المناخ على إنتاج الأغذية. وهذه قضية حاسمة، ولكن من القضايا الحاسمة أيضاً الآثار المحتملة لتغيُّر المناخ على أسعار الأغذية وعلى سُبل كسب العيش غير الزراعية والدخل، وعلى سلامة الأغذية. وهذه المخاطر هي التي ستؤثر أكبر تأثير مباشر على أغلبية المواطنين بحلول عام 2030، لا سيما السكان الأشد فقراً والأكثر تأثراً في البلدات والمدن.

- بحلول عام 2030، سيزداد تواتر وحدة ظواهر الحر الشديدة وموجات الجفاف التي تشكل بالفعل عوامل هامة محركة لانعدام الأمن الغذائي وعدم الاستقرار في الإقليم. وستغدو الاتجاهات الطويلة الأجل للزيادات في درجات الحرارة والتغييرات في التهطال ملحوظة وستزداد حدة في المستقبل.

- يفرض تغيُّر المناخ مخاطر على نظام الأغذية برمته. غير أن تغيُّر المناخ ليس سوى مصدر واحد من مصادر المخاطر والإجهادات التي تهدد الأمن الغذائي والتنمية البشرية. وتتيح الاستجابة للمخاطر المناخية فرصة لإصلاح وتعزيز نُظم الأغذية والأمن الغذائي، وتسهم في الأمن الغذائي، والاستقرار، والتنمية المستدامة على الأجل الأطول في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا.

يوجد في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا بعض أكثر البيئات تحدياً في العالم أمام معالجة انعدام الأمن الغذائي. والشرق الأوسط وشمال أفريقيا هو الإقليم الوحيد خارج أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى الذي زاد فيه عدد الأشخاص الذين يعانون نقص التغذية منذ مطلع تسعينات القرن الماضي، كما أنه الإقليم الوحيد الذي ازدادت فيه نسبة من يعانون نقص التغذية (منظمة الأغذية والزراعة 2015). ويضم الإقليم[1] بعض أكثر بلدان العالم ثراءً وأيضاً بعض أكثر بلدان العالم هشاشة وأقلها نموا. ويؤدي هذا التفاوت إلى تناقضات حادة. ويفتقر 33 مليون نسمة إلى سُبل الحصول على التغذية الكافية، ويعاني 18 في المائة من الأطفال دون الخامسة من العمر من اضطرابات في النمو، ومع ذلك تشكِّل البدانة أيضاً مشكلة صحية عامة متنامية (منظمة الأغذية والزراعة 2014؛ ومنظمة الأمم المتحدة للطفولة 2013، مقتبس في Schellnhuber et al., 2014).

وتتضح معالم التباين في الأمن الغذائي والثروة في ضوء التحديات الإنمائية الأخرى. وهناك معدلات مرتفعة للتوسع الحضري والنمو السكاني في كثير من البلدان، وزيادة في الطلب على المياه الشحيحة، وتغيُّر أنماط الأسواق وتقديم الخدمات الحكومية، وضغوط الحفاظ على النمو الاقتصادي وتهيئة فرص العمل، والتحديات السياسية والأمنية. ويؤثر ذلك كله، إلى جانب عوامل أخرى، على الأمن الغذائي. ويشكل ذلك، إلى جانب عوامل أخرى، مخاطر وفرصاً أمام التنمية المستدامة في بلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا.

وسوف يزيد تغيُّر المناخ من صعوبة التغلب على تلك التحديات. وتكشف المخاطر المناخية مواطن الضعف القائمة في نُظم الأغذية وتزيد من التعقيد وعدم اليقين في صنع القرار. وانطلاقاً من منظور واسع للأمن الغذائي والتنمية، تلخص هذه الورقة بالتالي ما هو متاح من أدلة ومعرفة بشأن كيفية تأثير تغيُّر المناخ على الأمن الغذائي في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. وبالرغم من أن معظم الدراسات تنظر إلى تغيُّر المناخ حتى عام 2100، ينصب التركيز في هذه الورقة على آفاق زمنية متوسطة ذات صلة أكبر بالسياسات حتى عام 2030 وعام 2050. وتركز الورقة أيضاً بدرجة أقل على إنتاج الأغذية وتوافرها، وتشدِّد على المخاطر المناخية التي لم تنل حقها من الدراسة فيما يتصل بالوصول إلى الأغذية واستقرارها واستخدامها.

[1] لأغراض هذا التقرير، يُعرّف إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا بأنه يشمل بلدان الجزائر، والبحرين، ومصر، وإيران، والعراق، والأردن، والكويت، ولبنان، وليبيا، والمغرب، وعمان، وقطر، والمملكة العربية السعودية، والسودان، وسوريا، وتونس، والإمارات العربية المتحدة، والضفة الغربية وغزة، واليمن.

الصورة، إلى اليمين: WFP/Marco Frattini

يتعرض إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا بصورة استثنائية لآثار تغيُّر المناخ (Schellnhuber et al.,2014). ومما سيضاعف من التحديات القائمة أمام التنمية البشرية ارتفاع درجات الحرارة وازدياد تواتر وشدة موجات الحرارة والجفاف والإجهادات الإضافية التي تقع على الموارد المائية الشحيحة بالفعل. وسوف تؤدي التغيُّرات المناخية والظواهر الشديدة أيضاً إلى مفاقمة المخاطر القائمة التي تهدد الأمن الغذائي، سواء المخاطر الطبيعية (مثل الجفاف وتدهور الأراضي وأمراض المحاصيل) أو البشرية (مثل النزاع والتفاوتات الاقتصادية الاجتماعية، والمنافسة على المياه، والتضخم، وارتفاع أسعار الأغذية) (مكتب الأرصاد الجوية في المملكة المتحدة وبرنامج الأغذية العالمي، 2013).

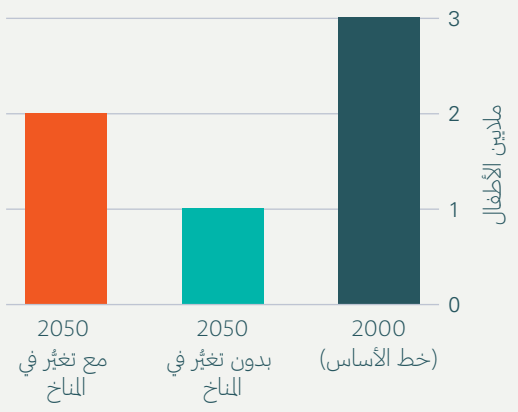
وسوف يؤثر تغيُّر المناخ على كل الأبعاد الأربعة للأمن الغذائي، وهي توافر الأغذية، والوصول إلى إمدادات الأغذية واستقرارها واستخدامها. وبالرغم من هذا التعقد، ركز الحوار السياسي والبحث في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا بصورة شبه كاملة على مجرد جانب واحد من المشكلة، وهي الآثار المناخية على الزراعة وإنتاج الأغذية. ويمثل ذلك قضية خطيرة، لا سيما بالنسبة لصغار منتجي الأغذية الفقراء، غير أن الآثار المحتملة لتغيُّر المناخ على أسعار الأغذية، وسبل كسب العيش غير الزراعية والدخل، وسلامة الأغذية، حاسمة أيضا. والواقع أن هذه الآثار، وليست الآثار على إنتاج الأغذية، هي التي ستؤثر أكبر تأثير مباشر على أغلبية المواطنين بحلول عام 2030، لا سيما السكان الأشد فقراً والأكثر هشاشة في المناطق الحضرية.

وسوف يؤثر تغيُّر المناخ والظواهر المناخية الشديدة بصورة مباشرة على إنتاج الأغذية وتوافرها في الإقليم (Alexandratos & Bruinsma, 2012; Abou-Hadid, 2014). وسوف تتباين الآثار كثيراً في الإقليم بتباين المحاصيل ونُظم الإنتاج، وباختلاف سيناريوهات تغيُّر المناخ. وتشير التوقعات في الدراسات المناخية الأخيرة إلى أن ارتفاع درجات الحرارة 3 درجات بحلول منتصف القرن، يمكن أن يخفض غلات الحبوب الرئيسية بنسبة تتراوح بين 20 و55 في المائة في بعض أنحاء إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا ما لم تتكيَّف الزراعة مع الظروف الجديدة (Schellnhuber et al., 2014; Selvaraju, 2013).

ويعتمد الإقليم بصورة متزايدة على الواردات الغذائية، ويمكن للآثار المناخية على الغلات في الأسواق المصدرية أن تفضي إلى تراجع الدخل وارتفاع أسعار الأغذية، ويؤثر ذلك بدوره على سُبل حصول السكان اقتصادياً على الغذاء. وتشمل مخاطر التغذية واستخدام الأغذية الأمراض المُعدية وتردي جودة المياه. من ذلك على سبيل المثال أن أمراض الإسهال مرتبطة بارتفاع درجة حرارة الجو، ويمكن أن ينشأ تردي جودة المياه عن موجات الجفاف والفيضانات. وسوف يؤثر أيضاً ازدياد مخاطر الجفاف على استقرار إمدادات الأغذية وأسعارها. وتكشف الأدلة عن أن شبكات الأمان ونُظم الحماية الاجتماعية في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا تواجه تحديات صدمات أسعار الأغذية (Marcus et al., 2011; Wheeler & von Braun, 2013).

وفي ظل استمرار النمو الاقتصادي والتنمية الاقتصادية، يمكن لإقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا أن يحرز مزيداً من التقدم في مكافحة الفقر وانعدام الأمن الغذائي. غير أن تغيُّر المناخ سيؤدي على الأرجح إلى زيادة صعوبة تحقيق تقدم. وكان من المتوقع مثلاً أن ينخفض عدد الأطفال المصابين بسوء التغذية الذين تقل أعمارهم عن 5 سنوات في الإقليم من 3 ملايين طفل إلى مليون واحد من الأطفال فيما بين عامي 2000 و2050. على أنه بالنظر إلى تغيُّر المناخ، يمكن أن يظل عدد الأطفال المصابين بسوء التغذية 2 مليون طفل بحلول عام 2050 (G. C. Nelson et al., 2009). ولذلك ستشكل إدارة المخاطر المناخية في نظام الأغذية بأسره عنصراً حاسماً متزايد الأهمية لصانعي السياسات من أجل تحقيق الأمن الغذائي للجميع.

الشكل 1: تغيُّر المناخ سيؤخر التقدم المحرز في الحد من عدد الأطفال المصابين بسوء التغذية في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا



المصدر: Nelson et al, 2009

الجدول 1: تغيُّر المناخ سيؤثر على مختلف جوانب الأمن الغذائي

أبعاد الأمن الغذائي	الآثار المحتملة
التوافر	• تراجع غلات الزراعة البعلية والرعي جراء انخفاض كمية الأمطار وازدياد النتح التبخري • انخفاض خصوبة التربة وازدياد تدهور الأراضي جراء ازدياد درجات الحرارة والتبخر والجفاف • آفات وأمراض المحاصيل والحيوانات الناجمة عن تغيُّر المناخ • ازدياد خسائر ما بعد الحصاد بسبب تغيُّر المناخ
سُبل الوصول	• فقدان الدخل الزراعي بسبب تراجع الغلات وارتفاع تكاليف مدخلات الإنتاج مثل المياه • آثار تغيُّر المناخ على إنتاج الأغذية يمكن أن تفضي إلى ارتفاع الأسعار العالمية والمحلية للأغذية • صعوبة الحصول على الأغذية بسبب النزوح الناجم عن الظواهر المناخية الشديدة والكوارث
الاستقرار	• ازدياد عدم استقرار المعروض من الإمدادات جراء ازدياد تواتر وحدة الظواهر المناخية الشديدة، بما فيها موجات الجفاف • عدم استقرار الدخل الزراعي يؤثر أيضاً على توافر الأغذية في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا
الاستخدام	• التأثير على سلامة الأغذية جراء ارتفاع درجات الحرارة • الآثار على التغذية الناجمة عن انخفاض جودة المياه وكميتها • الأمراض الناجمة عن المناخ

المصدر: منظمة الأغذية والزراعة (2008)

الصورة، أعلى الصفحة: WFP/Micah Albert

2

الأمن الغذائي الحالي في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا

نقاط رئيسية لصانعي السياسات

- يعتمد إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا على أسواق الأغذية العالمية للحصول على جانب كبير من المواد الغذائية الأساسية. وفي ظل استمرار زيادة عدد السكان، سيزداد هذا الاعتماد، خاصة في الحصول على الحبوب الغذائية التي تشكل جانباً بارزاً من جوانب النظام الغذائي للفقراء. وبينما لا تزال الزراعة المحلية تشكّل جزءاً حيوياً من سُبل معيشة السكان الريفيين وأمنهم الغذائي فإن مساهمتها في تلبية الطلب الوطني على الأغذية الأساسية آخذة في الانكماش.
- ينبغي أن يشكل ضمان وصول المواطنين إلى أغذية ميسورة التكلفة ومغذية في الأسواق محور تركيز جهود تحسين الأمن الغذائي وليس مجرد حفز الزراعة المحلية لزيادة إنتاج الحبوب. ويتيح النمو الذي شهدته الزراعة مؤخراً في إنتاج الخضروات والفاكهة فرصاً واعدة أمام النظام الغذائي في المستقبل ويستحق دعماً مستمرا.
- ما زال سوء التغذية يشكّل مصدر قلق كبير في كل أنحاء إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. ويحول الفقر دون حصول كثير من السكان على أغذية مغذية ويفضي إلى نقص التغذية. وبالإضافة إلى ذلك، يعني النظام الغذائي السيء وأساليب الحياة المتغيرة استمرار ارتفاع معدلات نقص المغذيات الدقيقة واستمرار تنامي مشكلة البدانة. ويشكل تحسين جودة النظام الغذائي تحدياً هاماً لكل البلدان.
- يبلغ انعدام الأمن الغذائي أسوأ مستوى له في المناطق الريفية الفقيرة. على أنه في ظل استمرار معاناة كثير من السكان من الفقر عندما ينتقلون إلى المناطق الحضرية، يشكل انعدام الأمن الغذائي في المناطق الحضرية مشكلة آخذة في الازدياد. ولابد بصفة خاصة من الاهتمام بالتأكد من أن شبكات الأمان تستهدف فقراء المناطق الحضرية.

الأمن الغذائي

عرّف مؤتمر القمة العالمي للأغذية لعام 1996 الأمن الغذائي من حيث مكونات توافر الغذاء وإمكانية الحصول عليه واستخدامه واستقراره (منظمة الأغذية والزراعة 1996)

توافر الغذاء: يتعلق توافر الغذاء بجانب العرض في مجال الأمن الغذائي، وتحدده مستويات الإنتاج والمخزونات والتجارة. وقد يكون من المهم أيضاً في سياقات معيّنة توافر الأغذية العلفية. ويمكن للظروف الجوية والغلات وظروف التربة والقرارات المتعلقة بالزراعة، والبنية الأساسية الخاصة بالنقل والتخزين، والتغيُّر في نظام التجارة، أن يؤثر على توافر الغذاء؛

الحصول على الغذاء: القدرة الاقتصادية والمادية على الحصول على الغذاء المتاح، من المنظور الأسري أساسا، يحدده الدخل العام للأسرة، والدخل الذي يمكن إنفاقه على الغذاء، وأسعار الأغذية، وكذلك الهبات والتحويلات. ويمكن للثقافة داخل الأسرة أن تُحدِّد أفضليات أغذية معيّنة.

الاستخدام: الطريقة التي يمكن بها للأفراد استهلاك الغذاء، ويمكن أن يؤثر ذلك تأثيراً مباشراً على الحالة التغذوية، ويرتبط ارتباطاً وثيقاً بممارسات التغذية، وإعداد الغذاء وتوزيعه بين أفراد الأسرة. وتسهم أيضاً العوامل الصحية بدور حاسم في تحديد قدرة الأفراد على تناول الغذاء.

الاستقرار: الحفاظ على الأمن الغذائي طوال الوقت - إذ بينما يمكن للفرد أو الأسرة التمتع مؤقتاً بالأمن الغذائي، فإن الصدمات الخارجية، مثل تقلبات أسعار الأغذية أو البطالة أو تلف المحاصيل، يمكن أن تحرمهم الأمن الغذائي. ويمكن أيضاً لولادة طفل أو وفاته أو وفاة فرد آخر في الأسرة أن يؤثر على استقرار أمنها الغذائي.

الصورة، إلى اليمين: WFP/Laure Chadraoui

الصورة الكلية: التحديات في نُظم الأغذية واستراتيجيتها الوطنية

جميع البلدان تعتمد على الواردات لتلبية كثير من احتياجاتها الغذائية.

تحد الظروف البيئية في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا من إمكانية إنتاج الأغذية، وفي ظل ازدياد عدد السكان، تستورد البلدان جانباً أكبر من احتياجاتها الغذائية ويقل اعتمادها على الزراعة المحلية في توفير معظم أنواع الأغذية (منظمة الأغذية والزراعة 2015) (الشكل 2). ويعني هذا الاعتماد على الأسواق الدولية أن كل البلدان معرضة لتقلبات الأسعار الدولية. وهذا التعرض ليس في حد ذاته محفوفاً بمخاطر، ولكنه يمكن أن يكون كذلك إذا كانت البلدان غير ثرية بالقدر الذي يكفي لحماية مواطنيها من تضخم أسعار الأغذية الناجم عن ارتفاع أسعار الأغذية الدولية.

إعانات الأغذية موجودة في معظم بلدان إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، ولكنها تنطوي على تكلفة كبيرة ولا تصل دوماً إلى الفئات الأكثر احتياجا.

توفِّر معظم حكومات إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا إعانات غذائية تخفِّض فواتير الأغذية التي تتكبدها الأسرة. وبلغت تكاليف إعانات الأغذية في الإقليم 21.6 مليار دولار أمريكي في عام 2011، وبلغت أعلى مستوى لها في العراق وسوريا ومصر حيث مثلت 2 في المائة من الناتج المحلي الإجمالي (Sdralevich 2014).

ويسدَّد معظمها في شكل إعانات شاملة للمواد الغذائية التي يشيع استخدامها، مثل الدقيق أو زيت الطهو، ويعني ذلك استفادة جميع المستهلكين. وبالرغم من سهولة تقديم هذه الإعانات الغذائية غير الموجَّهة فإن تكلفتها كبيرة وقلما تُمثل الوسيلة الأنجع لتوصيل الموارد إلى من هم في أشد الحاجة إليها عندما يُنظر إليها كأدوات للحماية الاجتماعية (Sdralevich 2014). وخلصت دراسة أجراها صندوق النقد الدولي إلى أن فوائد الإعانات الغذائية، في أحسن أحوالها، مثلما في العراق، تصل إلى كل فئات الدخل على قدم المساواة، ومن الشائع أن يستفيد منها الأثرياء أكثر من الفقراء. وينطبق ذلك على الأردن حيث خمس أفقر 20 في المائة غير مسجلين ولا يحصلون بالتالي على بطاقات تموينية شاملة تتيح لهم الحصول على الأغذية المشمولة بالدعم. وعندما تباع السلع المدعَّمة من خلال المتاجر التي تشغلها الحكومة، مثلما في مصر وموريتانيا، فإن المشكلة الشائعة هي أن القليل من هذه المتاجر يوجد في المناطق الفقيرة، مما يجعل من الصعب على الفقراء الوصول إليها (Sdralevich 2014).

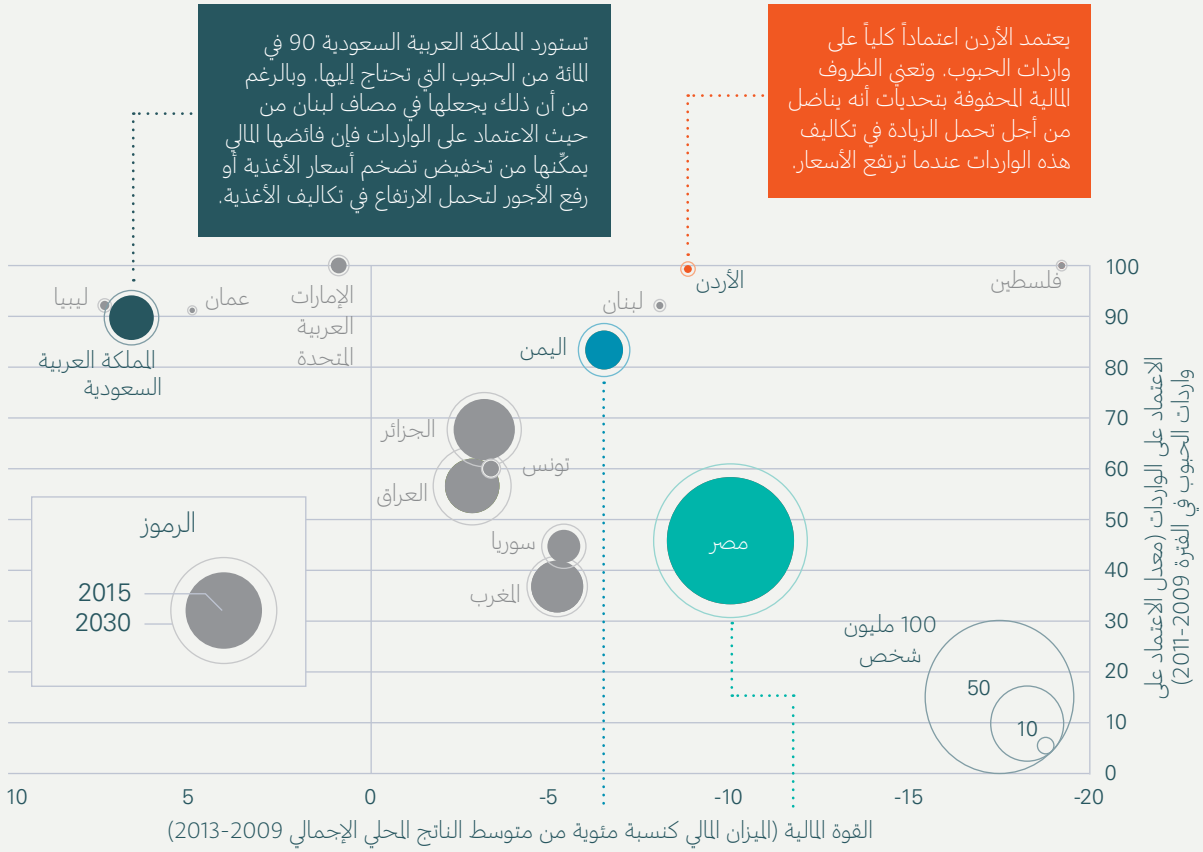
الاعتماد على الواردات ومخاطره

غالباً ما يعني الأمن الغذائي الوطني في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا الاكتفاء الذاتي في الأغذية. وتعني التجارب التاريخية لدور الأغذية في الأحوال الجغرافية السياسية العالمية وحالات فرض حظر على التجارة، والمخاطر في جانب العرض جراء النزاع، والافتقار إلى الرقابة على توافر الأغذية والأسعار في الأسواق العالمية أن صانعي السياسات على الصعيد الإقليمي يميلون إلى النظر إلى الاعتماد على الواردات باعتباره محفوفاً بمخاطر متأصلة (Woertz 2013). وبالرغم من هذا القلق فإن بلدان الإقليم تستورد في معظمها أكثر من نصف احتياجاتها من الحبوب.

وباستشراف المستقبل، في حين أن واردات الأغذية إلى البلدان الأكثر ثراءً ستتراجع قليلاً في ظل تباطؤ الطلب، من المرجح أن تشهد البلدان الأفقر استمراراً في نمو الطلب على الأغذية ووارداتها (منظمة الأغذية والزراعة 2014). وتشير رواية مشتركة في الإقليم إلى أن زيادة الاستثمار في الزراعة المحلية ضرورية للحد من الاعتماد على الواردات. وبالرغم من أن بعض البلدان تمكنت من زيادة إنتاجها من الأغذية في السنوات الأخيرة، فقد سارت الزيادة بمعدل أبطأ من الطلب (منظمة الأغذية والزراعة 2015). وبينما يمكن تقليص الإنفاق على الواردات عن طريق الحد من المهدر في سلاسل الإمداد فإن محاولة استيراد أقل كثيراً عن طريق إنتاج أكثر كثيراً سينطوي في الأرجح على تكلفة أعلى كثيراً مما يمكن أن تتحمله معظم البلدان.

وبصرف النظر عن الحالات النادرة التي تطرأ فيها على سلاسل الإمداد اختلالات شديدة، لا يشكل الاعتماد على الواردات في العادة خطراً إلاّ إذا لم تكن البلدان قادرة على تحمل الارتفاع في أسعار الأغذية أو إذا لم تتصرف في الوقت المناسب للتخفيف من حدة ذلك الارتفاع (الشكل 3). ولذلك بينما يمكن للبلدان التي لديها ميزان مالي إيجابي واحتياطي كبير من العملة أن تتحمل تكاليف حماية المستهلكين من الارتفاع في أسعار الأغذية الدولية، ستناضل البلدان الأقل ثراءً في سبيل القيام بذلك. وأكثر البلدان تعرضاً لهذا الخطر من ذلك المنظور هي البلدان التي تستورد معظم أغذيتها وتعاني عجزاً مالياً كبيرا.

الشكل 2: ازدياد تأثر البلدان بصدمات أسعار الأغذية عندما لا يستطيع مواطنوها ولا حكوماتها تحمل الزيادة في التكاليف



تلي مصر أقل بقليل من نصف احتياجاتها من الأغذية عن طريق الاستيراد بينما تنتج النسبة المتبقية. وتعاني مصر عجزاً مالياً بنحو 10 في المائة من ناتجها المحلي الإجمالي، مما يجعل من الصعب حماية أسعار الأغذية المحلية من الزيادات في أسعار الأغذية العالمية. ويسهم الارتفاع في أسعار الأغذية العالمية في 40 في المائة من تضخم أسعار الأغذية. ويتجسّد ارتفاع أسعار الأغذية في زيادة انعدام الأمن الغذائي في مصر، خاصة لزهاء 13 مليون مصري يعيشون على أقل من دولارين في اليوم.

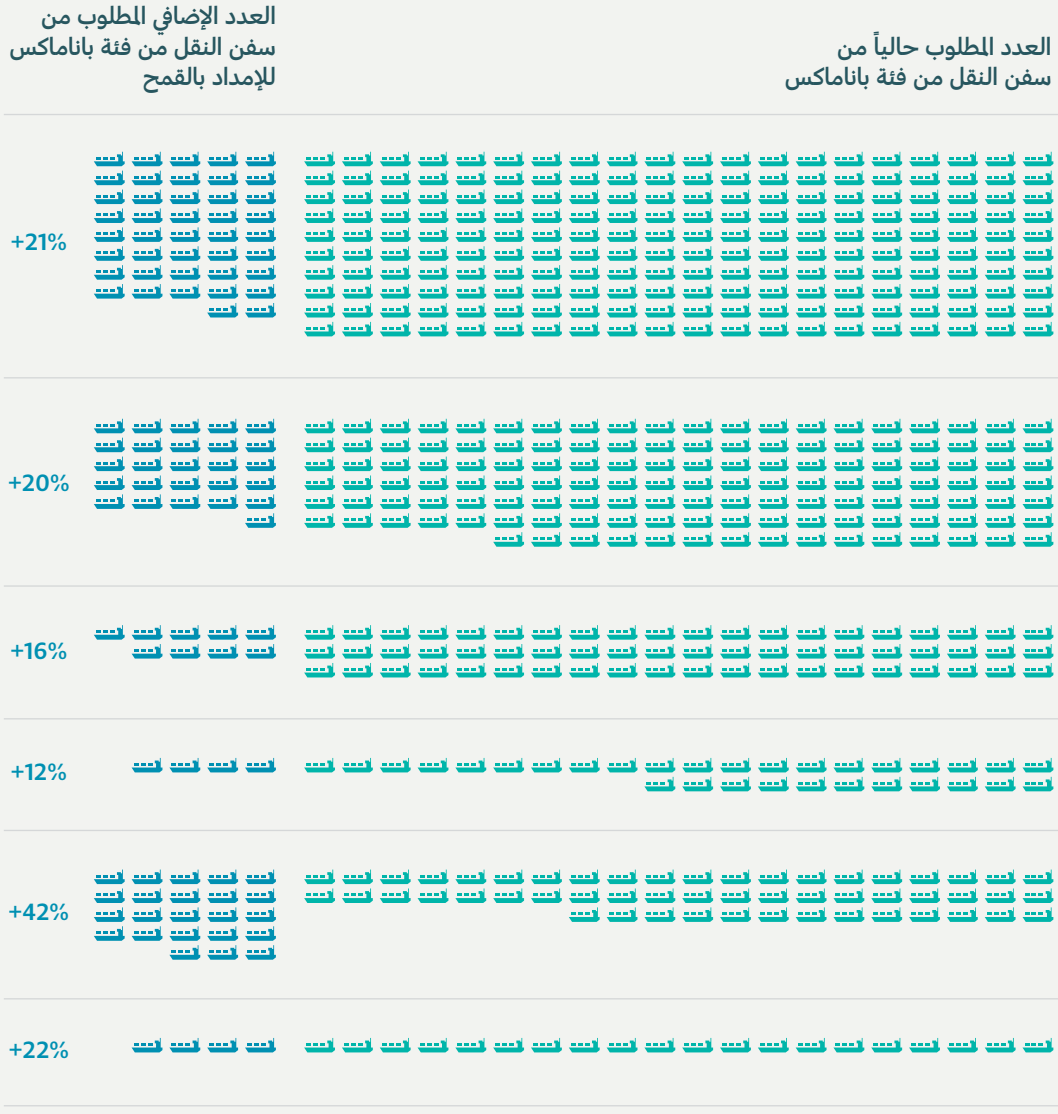
يستورد اليمن 83 في المائة تقريباً من الحبوب التي يحتاج إليها لإطعام شعبه الذي يبلغ تعداده 25 مليون نسمة. ويعاني كثير من اليمنيين من الفقر. وتمثل المشتريات الغذائية بالنسبة لكل السكان ما يقرب من 60 في المائة من كل الاستهلاك. ونظراً للحيز المالي المحدود المتاح للحكومة، من الصعب حماية المستهلكين من تضخم أسعار الأغذية جراء ارتفاع أسعار الأغذية العالمية.

يتضح من هذا الشكل البياني أن البلدان ليست كلها معرضة بنفس القدر لصدمات الأسعار في الأسواق العالمية. وبالرغم من عدم إمكانية قياس مدى التأثر بدقة فإن البلدان المتأثرة بارتفاع أسعار الأغذية هي على الأرجح البلدان التي تعتمد اعتماداً كبيراً على واردات الأغذية وتعاني مالياتها العامة من تحديات، ولديها أعداد كبيرة من السكان الذين يمثل الفقراء نسبة كبيرة منهم.

لا يظهر في الشكل البياني عدد الفقراء حسب البلد ولكن تصنيف البلدان حسب عدد الفقراء يبين عموماً وجود كثير من الفقراء في البلدان التي لديها عدد كبير من السكان. ولا يظهر السودان في الشكل البياني بسبب عدم توافر معلومات عن مدى اعتماده على الواردات.

المصادر: تحديث التوقعات الاقتصادية الإقليمية الصادرة عن صندوق النقد الدولي: الشرق الأوسط وآسيا الوسطى (مايو/أيار 2014)؛ الأمم المتحدة، إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية، شُعبة السكان (2014).

الشكل 3: البلدان التي تواجه طلباً متزايداً على الحبوب في المستقبل؛ يعني ذلك على الأرجح مزيداً من الواردات.



يبين هذا الشكل عدد ناقلات باناماكس المطلوبة لتسليم واردات القمح إلى كل بلد الآن وفي عام 2030. وتمثل كل واحدة منها ناقلة بحجم باناماكس تحمل 55 000 طن من القمح، وتقدَّر الأعداد على أساس أحجام الواردات المُبلغ عنها وليس العدد الفعلي للسفن التي تصل إلى البلد. وبحسب الطلب في عام 2030 على أساس معدلات النمو السكاني التي قدرتها الأمم المتحدة مع استمرار بقاء معدل اعتماد كل بلد على واردات الأغذية عند المستويات الراهنة.

المصادر: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (2014)، Ianchovina (2014)، قاعدة البيانات الإحصائية الموضوعية في منظمة الأغذية والزراعة.

معظم نُظم الحماية الاجتماعية القائمة تواجه تحديات أثناء الارتفاع في أسعار الأغذية. تتعرض إعانات الأغذية الشاملة لضغوط في الحالات التي تحدث فيها زيادات حادة في أسعار الأغذية العالمية لأن ارتفاع الأسعار بمقدار الثلث مثلاً يؤدي إلى زيادة بمقدار الثلث في تكلفة الإعانات التي تتكبدها الحكومة. وعانت بلدان كثيرة أثناء أزمة أسعار الأغذية العالمية في الفترة 2007-2008 زيادة في الإنفاق على إعانات الأغذية (Silva et al., 2013). ويمكن لنُظم التحويلات الموجّهة بشكل أفضل والأكثر مرونة أن تجعل جانباً من هذا التوسع غير ضروري. وينطوي نظام الإعانات الشاملة على تكاليف باهظة، ويستهلك موارد كان يمكن استخدامها لتوفير تغطية أوسع وفوائد أكثر للفقراء (Silva et al., 2013).

بالرغم من أن شبكات الأمان الموجّهة هي الأفضل فإنها ما زالت في حاجة إلى تحسين. تواجه البرامج التي تستهدف الفقراء، من قبيل البطاقات التموينية، تحديات في الاستهداف الفعال، ويسفر ذلك عن كثير من أخطاء الإدراج والاستبعاد. وباستثناء فلسطين، تصل شبكات الأمان الاجتماعي في بلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا إلى نحو ثلثي السكان في العشرين في المائة من الشريحة الدنيا أي أقل من نصف المتوسط العالمي ودون البلدان الأخرى التي تمر بمرحلة تنمية مماثلة (Silva, 2013). ويمكن إجراء تحسينات لدعم تحقيق استهداف أفضل، ويتوقف ذلك في كثير من الأحيان على الاستهداف تبعاً للفئات والتوزيع الجغرافي أكثر من اعتماده على اختبارات قياس مستوى الموارد المالية. ويندرج حالياً 25 في المائة فقط من المستفيدين من شبكات الأمان الاجتماعي في الفئة الخمسية الأشد فقرا، بينما يندرج 15 في المائة من المستفيدين في الفئة الخمسية الأغنى (Silva, 2013)؛ وسوف يسّر تحسين الاستهداف تحسين الدعم العام لشبكات الأمان الاجتماعي الذي ما زال منخفضاً نوعاً ما في معظم البلدان. وتُجري عدة بلدان تجارب لتحسين توجيه التدخلات، مثل استخدام البطاقات الذكية في مصر حيث يمكن تحقيق تحسينات ملموسة في الوصول إلى أفقر أفراد المجتمع.

الأردن واستخدام شبكات الأمان الاجتماعي لمساعدة اللاجئين

أفضى النزاع السوري إلى تدفق ما يربو على 570 000 لاجئ إلى الأردن، أي ما يعادل 9 في المائة من سكان الأردن. ويعيش 80 في المائة من هؤلاء اللاجئين في محافظتي المفرق وإربد حيث يقيم نحو 20 في المائة منهم داخل مخيمات للاجئين. ويمثل ضمان الأمن الغذائي لهؤلاء السكان تحدياً سواءً للحكومة الأردنية أو للوكالات الدولية. وتبلغ الميزانية المطلوبة للأغذية والقسائم النقدية 570 مليون دولار أمريكي تقريبا. ويعني استيعاب التحويلات النقدية باستخدام القسائم ونُظم الدفع الإلكتروني أن اللاجئين يمكنهم شراء المواد الغذائية من متاجر تديرها المنظمات المجتمعية و/أو سلاسل المتاجر الكبيرة التي تعتمد على سلاسل الإمداد المحلية والدولية. وغالباً ما تقدم سلاسل المتاجر الكبيرة مجموعات أوسع من المواد الغذائية بتكلفة أقل. ولا تختلف تكاليف السلة الغذائية في منافذ البيع التي تقبل القسائم النقدية عن تكاليفها في المنافذ التي لا تقبل القسائم، وتتقلب الأسعار صعوداً وهبوطاً في آن واحد. وتوحي تجربة الأردن وغيرها من الأماكن أن برامج القسائم النقدية ستعتمد بصورة متزايدة على الأسواق العامة التي تكون فيها العناصر الفاعلة الرئيسية في الصناعة مستعدة لقبول اللاجئين كمستهلكين جُدد.

المصدر: برنامج الأغذية العالمي، 2014

حالة الأمن الغذائي والتغذية على مستوى الأسرة

التحديات التغذوية أمام الأسرة تختلف اختلافاً شديداً باختلاف البلدان ولكن سوء التغذية يظل يشكل تحدياً رئيسياً في أنحاء كثيرة من الإقليم.

يواجه إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا خمسة تحديات تغذوية رئيسية تتمثل في نقص التغذية، ونقص المغذيات الدقيقة، والبدانة، والأمراض غير المُعدية، والأمراض المنقولة بالأغذية. وتتباين مجموعة التحديات التغذوية المحددة بين البلدان وداخلها (الجدول 2). وأما في الإقليم ككل فإن نقص التغذية الناجم عن عدم كفاية ما يتناوله الشخص من سعرات حرارية أو بروتين ما زال يشكل التحدي الأهم. ويعاني 33 مليون شخص في الإقليم من نقص التغذية، ويسهم نقص التغذية المتوسط في نصف وفيات الأطفال الذين تقل أعمارهم عن خمس سنوات في الإقليم (منظمة الأغذية والزراعة 2015، ومنظمة الصحة العالمية 2011).

الجدول 2: التحديات التغذوية في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا

الفئة والبلدان أو المنطقة	الوصف
المناطق التي تمر بحالات طوارئ معقدة طويلة الأجل	نقص التغذية الشديد لدى الأطفال والأمهات وانتشار حالات نقص المغذيات الدقيقة
المناطق التي تعاني من مستويات كبيرة من نقص التغذية، مثل العراق واليمن وبعض الفئات السكانية الفرعية في بلدان مجلس التعاون لدول الخليج العربية، وإيران، وفلسطين، وتونس.	مستويات شديدة الارتفاع من سوء التغذية الحاد والمزمن لدى الأطفال، وانتشار حالات نقص المغذيات الدقيقة وظهور البدانة الناجمة عن زيادة الوزن، وسوء التغذية الناشئ عن الوفرة في فئات اجتماعية اقتصادية معيَّنة.
المناطق التي تمر بمرحلة انتقالية تغذوية مبكرة (النُظم الغذائية التقليدية الغنية بالحبوب والألياف) في مصر والأردن ولبنان والمغرب وفلسطين مثلا.	مستويات متوسطة من زيادة الوزن والبدانة، ومستويات متوسطة من نقص التغذية في فئات سكانية وعمرية محددة، وانتشار حالات نقص المغذيات الدقيقة.
البلدان التي تمر بمرحلة انتقالية متقدمة في مجال التغذية (النُظم الغذائية التي يرتفع بها مستوى السكر ومحتوى الدهون) مثلما في إيران وتونس ومعظم بلدان مجلس التعاون لدول الخليج العربية.	مستويات مرتفعة من زيادة الوزن والبدانة ومستويات متوسطة من نقص التغذية ونقص المغذيات الدقيقة في بعض الفئات السكانية الفرعية.

المصادر: منظمة الصحة العالمية (2011). ملحوظة: الفئات توفِّر دليلاً يسترشد به وتندرج بعض البلدان ضمن عدة فئات بسبب تباين الملامح التغذوية باختلاف فئات المجتمع.

الصورة، أعلاه: WFP/Diego Fernandez

الجدول 3: مستويات التقزم ونقص الوزن لدى الأطفال دون الخامسة من العمر في بلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا (النسبة المئوية للأطفال دون الخامسة).

البلد والمناطق	سنة أخذ العينة	التقزم (%)	نقص الوزن (%)
اليمن	2011	46.6	35.5
السودان	2010	35.0	32.2
مصر	2008	30.7	6.8
الجمهورية العربية السورية	2009	27.5	10.1
العراق	2011	22.6	8.5
ليبيا	2007	21.0	5.6
لبنان	2004	16.5	4.2
الجزائر	2005	15.9	3.7
المغرب	2011	14.9	3.1
الضفة الغربية وغزة	2010	10.9	3.7
المملكة العربية السعودية	2005	9.3	5.3
الأردن	2012	7.8	3.0
إيران	2011	6.8	4.1
الكويت	2012	4.3	2.2

المصدر: منظمة اليونيسف، ومنظمة الصحة العالمية، والبنك الدولي. مجموعة البيانات المشتركة عن سوء تغذية الأطفال، تنقيح عام 2014.

العوامل المؤثرة على سوء التغذية معقدة. تكشف مستويات التقزم لدى الأطفال دون الخامسة من العمر، وهي مؤشر رئيسي لسوء التغذية المزمن، عن أن سوء التغذية يشكل مصدر قلق في كل أنحاء الإقليم (الجدول 3). وتتسم العوامل الكامنة وراء أنماط سوء التغذية بالتعقد، وتشمل الفقر وضيق سُبل الوصول إلى الأسواق والخدمات، والممارسات والسلوكيات التغذوية الضارة والتعرض للجفاف، والنزاع وعدم الاستقرار السياسي والاقتصادي. ويزداد انتشار سوء التغذية في الحالات التي توجد فيها تلك العوامل. ومع ذلك، تواجه البلدان الغنية تحديات تغذوية مستمرة بين الفئات الضعيفة، وهي تحديات لا تسجل تماماً في الإحصاءات الوطنية المُجمَّعة.

تفشي حالات نقص المغذيات الدقيقة. يفتقر النظام الغذائي لكثير من الأسر في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا إلى المغذيات الدقيقة الأساسية (الحديد واليود والزنك والكالسيوم وحمض الفوليك وفيتامين ألف وفيتامين دال). وتزداد حدة ذلك في البلدان التي تعاني من حالات طوارئ معقدة وبين الفئات الضعيفة، بما فيها النساء في عمر الإنجاب، والنساء الحوامل والمرضعات، والأطفال دون الثانية من العمر. وترتفع أيضاً معدلات نقص المغذيات الدقيقة في البلدان التي يزداد فيها استقرار أسواق الأغذية ويرتفع فيها مستوى ثراء السكان بسبب أنواع الأغذية التي تتناولها الأسرة في العادة. وتحصل أسر كثيرة على نسبة كبيرة من الطاقة الغذائية من دقيق القمح غير المقوى، والسكر المكرر، والأرز المقشور، وزيت فول الصويا الذي ينخفض محتواه من المغذيات الدقيقة (منظمة الأغذية والزراعة، 2014). ونتيجة لذلك، تزداد في كثير من بلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا المشاكل الصحية المتصلة بنقص المغذيات الدقيقة، مثل فقر الدم، ولم تتحسَّن تلك المشاكل على مر العقود الأخيرة (منظمة الصحة العالمية، 2011) وتشكل مشاكل صحية عامة هامة. وينطوي نقص المغذيات الدقيقة على عواقب اقتصادية، إذ يكلِّف نقص الفيتامينات والمعادن المغرب أكثر من 173 مليون دولار أمريكي من الناتج المحلي الإجمالي المحتمل (البنك الدولي، 2011).

ازدياد حالات الإصابة بالبدانة في كثير من البلدان. تشهد البلدان التي تحتل فيها المواد الدهنية والسكرية مساحة أكبر في النظام الغذائي ارتفاعاً في معدلات زيادة الوزن والبدانة. وغالباً ما يحدث ذلك في البلدان التي ما زالت لديها معدلات متوسطة من نقص التغذية، وهو ما يشكل عبئاً مزدوجاً ناجماً عن سوء التغذية. وينطبق ذلك بالفعل على عدة بلدان، وأضحى الإقليم بؤرة عالمية من بؤر الإصابة بالبدانة (المعهد الدولي لبحوث سياسات الأغذية، وبرنامج الأغذية العالمي، والجهاز المركزي

للتعبئة العامة والإحصاء، CAPMAS, 2013; Keats & Wiggins, 2014). ومن التحديات التي ستواجهها بلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا إحداث تحول في النظام الغذائي للطبقة المتوسطة القائمة والآخذة في الاتساع في الوقت الذي ما زالت فيه الأغذية الأساسية المدعَّمة الغنية بالسعرات الحرارية وغيرها من الأغذية المصنَّعة أرخص كثيراً من البدائل الصحية.

ومن الأسباب الهامة وراء التفاؤل السائد بشأن التغذية أن بلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا تنتج قدراً كبيراً ومتزايداً من الفواكه والخضروات اللازمة للتغلب على التحديات التغذوية وتحسين النُظم الغذائية في الإقليم (منظمة الأغذية والزراعة، 2015). ويوجه حالياً جانب كبير من هذا الإنتاج إلى الأسواق الخارجية، ويلزم بذل جهود لزيادة الاستهلاك المحلي من الفاكهة والخضروات من خلال تدخلات تشمل كل نظام الأغذية، بما يشمل تحويل الإعانات نحو الأغذية الكثيفة بالمغذيات وتنظيم حملات تثقيفية عامة (منظمة الأغذية والزراعة، 2015).

الأزمة التغذوية الممتدة في اليمن

تفاقمت الأزمة الغذائية الممتدة في اليمن جراء الاضطرابات السياسية والركود الاقتصادي منذ عام 2011. وبالرغم من أن اليمن أحرز بعض التقدم صوب الحد من نقص التغذية في مطلع العقد الأول من هذا القرن، تمثل أزمة أسعار الأغذية في الفترة 2007-2008 منعطفا، وتؤثر الظروف المحفوفة بالتحديات منذ ذلك الحين على الأمن الغذائي. وازداد عدد الأشخاص الذين يصنِّف نظامهم الغذائي بأنه 'غير كافٍ' إلى 41 في المائة منذ الفترة 2011-2013. ويتفشى بدرجة كبيرة التقزم بين الأطفال دون الخامسة من العمر، ويعاني 47 في المائة من الأطفال من التقزم أو سوء التغذية المزمن. وبالرغم من توسيع شبكة الأمان الاجتماعي المتمثلة في صندوق الرعاية الاجتماعية خلال السنوات الأخيرة حتى أضحت تغطي نصف فقراء اليمن، تسببت الأزمة السياسية في عدم صرف الأموال على المستفيدين إلاّ بصورة متقطعة خلال السنوات الأخيرة. ويثير استمرار النزاع مخاوف من إمكانية ارتفاع أسعار الأغذية وانخفاض مخزونات الأغذية لدى الأسر.

المصادر: برنامج الأغذية العالمي (2008)، مقتبس في البنك الدولي ومنظمة الأغذية والزراعة والصندوق الدولي للتنمية الزراعية (2009)؛ شبكة نُظم الإنذار المبكر بالمجاعة (2015)

الملامح الجغرافية لانعدام الأمن الغذائي

يمنع الفقر أسراً كثيرة من تحسين تغذيتها وأمنها الغذائي. ويعاني الفقراء في مختلف البلدان من أشد درجات انعدام الأمن الغذائي، فهم لا يملكون الموارد الكافية لشراء الأغذية المتاحة، ويواجهون تحديات في الوصول إلى شبكات الأمان. والفقراء هم أيضاً أشد المتضررين من ارتفاع أسعار الأغذية، واستجابة لذلك، فإنهم غالباً ما يخفضون استهلاكهم العام للأغذية أو يستهلكون أغذية تحتوي على عناصر مغذية أقل (Compton et al., 2010).

وأثر ارتفاع أسعار الأغذية في الفترة 2007-2008 تأثيراً كبيراً على الفقر وانعدام الأمن الغذائي في الإقليم. وتشير التقديرات إلى أن ما يقرب من 2.6 مليون شخص آخرين دخلوا دائرة الفقر، وأن 4 ملايين شخص آخرين باتوا يعانون نقص التغذية في أعقاب الأزمة (منظمة الأغذية والزراعة 2008، والبنك الدولي 2010، نقلاً عن Harrigan 2014). وغالباً ما تتجه الأسر التي تكافح من أجل تحمل تكاليف الحصول على الغذاء إلى تخفيض احتياجاتها الأساسية الأخرى. من ذلك على سبيل المثال أن تحليلاً أجراه برنامج الأغذية العالمي يشير إلى أن ما يقرب من نصف الفقراء في اليمن خفضوا إنفاقهم على الرعاية الصحية في الفترة 2006-2008 (برنامج الأغذية العالمي 2008، مقتبس في البنك الدولي ومنظمة الأغذية والزراعة والصندوق الدولي للتنمية الزراعية 2009).

تركز جانب كبير من الفقر وانعدام الأمن الغذائي في المناطق الريفية رغم إمكانية تغير ذلك. يعيش معظم الأشخاص الذين يعانون نقص التغذية والذين يبلغ عددهم 33 مليون نسمة في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في المناطق الريفية التي يتركز فيها الفقر أيضاً (منظمة الأغذية والزراعة، 2014).[2] ويبين الجدول 4 أدناه أن ذلك ينطبق على كل البلدان تقريبا. غير أن الزيادات الأخيرة أكدت وجود أعداد كبيرة ومتزايدة من الأشخاص الذين يعانون انعدام الأمن الغذائي في المناطق الحضرية، بما يشمل الوافدين الجُدد من المشردين ومخيمات اللاجئين (المعهد الدولي لبحوث سياسات الأغذية وآخرون، 2013). وكما يتضح من الشكل 4، ازداد في الأردن حالياً عدد الأشخاص الذين يعيشون في المناطق الحضرية مقارنة بالمناطق الريفية، ومن المرجح أن يسود هذا الاتجاه في مناطق أخرى في سياق الهجرة من المناطق الريفية.

[2] يعيش 75 في المائة من الفقراء في المناطق الريفية من إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا (البنك الدولي ومنظمة الأغذية والزراعة والصندوق الدولي للتنمية الزراعية 2009)

الجدول 4: تركز الفقراء في المناطق الريفية (المصدر: البنك الدولي، 2009)

البلد	النسبة المئوية لسكان المناطق الحضرية الفقراء	النسبة المئوية لسكان المناطق الريفية الفقراء	النسبة المئوية للفقراء في المناطق الريفية
اليمن	21%	40%	84%
مصر	10%	27%	78%
السودان	27%	85%	81%
الضفة الغربية وغزة	21%	55%	67%
الأردن	12%	19%	29%
الجزائر	10%	15%	52%
المغرب	5%	15%	68%
تونس	2%	8%	75%

المصدر: البنك الدولي ومنظمة الأغذية والزراعة والصندوق الدولي للتنمية الزراعية (2009). البيانات المتعلقة بالعراق ولبنان وسوريا غير متاحة.

الصورة، أعلاه: WFP/Marco Frattini

التغيُّر الديمغرافي في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا: النمو السكان والتوسع الحضري

تترجم معدلات الخصوبة المرتفعة في بعض بلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا إلى نمو سكاني سريع. وخلال الفترة من عام 1970 إلى عام 2000، ازداد عدد سكان الإقليم بوتيرة أسرع من أي إقليم آخر، باستثناء أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، بمعدل سنوي بلغ في المتوسط 2.57 في المائة (الأمم المتحدة، 2014) وسُجلت أسرع معدلات النمو في المشرق وبلدان مجلس التعاون لدول الخليج العربية.

وسوف تشهد المدن أعلى معدلات النمو خلال العقود المقبلة، وسوف يزيد ذلك من الضغوط الواقعة على الخدمات العامة وإمدادات المياه التي تنوء بأعبائها. وسوف يؤثر هذا التحول الديمغرافي على كل جوانب الأمن الغذائي. ولم تتضح كيفية تأثر توافر الأغذية بالهجرة من المناطق الريفية. وفيما يتعلق بسُبل الحصول على الغذاء، ستتوقف أعداد كبيرة من سكان الريف بالفعل عن إنتاج الأغذية وسوف يتعيَّن عليهم الاعتماد أكثر على الأسواق في ظل ارتفاع أسعار الأغذية وانخفاض أرصدة الأغذية الأسرية.

إنتاج الأغذية في المناطق الريفية يسهم بدور أهم في تحقيق الأمن الغذائي. يمثل النشاط الزراعي (بما في ذلك الزراعة والماشية ومصايد الأسماك) مصدراً هاماً لكسب العيش ويساهم في تحقيق الأمن الغذائي في المناطق الريفية في كل أنحاء إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. وفي البلدان النامية، تمثل الزراعة ما متوسطه 10 في المائة من الناتج المحلي الإجمالي، وتوفِّر إيرادات من التصدير في بلدان مثل المغرب ومصر (منظمة الأغذية والزراعة، 2014). وتزداد أهمية الزراعة بالنسبة للأمن الغذائي على المستوى الأسري في ظل ازدياد تفشي الفقر في المناطق الريفية من الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. وبالرغم من أن معظم الأسر تعتمد على الأسواق أكثر من اعتمادها على إنتاجها الخاص لتلبية احتياجاتها الغذائية، تمثل الزراعة مصدراً هاماً للعمل وإدرار الدخل. ويعمل في الزراعة نحو 40 في المائة من القوة العاملة في المغرب وما يتراوح بين 20 و30 في المائة في اليمن، ومصر، وإيران (البنك الدولي، 2014).

الأمن الغذائي في المناطق الحضرية تتحدد معالمه بدرجة كبيرة من خلال الدخل وإمكانية الحصول على الغذاء. بالرغم من أن الفقراء في المناطق الحضرية يجدون عموماً أسواقاً غذائية أكثر استقراراً من نظرائهم في المناطق الريفية فإنهم يواجهون أيضاً تحديات جسيمة تعترض سبيل أمنهم الغذائي. والشبكات الاجتماعية التي تقوم بدور شبكات الأمان أثناء الظروف الصعبة ضعيفة، ولذلك تعتمد الأسر في المناطق الحضرية اعتماداً كبيراً على النقد لتلبية احتياجاتها (برنامج الأغذية العالمي، 2014b). وينحصر المهاجرون غير المهرة أو أشباه المهرة في العادة في أعمال غير منتظمة ومنخفضة الأجر، ويمكن للمزايا المحتملة لزيادة الدخل من العمل في المناطق الحضرية أن تتآكل جراء ارتفاع أسعار الأغذية والاحتياجات الضرورية الأخرى (أحمد وآخرون، مقتبس في Battersby 2012). وقد يتسم أيضا الدخل الذي توفره بعض سُبل كسب العيش، مثل السياحة أو البناء، بموسميته أو قد يعتمد على الأحوال الجوية، مما يؤثر كثيراً على سُبل الحصول على الغذاء (Tacoli, Bukhari, & Fisher, 2013).

أسلوب الحياة والبيئة التي يعيش فيها فقراء المناطق الحضرية يسهمان في النظام الغذائي غير الصحي. بالرغم من أن أسواق المناطق الحضرية تتيح طيفاً واسعاً من الخيارات، فإن معظم الأسر الفقيرة تستهلك أنواعاً قليلة نسبياً من الأغذية بسبب ميزانياتها المحدودة، وضيق الوقت، والبُعد عن البائعين. وبالرغم من ازدياد حضور المتاجر الكبيرة التي توفِّر الأغذية الطازجة، يعتمد كثير من المستهلكين الفقراء في المناطق الحضرية بدرجة أكبر على المتاجر الصغيرة والأسواق غير الرسمية وغيرها من مصادر الأغذية التي تقع بالقرب من منازلهم وتناسب احتياجاتهم. من ذلك على سبيل المثال أن خيارات أغذية الشارع الرخيصة والكثيفة بالسعرات الحرارية تكتسب شعبية بين كثير من السكان بسبب الافتقار إلى مرافق منزلية لخزن الأغذية وطهوها، وضيق الوقت اللازم لإعداد الطعام بسبب عدم انتظام ساعات العمل وطول مسافات التنقل (Battersby, 2012). وتسهم هذه العوامل في النظام الغذائي غير الصحي الذي يتناوله الفقراء في المناطق الحضرية والذي تهيمن عليه مقادير كبيرة من الدهون ومواد التحلية التي ترتفع فيها السعرات الحرارية (Popkin 2003) .

الصور، باتجاه عقارب الساعة من اليسار أعلاه: WFP/Marco Frattini, WFP/Debbi Morello, WFP/John Wreford, WFP/Berna Cetin, WFP/Ammar Bamatraf , WFP/Simona Caleo

3

مناخ الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في المستقبل

نقاط رئيسية لصانعي السياسات

- سيشهد إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا ارتفاعاً ملحوظاً في درجات الحرارة بحلول عام 2030. وسوف يزداد متوسط درجات الحرارة في فصل الصيف بين درجة واحدة ودرجتين، وسوف يستمر هذا الاتجاه حتى عام 2050 وما بعده. وسوف يزداد الجفاف في المغرب والمشرق العربيين بالرغم من احتمالات ازدياد الرطوبة نسبياً في بعض المناطق الصحراوية. بل ويمكن للتغييرات الصغيرة في التهطال ودرجات الحرارة أن تفضي إلى تغييرات كبيرة في تبخر المياه والجريان السطحي وتغذية المياه في المناطق القاحلة.
- ستغدو الظواهر المناخية الشديدة أكثر شيوعاً وأشد قسوة بحلول عام 2030. وسوف يزداد كثيراً تواتر ظواهر الحر في كل أنحاء الإقليم مع احتمالات تأثير ذلك على صحة الإنسان وسلامة الأغذية.
- ستصبح موجات الجفاف الواسعة النطاق والشديدة أكثر شيوعاً في منطقة البحر الأبيض المتوسط بحلول عام 2030 مع ما يصاحب ذلك من تأثيرات على إنتاج الأغذية وسُبل كسب العيش في المناطق الريفية، واحتمالات مفاقمة المشاكل الاجتماعية والاقتصادية والسياسية الأخرى. ومن المرجح أن يصبح إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا بحلول عام 2100 بؤرة عالمية للجفاف.

تجعل قحولة إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا وتعقد جغرافيته التوقعات بشأن مناخه في المستقبل مسألة بالغة الصعوبة. وتقع المناطق الشديدة الجفاف من الصحراء الكبرى وشبه الجزيرة العربية والمناطق الجبلية الأكثر برودة وأمطاراً في المشرق والعراق وشمال أفريقيا واليمن بمحاذاة السهول الساحلية شبه القاحلة. ويتسم التهطال بموسميته الشديدة ويسقط معظمه في فصل الشتاء. وتتباين الأمطار أيضاً من سنة إلى أخرى ومن مكان إلى مكان، إذ تزداد في المناطق الساحلية والجبلية، وتقل كثيراً في المناطق الداخلية (Eshel et al., 2000;(Cullen et al., 2002). وتجعل هذه العوامل تغيرات التهطال في المستقبل غير مؤكدة بدرجة كبيرة.

الصورة، إلى اليمين: برنامج الأغذية العالمي/عبير عطيفة

ويقل كثيراً عدم التيقن بشأن متوسطات درجات الحرارة التي سترتفع خلال العقود المقبلة. وبالإضافة إلى التغييرات الطويلة الأجل في الظروف العادية، ستزداد ظواهر الحر الشديدة شيوعاً وحِدّة بحلول عام 2030. وسوف تصبح بعض أنحاء إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا أكثر عرضة للجفاف الذي يشكل بالفعل أهم كارثة طبيعية في الإقليم (Erian, 2011).

مستقبل أشد حرارة وأكثر جفافاً: الاتجاهات على الأجل الطويل

يحدث تغيُّر المناخ الناجم عن فعل الإنسان بالتزامن مع تقلبات طبيعية في المناخ العالمي. وسوف تظهر بوادر تغيُّر المناخ في ظل هذه التقلبات الطبيعية في بعض المناطق قبل غيرها. وبحلول عام 2030، ستنشأ معظم بوادر تغيُّر المناخ في الإقليم عن هذه الخلفية من التقلبات، وستزداد قوة الاتجاهات ووضوحها بحلول عام 2050 وما بعده. وفي حين أن اتجاهات درجات الحرارة في الإقليم أوضح فإن ثمة الكثير من عدم التيقن الذي يعتري التوقعات بشأن التهطال وأنماط الجفاف.

متوسط درجات الحرارة سيزداد باطراد، لا سيما أثناء أشهر الصيف.

تشير نتائج تقرير التقييم الخامس للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيُّر المناخ إلى أن درجات الحرارة بحلول عام 2035 ستكون أعلى في الإقليم مقارنة بما كانت عليه خلال الفترة 1986-2005. ومن المرجح أن تزداد درجات حرارة الصيف بما يتراوح بين درجة واحدة و1.5 درجات في الإقليم، ويمكن أن تزداد بما يصل إلى درجتين في أنحاء من إيران والعراق والمملكة العربية السعودية والجزائر. وسوف تزداد هذه الاتجاهات حدة في المستقبل، مع إمكانية حدوث زيادات تصل إلى 3 درجات في كل أنحاء الإقليم بحلول عام 2065. ومن المرجح أن ترتفع درجات حرارة الشتاء بسرعة أقل، وإن كان من المتوقع أن تزيد بنحو درجة واحدة بحلول عام 2030، وربما بنحو 1.5 درجات، وسوف تزداد على الأرجح درجات الحرارة في فصل الشتاء في شبه الجزيرة العربية والعراق. ومن المرجح حدوث زيادات تبلغ درجتين في أنحاء كثيرة من الإقليم بحلول عام 2065، ويمكن أن تصل هذه الزيادة إلى 3 درجات في المناطق البعيدة عن السواحل، بما في ذلك المناطق الداخلية من شبه الجزيرة العربية والعراق والمغرب والجزائر (Van Oldenborgh et al., 2013). وتتفق هذه النتائج مع استنتاجات التقرير الثالث من سلسلة 'اخفضوا الحرارة' (TDTH3) التي تشير إلى أن درجات

الحرارة في كل إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا ستزداد على الأرجح بنحو 2.2 درجة بحلول عام 2030 وستصل هذه الزيادة إلى 2.5 درجات بحلول عام 2040 (Schellnhuber et al., 2014).

التغييرات في التهطال أقل وضوحاً وإن كان من المحتمل أن تصبح بعض المناطق أكثر جفافا.

خلص تقرير التقييم الخامس للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيُّر المناخ والتقرير الثالث من سلسلة 'اخفضوا الحرارة' إلى عدم وجود اتفاق كبير بين النماذج حول اتجاه أو حجم تغيُّرات التهطال في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا بحلول عام 2035. وكشفت بعض النماذج عن اتجاهات نحو الجفاف في المغرب وفي أنحاء من المشرق بما يصل إلى 20 في المائة، وكشفت نماذج أخرى عن ازدياد الأمطار في أنحاء من شبه الجزيرة العربية. وتستمر الاتجاهات التي تكشف عنها هذه النماذج حتى عام 2065، وسوف يصبح الجفاف في شمال أفريقيا والمشرق والأمطار في الأنحاء الجنوبية من شبه الجزيرة العربية أشد وأوسع انتشارا، ولكن نتائج النماذج المختلفة وإن كانت نتائج مختلف النماذج لا تصب في اتجاه واحد (Schellnhuber et al., 2014; Van Oldenborgh et al., 2013)

وهذه الشكوك تدعو إلى القلق. وتشهد بلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا منافسة قوية على الموارد المائية الشحيحة بالفعل في كثير من المناطق. وحتى التغييرات الطفيفة في التهطال في المناطق القاحلة يمكن أن تؤثر كثيراً على الجريان السطحي وتدفق الأنهار وإعادة تغذية طبقة المياه الجوفية. وسوف تشكل جوانب عدم التيقن الأخرى والتقلبات الناشئة عن تغيُّر المناخ تحدياً أمام سياسات المياه وتخطيطها وإدارتها (Schilling et al., 2012).

ارتفاع مستوى سطح البحر خطر طويل الأجل يهدِّد المجتمعات المحلية الساحلية في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا وإن كان من غير المرجح أن يتسبب في آثار واسعة النطاق بحلول عام 2030.

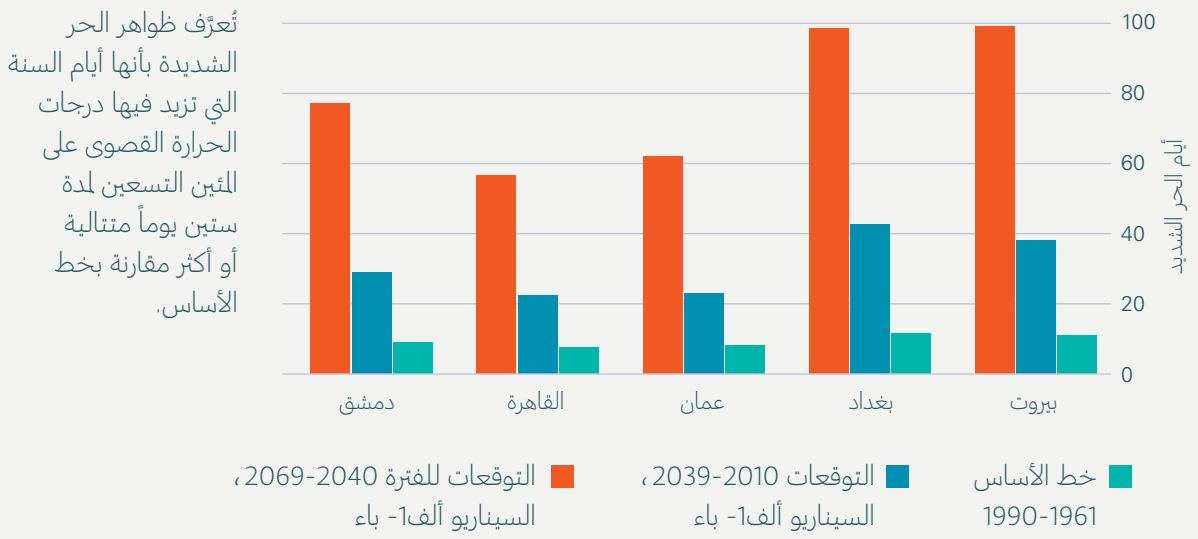
في ظل التركز الشديد للسكان والمدن والمناطق الزراعية في المناطق الساحلية، يعتبر إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا أحد أكثر أقاليم العالم تأثراً بارتفاع مستوى سطح البحر الناجم عن احترار المحيطات وذوبان الجليد البحري. ويمكن بصفة خاصة في المناطق الساحلية المنخفضة المكتظة بالسكان، مثلما في تونس والإمارات العربية المتحدة وقطر، أن يؤدي ارتفاع مستوى سطح البحر بمقدار متر واحد إلى تعريض السكان والاقتصادات لمخاطر كبيرة (Dasgupta, Laplante, Meisner, Wheeler, & Yan, 2009). غير أن ارتفاع مستوى سطح البحر يمثل كارثة بطيئة الحدوث. وبالرغم من أنه يمكن أن ينطوي على عواقب وخيمة على الشرق الأوسط وشمال أفريقيا بحلول عام 2100، من المستبعد حدوث آثار واسعة النطاق بحلول عام 2030. غير أن ارتفاع مستوى سطح البحر في مناطق مثل دلتا النيل، يمكن أن يفاقم ما هو قائم من مشاكل هبوط الأرض، وزحف المياه المالحة، وسوء تصريف المياه، وستصاحبه عواقب محلية على الإسكان والعمالة وإنتاج الأغذية بحلول عام 2030 (Hassaan & Abdrabo, 2013).

التوقعات المناخية في هذه الدراسة

نتائج النماذج التي تقدِّمها الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيُّر المناخ لا تتعلق تحديداً بشأن إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا (Van Oldenborgh et al., 2013; Field et al, 2014). ولكن الهيئة تقدِّم بدلاً من ذلك نتائج متعلقة بأقاليم أفريقيا وأوروبا وآسيا، ويتعيَّن تجميع هذه النتائج لتغطية إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. وبالمثل فإن الفصول المتعلقة بإقليمي أفريقيا وآسيا في تقارير التقييم التي تصدرها الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيُّر المناخ لا تركز كثيراً على غرب آسيا (الشرق الأوسط) وشمال أفريقيا. وتفرض هذه القيود تحديات على استخدام تقارير الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيُّر المناخ لفهم مناخ الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في المستقبل. وفي المقابل، يتضمن التقرير الثالث من سلسلة 'اخفضوا الحرارة' نماذج تتعلق بإقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، ولكنه يركز على تصورين لعالم أكثر حرارة بمقدار درجتين و4 درجات بدلاً من التركيز على فترات زمنية محدَّدة (Schellnhuber, 2014).

واستخدمت في هذا التقرير نتائج الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيُّر المناخ والتقرير الثالث من سلسلة 'اخفضوا الحرارة' والأدبيات الأوسع التي تحدِّد المخاطر المناخية المرجحة في عام 2030. غير أن هذه التفسيرات يشوبها كثير من عدم التيقن. وتتباين كثيراً في معظم الحالات نتائج مختلف سيناريوهات الانبعاثات بعد عام 2050، ولا يفرِّق هذا التقرير بين سيناريو الانبعاثات الكبيرة ('بقاء الأمور على حالها') وسيناريو الانبعاثات المنخفضة ('التخفيف من حدة تغيُّر المناخ بشكل حاسم').

الشكل 5: ازدياد تواتر موجات الحر في مدن الشرق الأوسط وشمال أفريقيا هو الأثر المبكر والملحوظ لتغيُّر المناخ



المصدر: Lelieveld 2013

ازدياد تواتر وحدة الظواهر الشديدة

موجات الحر ستصبح أكثر شيوعاً وستزداد حدة بحلول عام 2030. ازداد عدد موجات الجفاف في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا منذ ستينات القرن الماضي، وشهد الإقليم أيضاً زيادات في مدة الفترات الدافئة (Donat et al., 2014). ومن المتوقع أن تستمر هذه الاتجاهات، ومن المرجح أن يشهد إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا زيادات في تواتر وشدة موجات الحر التي تزيد كثيراً على المتوسط العالمي (Lelieveld et al., 2013; Schellnhuber et al., 2014) (انظر الشكل 5). ويمكن أن يستقر تواتر ظواهر الحر الشديدة بحلول منتصف القرن في إطار سيناريوهات الانبعاثات المنخفضة، ولكنها ستستمر في الازدياد حتى نهاية القرن في إطار سيناريوهات الانبعاثات المرتفعة (Schellnhuber et al., 2014). وتنطوي موجات الحر الشديدة على عواقب وخيمة على صحة الإنسان بسبب الإجهاد الحراري وتؤثر أيضاً على سلامة الأغذية.

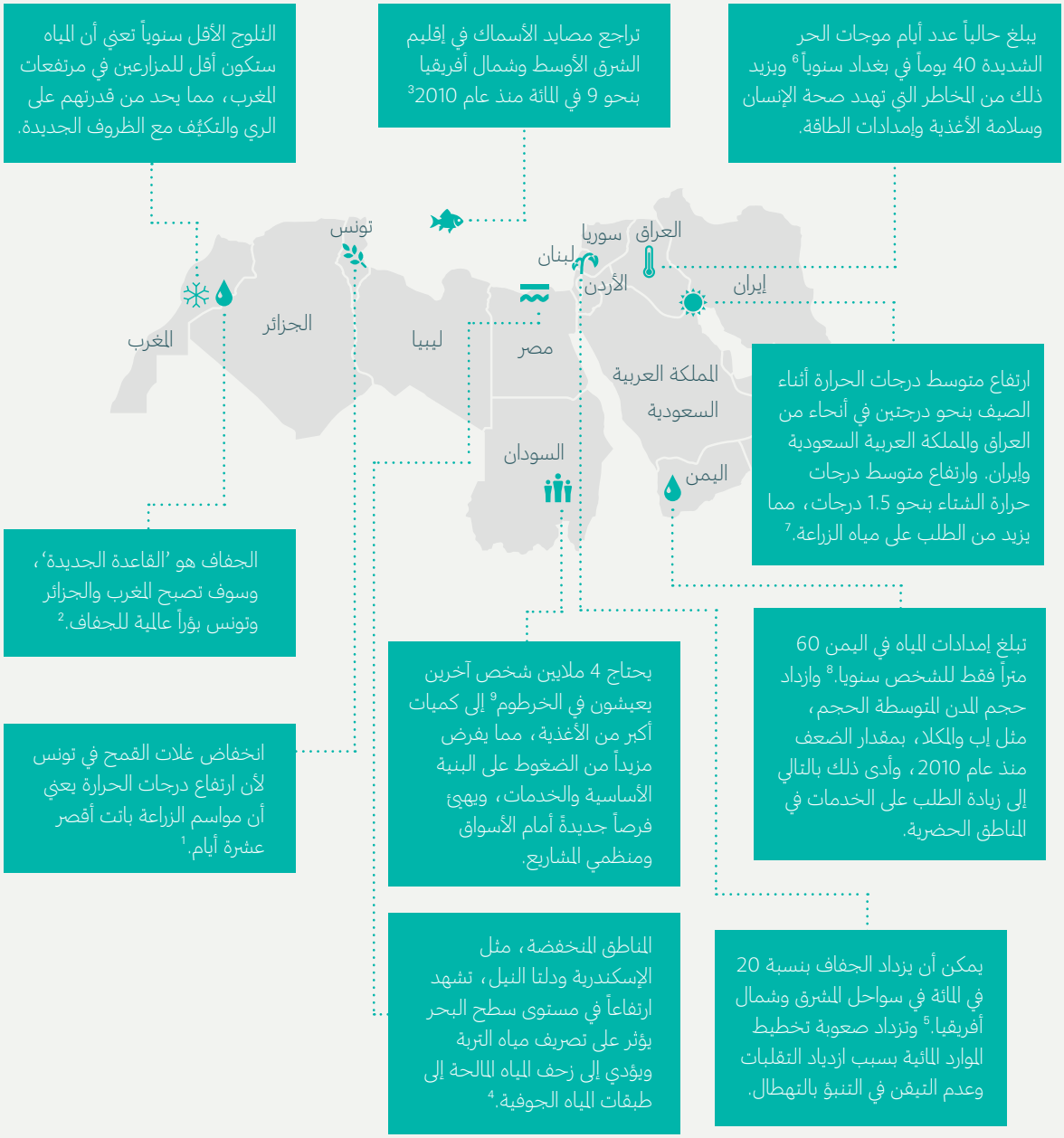
مقارنة بستينات القرن الماضي، تؤثر الفيضانات على عدد أكبر من السكان. لم يشهد الإقليم منذ ستينات القرن الماضي ظواهر تهطال شديدة كثيرة بالرغم من حدوث زيادات محلية (Schellnhuber et al., 2014). غير أن عدد الأشخاص الذين لقوا حتفهم أو تضرروا جراء الفيضانات في الإقليم تضاعف خلال العقد الأخير (Tewari et al., 2014). ويرجع ذلك في جانب كبير منه إلى التوسع الحضري السريع في المناطق المعرضة للفيضانات، وسوء التخطيط الحضري، وانخفاض الاستثمار في نُظم تصريف المياه (DiBaldassarre, 2010).

وتعاني المستوطنات العشوائية ومخيمات اللاجئين والمناطق المتأثرة بالنزاع بصفة خاصة من هشاشة في مواجهة الفيضانات. وتأثرت مخيمات اللاجئين في الأردن ولبنان واليمن بالفيضانات السريعة التي اجتاحتها في السنوات الأخيرة تاركة السكان بلا مأوى أو مرافق للصرف الصحي (مركز أنباء الأمم المتحدة، 2013). وتضررت البنية الأساسية الخاصة بالمياه في غزة جراء النزاع، وتم إجلاء 5 000 شخص في عام 2013 بعد أيام من الأمطار الغزيرة، (رويترز، 2013).

أعداد المتضررين من الفيضانات ستزداد على الأرجح بحلول عام 2030

تفتقر التوقعات بشأن ظواهر التهطال الشديدة في المستقبل في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا إلى الاتساق والشمول (Van Oldenborgh et al., 2013; Schellnhuber, 2014). ومع ذلك يبدو من المرجح أن عدد الأشخاص المعرضين للفيضانات السريعة سيزداد بحلول عام 2030 بسبب استمرار التوسع الحضري وسرعة وتيرته في المناطق المعرضة للفيضانات.

الشكل 6: إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في عام 2030 - بعض العواقب المحتملة المترتبة على تغيُّر المناخ ونمو السكان



[1] المصدر: Mougou et al., 2011
[2] المصدر: Schellnhuber et al., 2014
[3] المصدر: Schellnhuber et al., 2014
[4] المصدر: Hassaan & Abdrabo, 2013
[5] المصادر: Van Oldenborgh et al., 2013; Schellnhuber et al., 2014
[6] المصدر: Source: Lelieveld 2013
[7] المصادر: Van Oldenborgh et al., 2013; Schellnhuber et al., 2014
[8] أجريت الحسابات باستخدام بيانات النظام العالمي للمعلومات بشأن المياه والزراعة (Aquastat) والأمم المتحدة 2014.
[9] ونُقلت البيانات عن الأمم المتحدة، 2014، توقعات التوسع الحضري في العالم.http://esa.un.org/unpd/wup2014/CD-ROM/Default.aspx.

ازدياد تواتر وشدة موجات الجفاف

شهدت العقود الأخيرة زيادة في تواتر الجفاف وشدته في الإقليم (Chbouki, Stockton, & Myers, 1995; Donat et al., 2014; Touchan, Akkemik, Hughes, & Erkan, 2007; Touchan et al., 2008). وعانت المناطق الداخلية من بلدان، مثل الأردن وسوريا، احتراراً وانخفاضاً في التهطال، وازدياد شدة موجات الجفاف، ومداها ومدتها (Al-Qinna, Hammouri, Obeidat, & Ahmad, 2011).

وخلال الفترة من عام 2000 حتى عام 2010، أثر الجفاف على 75 في المائة من رقعة الأراضي في البلدان العربية على امتداد سنتين أو أكثر. وتأثر 38 في المائة من رقعة الأراضي بالجفاف لمدة ثلاث سنوات متعاقبة أو أكثر (Erian, 2011). وعرّضت هذه الظواهر 165 مليون شخص لمستويات متوسطة أو مرتفعة من الإجهاد الناشئ عن الجفاف كان أخطرها في شمال شرق سوريا، وفي الأنحاء الجنوبية من السودان، والمناطق الشمالية من تونس، والجزائر، والمغرب، وشمال شرق الصومال، وشمال شرق العراق، وشمال شرق المملكة العربية السعودية (Erian, 2011).

وتعتمد سُبل كسب عيش أكثر من 80 في المائة من السكان الريفيين في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا على الرعي والزراعة البعلية اللذين يتأثران كثيراً بالجفاف، ويسهمان أيضاً في نصف إنتاج الأغذية في الإقليم (Dixon, 2001). ويمكن أن ينطوي الجفاف على آثار بالغة الخطورة على الاقتصاد والأمن الغذائي، لا سيما بالنسبة للفقراء، ويفاقم ذلك من المشاكل الاجتماعية والاقتصادية والسياسية الأخرى. وأسفر استمرار الجفاف في المغرب خلال مطلع ثمانينات القرن الماضي عن أعمال شغب بسبب الغذاء وساهم في انهيار في الاقتصاد الكلي (El-Said & Harrigan, 2014). وأثر الجفاف في سوريا في الفترة من عام 2006 حتى عام 2010 على 1.3 مليون نسمة، وأدى إلى تسريع وتيرة الهجرة من المناطق الريفية إلى المدن، وضاعف من الإجهادات ومصادر التوتر الأخرى (Schellnhuber et al., 2014).

من المرجح أن يزداد شيوع الجفاف وسيصبح أكثر شدة في أنحاء من إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، لا سيما في منطقة البحر المتوسط بحلول عام 2030

سيفاقم تغيُّر المناخ على الأرجح قحولة الإقليم في ظل ازدياد درجات الحرارة. وتشير التوقعات إلى أن بلدان الإقليم، لا سيما المغرب وتونس والجزائر، ستغدو بؤراً عالمية للجفاف خلال القرن المقبل (Schellnhuber et al., 2014). وتتوقع دراسات عديدة أن يصبح الجفاف الشديد "القاعدة الجديدة" في كل أنحاء الإقليم بحلول عام 2030، وستصبح موجات الجفاف أشد وأطول بحلول عام 2065 وستصحبها زيادة في عدد أيام الجفاف المتعاقبة والاختلالات في رطوبة التربة (Dai, 2011; Seneviratne et al., 2012). غير أن تقرير التقييم الخامس للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيُّر المناخ خلص إلى أنه بالرغم من أن منطقة البحر الأبيض المتوسط ستصبح على الأرجح أكثر جفافاً وستشهد مزيداً من موجات الجفاف فإن مؤشرات ذلك في غرب آسيا وشبه الجزيرة العربية غير قاطعة (Field et al, 2014)

4

آثار تغيُّر المناخ على الأمن الغذائي

نقاط رئيسية لصانعي السياسات

- سيؤثر ارتفاع درجات الحرارة على إنتاج المحاصيل، وسيقلّص ذلك من غلات بعض المحاصيل، وسيزيد من تلفها، وسيدفع تكاليف الإنتاج في اتجاه الصعود بحلول عام 2030. وسوف تتسبب موجات الجفاف في آثار أوسع نطاقاً على الغلات في السنوات التي ستتأثر بتلك الموجات، وستفاقم من عمليات تدهور الأراضي وتصحرها. وسوف يكون صغار المنتجين في المناطق النائية من الأراضي الجافة والأراضي المرتفعة الحدية أشد عرضة لازدياد الصدمات المناخية ومخاطر الوقوع في شرك الفقر.

- سيتأثر معظم سكان إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا بالآثار المناخية على دخلهم وصحتهم، وبتقلب أسعار الأغذية، وإمكانية وقوع ظواهر مناخية حادة، مثل الفيضانات والعواصف التي تتسبب في إحداث اختلالات في سلاسل إمداد الأغذية. وفي المناطق الحضرية، سيكون السكان الذين يعيشون في مناطق عشوائية مكتظة بالسكان ويفتقرون لفرص العمل المضمون وسُبل الحصول على الخدمات الأساسية أشد عرضة للمخاطر.

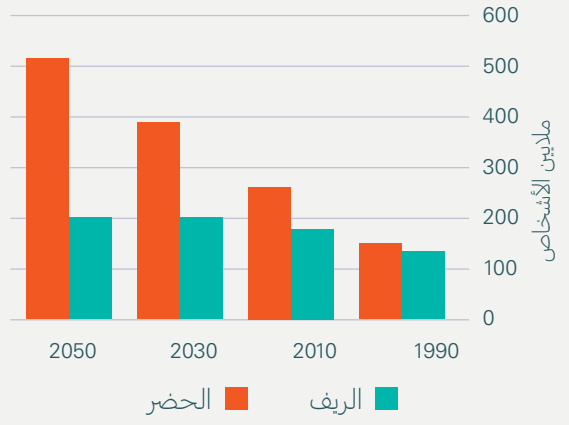
- سيؤدي التضافر بين تغيُّر المناخ والاتجاهات الأخرى في النمو السكاني والتوسع الحضري والتنمية الاقتصادية إلى إيجاد مخاطر جديدة وغير متوقعة. وسوف يشكِّل تغيُّر المناخ عاملاً يضاعف المخاطر التي يتعرض لها الأمن الغذائي بحلول عام 2030، لا سيما قضايا أمن المياه، والتوسع السريع في المناطق الحضرية العشوائية، والنزاع، وعدم الاستقرار.

الصورة، إلى اليمين: WFP/Micah Albert

يُشكل تغيُّر المناخ تحدياً كبيراً لإقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا على الأجل الطويل. وسوف تؤثر موجات الجفاف والحر التي تزداد تواتراً وشدة بحلول عام 2030 على إنتاج الأغذية وتوافرها في الإقليم. وسوف يؤثر أيضاً تغيُّر المناخ والظواهر الشديدة على سائر جوانب الأمن الغذائي - الحصول على إمدادات الأغذية واستقرارها واستخدامها المأمون. وسوف يتأثر الأمن الغذائي لمختلف الفئات الاجتماعية بطرق مختلفة تبعاً لاستراتيجياتها في كسب العيش وبيئاتها المادية والمؤسسية. وسوف يتعرض الأمن الغذائي للمزارعين لأشد المخاطر جراء فقدان الدخل الذي تولده الزراعة، وانخفاض غلات الأغذية المنتجة للاستهلاك الأسري. ويمكن أن يتعرض الأمن الغذائي للمستهلكين في المناطق الحضرية لأشد المخاطر جراء تقلبات الأسعار واختلال سلاسل الإمداد والمخاطر التي تهدد صحة الإنسان.

وتغيُّر المناخ ليس التغيير الوحيد الذي سيلمسه سكان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في العقود المقبلة، إذ يزداد السكان بوتيرة سريعة ويزداد زحفهم نحو المناطق الحضرية، وتزداد المنافسة على المياه، وتتغيَّر العادات الغذائية وعادات شراء الأغذية. وسوف تتفاعل المخاطر المناخية مع سائر هذه الاتجاهات وستؤثر على الأمن الغذائي للسكان. وسوف ينطوي النمو السكاني والتوسع الحضري بصفة خاصة على آثار عميقة على كيفية حصول سكان الإقليم وبلدانه على الغذاء (الشكل 7).

الشكل 7: النمو السكاني في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا



استُمدت البيانات من الأمم المتحدة 2014، توقعات التوسع الحضري في العالم. http://esa.un.org/unpd/wup2014/CD-ROM/Default.aspx. والبلدان هي الجزائر، والبحرين، ومصر، والعراق، وإيران، والأردن، والكويت، ولبنان، وليبيا، والمغرب، وعمان، وفلسطين، وقطر، والمملكة العربية السعودية، والسودان، وسوريا، وتونس، والإمارات العربية المتحدة، واليمن.

لمحة عن إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في 2030 و2050

ستستورد بلدان إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في عام 2030 نسبة أكبر من غذائها لتلبية الطلب من الأعداد المتزايدة من السكان. وسوف يؤثر ازدياد تواتر وشدة موجات الجفاف على الإنتاج الزراعي والحيواني، لا سيما في منطقة البحر الأبيض المتوسط. وتعني آثار الجفاف كثرة فترات ازدياد اعتماد البلدان على واردات الأغذية لإطعام شعوبها. وسوف يؤثر ارتفاع درجات الحرارة والتغييرات في أنماط التهطال على بعض الأماكن. وسوف يتأثر 130 مليون نسمة آخرين في المدن والبلدات بظواهر الحر الأشد والأكثر تواترا.

وبحلول عام 2050، ستشتد اتجاهات الزيادة في درجات الحرارة والجفاف وظواهر الحر الشديدة وستفرض عقبات أمام الإنتاج الزراعي والحيواني. ومن المرجح أن يزداد الاعتماد على استيراد الأغذية بشكل أكبر، وسوف تؤدي الواردات إلى عجز مستمر بين العرض والطلب. وسوف تؤثر موجات الحر الشديدة ودرجات الحرارة المرتفعة على الاقتصاد وصحة الإنسان، لا سيما في المناطق الحضرية، وستؤثر بالتالي على قدرة السكان على شراء الأغذية واستخدامها بصورة مأمونة.

وسوف يفرض تغيُّر المناخ والظواهر الشديدة في العقود المقبلة إجهادات إضافية على بلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. وسوف تضاعف هذه الإجهادات عوامل الضغط، مثل النمو السكاني السريع والتوسع الحضري، وازدياد المنافسة على المياه، والتحولات الاجتماعية والاقتصادية. ويمكن للمخاطر المناخية التي يتعرض لها الأمن الغذائي بصفة خاصة أن تفاقم التوترات الاجتماعية والسياسية الأخرى.

كيف سيتأثر منتجو الأغذية؟

تشكّل قطاعات الزراعة والإنتاج الحيواني ومصايد الأسماك مصادر هامة للعمل والدخل في المناطق الريفية في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. ويعمل في هذه القطاعات ما يتراوح بين 20 و30 في المائة من القوة العاملة في اليمن ومصر وإيران. ويعتمد رفاه المنتجين الريفيين وأمنهم الغذائي على إنتاج المحاصيل الغذائية وغير الغذائية وبيعها لإدرار الدخل، وكذلك ولكن بدرجة أقل، لاستهلاكهم الخاص (Hertel, Burke, & Lobell, 2010). ولذلك يمكن للآثار المناخية أن تؤثر تأثيراً مباشراً على استقرار توافر أغذيتهم وقدرتهم على الحصول على الغذاء (شرائه). ومن هنا فإننا سنركز على هذه الأبعاد بدلاً من التركيز على استخدام المنتجين الريفيين للغذاء.

كيف سيؤثر تغيُّر المناخ على إنتاج الأغذية؟

موجات الحر الحادة وظواهر الجفاف الناجمة عن تغيُّر المناخ ستؤثر على غلات المحاصيل في شتى أنحاء إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا بحلول عام 2030.
وسوف يزداد في الأغلب تواتر الجفاف واستمراره وشدته بحلول عام 2030، لا سيما في منطقة البحر الأبيض المتوسط، وستزداد حدته حتى 2050 (Dai, 2011; Seneviratne et al., 2012). ومن المرجح أن تشمل الآثار خسائر في المحاصيل والماشية، وتراجع خصوبة التربة، وازدياد تدهور الأراضي، واحتدام المنافسة على الموارد المائية أثناء فترات الجفاف، وسوف تضع الصدمات الأشد والأكثر تواتراً قدرة السكان المتضررين على مواجهة تلك الظواهر على المحك (Field, Barros, Mach, & Mastrandrea, 2014; Schellnhuber et al., 2014).

تغيُّر المناخ سيبدأ في التأثير على الغلات بحلول عام 2030.
إذا ارتفعت درجات الحرارة بما يتراوح بين 1.5 درجات ودرجتين بحلول عام 2030، يمكن أن تنخفض غلات بعض المحاصيل بنسبة تصل إلى 30 في المائة في بعض المناطق إذا لم يتكيّف المنتجون (Schellnhuber et al., 2014). ويمكن أن تتراجع غلات البقول الصيفية في الأنحاء الجنوبية من منطقة البحر الأبيض المتوسط بنسبة تصل إلى 24 في المائة، وغلات الحبوب الرئيسية بنسبة تصل إلى 5 في المائة (Lobell et al. 2008; Giannakopoulos et al. 2009). غير أن ثمة تفاوتاً كبيراً في الآثار المتوقعة تبعاً للمنطقة والمحصول ونظام الإنتاج. وسوف يتأثر الري والإنتاج الحيواني في بعض المناطق جراء ازدياد الإجهاد المائي الناجم عن تغيرات التهطال وازدياد الطلب من الاستخدامات الاجتماعية الاقتصادية الأخرى. ومن المرجح أن يزداد تركيز المزارعين والنُظم الزراعية على تثبيت الغلات أكثر من تركيزهم على زيادتها إلى مستوياتها القصوى لمواجهة التقلبات المناخية المتزايدة، لا سيما في الزراعة البعلية (Schilling, Freier, Hertig, & Scheffran, 2012).

الغلات ستتعرض لأضرار أشد خطورة في ظل استمرار ارتفاع درجات الحرارة بعد عام 2030.
من ذلك على سبيل المثال أن ارتفاع درجات الحرارة بما يصل إلى 3 درجات بحلول منتصف القرن يمكن أن يؤدي إلى تراجع غلات الشعير في الأردن بنسبة تتراوح بين 22 و51 في المائة، ويمكن أن تتراجع غلات القمح في سوريا بنسبة تتراوح بين 23 و57 في المائة (Al-Bakri et al. 2011; Verner & Breisinger 2013). ويمثل كثير من هذه الآثار تكثيفاً لاتجاهات سابقة. من ذلك على سبيل المثال أن التوقعات تشير إلى أن فترة نمو القمح في تونس ستغدو أقصر 10 أيام عند ازدياد درجة الحرارة 1.3 درجات (~ 2030) وبنحو 20 يوماً إذا ازدادت درجات الحرارة 2.5 درجات (~ 2050) (Mougou, Mansour, Iglesias, Chebbi, & Battaglini, 2011). ومن المرجح أن تتجه الظروف المواتية نحو الشمال أو إلى مناطق المرتفعات العليا بالنسبة لكثير من المحاصيل بينما ستؤثر القحولة أيضاً على رطوبة التربة وخصوبتها وستؤدي إلى تدهور الأراضي، وهو ما يمكن أن يسفر عن فقدان ما يصل إلى 850 000 هكتارٍ من الرقعة الزراعية التي تعتمد على مياه الأمطار في سوريا ولبنان والعراق (Evans, 2009).

التغيُّرات المناخية البطيئة الحدوث وظواهر الجفاف والحر الشديدة ستؤثر على الأرجح على جودة الإنتاج وستسفر عن انخفاض الغلات.
يمكن لارتفاع درجات الحرارة أن يتسبب في إتلاف الأغذية بسرعة أكبر، لا سيما في الحالات التي تكون فيها قدرات التخزين البارد محدودة. ولذلك فإن المنتجين معرضون لخطر تراجع الدخل الزراعي وتقلص قدرتهم على شراء الأغذية (منظمة الأغذية والزراعة، 2008).

آثار تغيُّر المناخ والظواهر الحادة ستدفع تكاليف الإنتاج في اتجاه الصعود.
يمكن مواجهة آثار تلك الظواهر على الغلات الزراعية عن طريق الاستثمار في التكيُّف. ويمكن للاستثمار في التقنيات الجديدة، وأصناف المحاصيل الجديدة، والمؤسسات القادرة على التكيف، أن يحسّن إنتاج الأغذية بالقدر الكافي للتعويض عن الخسائر المناخية المحتملة (Godfray et al., 2010). غير أن تكاليف هذه الاستثمارات يمكن أن تؤثر على جدوى بعض المحاصيل ونُظم الإنتاج.

من هم منتجو الأغذية الأكثر تأثراً؟

تتنوع نُظم الزراعة وسُبل كسب العيش في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، وتتباين القيود البيئية وملامح الفقر، وسوف يتأثر ذلك بتغيُّر المناخ بطرق شتى. وتنشأ الهشاشة في مواجهة تغيُّر المناخ عن التعرض للآثار والحساسية لها، والقدرة التكيُّفية اللازمة للاستجابة لتلك الآثار (انظر الإطار). وهذه المكونات الثلاثة التي يتسم بها التأثر بتغيُّر المناخ تساعد على التمييز بين المخاطر التي تتعرض لها مختلف مجموعات سُبل كسب العيش.

مكونات الهشاشة

التعرض: تتعرض مختلف المجتمعات المحلية لأخطار مختلفة وذلك أساساً بسبب خصائصها الجغرافية. ويتعرض معظم المزارعين في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا للجفاف، في حين أن المجتمعات المحلية القريبة من البحر يمكن أن تتعرض للفيضانات الساحلية وزحف المياه المالحة.

الحساسية: تؤثر مختلف الأخطار على الأشخاص والمجتمعات المحلية بدرجات متفاوتة. ويمكن للمزارعين الذين يعتمدون على مياه الري أن يكونوا أقل تأثراً بالجفاف مقارنة بالمزارعين في مناطق الزراعة البعلية، وتتأثر مجتمعات الصيد أكثر بالعواصف الساحلية أكثر من تأثرها بالجفاف.

القدرة على التكيُّف: هي قدرة الأشخاص والمجتمعات على التكيُّف مع المخاطر وآثار تغيُّر المناخ والظواهر الشديدة والاستجابة لها. وتتأثر القدرة على التكيُّف كثيراً بإمكانية الوصول إلى المعلومات والموارد، مثل التمويل، والبنية الأساسية، والمؤسسات الاجتماعية، والموارد الطبيعية. فالفقراء الذين يعيشون في المناطق النائية الضعيفة في مواردها الطبيعية هم على الأرجح أقل قدرة على التكيُّف مقارنة بالأشخاص ميسوري الحال الذين يعيشون في مناطق مترابطة.

الصورة، أعلى الصفحة: WFP/John Wreford

صغار الرعاة يتعرضون بشدة لآثار الجفاف وتقل قدرتهم على التكيُّف مع تغيُّر المناخ.

يزاول زهاء 9 في المائة من السكان الزراعيين في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا الرعي في المناطق الداخلية من المغرب والجزائر وليبيا ومصر وسوريا. وتزاول نسبة أخرى تبلغ 14 في المائة الزراعة المختلطة في الأراضي الجافة، وتجمع بين تربية الماشية وزراعة الشعير والقمح البعلي والعلف، في شمال أفريقيا والأردن ولبنان وسوريا (Dixon, Gulliver, & Gibbon, 2001). وسوف تتعرض هذه المناطق لدرجات حرارة أعلى بحلول عام 2030، وتشير بعض الدراسات إلى أنها ستتعرض أيضاً لمزيد من مخاطر القحولة والجفاف في مطلع عقد الثلاثينات من هذا القرن، وسوف تزداد مخاطر الجفاف في المستقبل (Dai, 2011). ويتأثر الرعاة والمزارعون في الأراضي الجافة على وجه الخصوص بمخاطر الجفاف، ويمكن أن تتأثر صحة قطعان الرعي وإنتاجيتها أكثر بالآفات والأمراض (Selvaraju, 2013). ومن المرجح أن تؤدي الزيادات في درجات الحرارة والقحولة والطلب على المياه على الأجل الطويل إلى استمرار تراجع غلات المحاصيل والإنتاج الحيواني واستمرار تدهور قواعد الموارد الطبيعية. وتقل القدرة على التكيُّف في هذه المجموعات من سُبل كسب العيش بسبب الفقر المستشري بين صغار المنتجين، وضعف رأس المال والأصول وصعوبة الحصول على الخدمات. ومما يثبت هشاشة هذه النُظم موجة الجفاف التي اجتاحت منطقة البادية السورية في الفترة 2006-2010 وألحقت بها خسائر في الثروة الحيوانية وصلت إلى أكثر من 80 في المائة في بعض المناطق، وتسببت في نزوح ملايين الأشخاص إلى المناطق الحضرية (Erian, 2011). ونظراً لبُعد هذه المناطق، يمكن لخسائر الغلات أن تؤثر تأثيراً كبيراً على توافر الأغذية المحلية وأسعارها.

المزارعون في نُظم الأراضي المرتفعة النائية معرضون بشدة للآثار المناخية بسبب تفشي الفقر فيها وبعدها وقلة مواردها.

تُمثل المجتمعات المحلية في مناطق الأراضي المرتفعة في اليمن وشمال العراق والمغرب والجزائر وإيران، نحو 30 في المائة من السكان الزراعيين في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. ويشمل ذلك زراعة الحبوب والبقول والأشجار المعتمدة على مياه الأمطار على المدرجات، وتربية الأغنام في الأراضي التي تخضع لإدارة مجتمعية. وسوف يتعرض المزارعون في المغرب على الأرجح للجفاف والارتفاع السريع في درجات الحرارة بحلول عام 2030. وسوف يؤثر نقص مياه الجليد الذائب أيضاً على المزارعين في المغرب والعراق. وعلى غرار المزارعين والرعاة في الأراضي الجافة، يتأثر المزارعون في الأراضي المرتفعة تأثراً كبيراً بالجفاف والضغوط الطويلة الأجل على الموارد الطبيعية، لا سيما المياه في المجتمعات التي تستخدم مياه الجليد الذائب. ونظراً للتغييرات في درجات الحرارة، يمكن في المستقبل زراعة بعض المحاصيل في المناطق الأكثر ارتفاعاً بينما قد يتوقف إنتاج محاصيل أخرى. وتنخفض في هذه المناطق القدرة على التكيُّف بسبب تفشي الفقر، وتدهور الموارد الطبيعية، وضعف البنية الأساسية، وضيق سُبل الوصول إلى الخدمات الحكومية والأسواق (Dixon et al., 2001).

مصائد الأسماك

لمصائد الأسماك دور هام في النظام الغذائي وفي سُبل كسب العيش لدى بعض أفقر أفراد المجتمع في بعض بلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. وسُجلت زيادة كبيرة في إنتاج مصائد الأسماك الطبيعية البحرية منذ ستينات القرن الماضي، وأضحى بروتين الأسماك متاحاً على نطاق أوسع بفضل التجارة الدولية وتربية الأحياء المائية خلال السنوات العشرين الأخيرة (Golzarand et al., 2012).

ويزاول نحو 2 في المائة من السكان الريفيين في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا حرفة الصيد ويعيشون في مجتمعات صغيرة تمتد أساساً على طول سواحل اليمن، وسوريا، ولبنان، والسودان، ومصر، والجزائر، وتونس، والمغرب. ويحصل عموماً أفراد تلك المجتمعات المحلية على خدمات اجتماعية محدودة بدرجة كبيرة ويعيشون في فقر ويعتمدون اعتماداً كبيراً على مصائد الأسماك لتوفير الدخل والأمن الغذائي (الصندوق الدولي للتنمية الزراعية، 2003؛ 2007).

ومن المرجح أن تؤدي تأثيرات تغيُّر المناخ، مثل تغيُّر درجات الحرارة وتحمض المحيطات، إلى تقليص إنتاج مصائد الأسماك الطبيعية البحرية وتباطؤ نمو إنتاج تربية الأحياء المائية. وتشير التوقعات إلى أن إنتاج مصائد الأسماك الطبيعية البحرية في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا سيتراجع بنسبة تصل إلى 9 في المائة بحلول عام 2030، ومن المتوقع أن ينخفض مجموع استهلاك الأسماك بنسبة 2 في المائة بالرغم من ازدياد التجارة وإنتاج الأحياء المائية (البنك الدولي، 2013). وتعني هذه الأرقام حدوث آثار على الدخل وسُبل كسب العيش لدى صائدي الأسماك الحرفيين الريفيين، ونقص بروتين الأسماك وارتفاع أسعاره بالنسبة للمستهلكين الفقراء في المناطق الحضرية.

الزراعة البعلية ضعيفة في مواجهة الجفاف وتدهور الأراضي، وسيزداد الإجهاد المالي والحساسية للجفاف على الأرجح بمرور الوقت.

يشكِّل المزارعون في الزراعة البعلية المختلطة في المناطق القاحلة وشبه الرطبة من اليمن والمغرب والجزائر وتونس ولبنان وسوريا وشمال العراق 18 في المائة من السكان الزراعيين في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في مناطق ترتفع فيها الكثافات السكانية. وتتعرض معظم هذه المناطق لنفس الآثار التي يتعرض لها المزارعون في مناطق الأراضي الجافة حيث يواجه الإنتاج تحديات ارتفاع درجات الحرارة وازدياد مخاطر الجفاف والقحولة. ويتعرض المزارعون في المناطق الساحلية أيضاً لمخاطر زحف المياه المالحة إلى طبقات المياه الجوفية، لا سيما في المناطق التي يزداد فيها ضخ المياه الجوفية، مثل المغرب ولبنان. وتشير بعض الدراسات إلى أن مساحات شاسعة من تلك الأراضي لن تكون على الأرجح صالحة للزراعة البعلية بحلول عام 2050 (Evans, 2009).

وفي بعض المناطق التي تهيمن عليها تقليدياً الزراعة البعلية، قلَّلت نُظم الري الحكومية والأخذ بنُظم الري الخاصة الصغيرة من حساسية بعض المزارعين لموجات الجفاف القصيرة الأجل وأتاحت زراعة المحاصيل الأشد كثافة في استخدام المياه. غير أن ذلك ساهم في تراجع منسوب المياه الجوفية وزيادة الإجهاد المائي في بلدان مثل المغرب (Kuper et al., 2012). وبحلول عام 2030، يمكن لازدياد المنافسة على المياه في الاستخدامات الأخرى أن يحد من إمكانية حصول المزارعين على مياه الري، لا سيما أثناء فترات الجفاف الشديد. ولذلك يمكن أن تزداد الحساسية للجفاف والإجهاد المائي بالرغم من الأخذ بنُظم الري، لا سيما بالنسبة للمزارعين الذين ليست لهم حقوق مضمونة في المياه. ومع ذلك، من المرجح أن يكون لهؤلاء المزارعين قدرة تكيُّفية أعلى مقارنة بالرعاة والمزارعين في الأراضي الجافة والأراضي المرتفعة. وتسود مستويات متوسطة من الفقر، وينحصر الفقر أساساً في أسر أصحاب الحيازات الصغيرة، وتتاح للمزارعين فرص أفضل لدخول الأسواق والحصول على الخدمات، ويستفيدون كذلك من مصادر أكثر تنوعاً للدخل غير الزراعي (Dixon et al., 2001).

المزارعون في نُظم الزراعة المروية أقل هشاشة ولكن من المرجح بمرور الوقت أن تؤثر عليهم التغييرات الهيدرولوجية والمنافسة المتزايدة على المياه.

لا تسود نُظم الزراعة المروية الواسعة النطاق إلاّ على طول نُظم الأنهار الكبيرة، مثل وادي النيل ووادي الفرات، ولكن هذه النُظم تدعم نسبة كبيرة نسبياً (17 في المائة) من السكان الزراعيين في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. والمزارعون في هذه المناطق معرضون لآثار الزيادات في درجات الحرارة الطويلة الأجل على غلات المحاصيل والطلب على المياه. وهؤلاء المزارعون، شأنهم شأن المزارعين في مناطق الزراعة البعلية الذين يستخدمون الري، لديهم حساسية أقل لآثار ازدياد الطلب على مياه زراعة المحاصيل والجفاف القصير الأجل. كما أن القدرة على التكيُّف لدى السكان في هذه النُظم كبيرة عموماً لأن الفقر أقل وسبل الوصول إلى الأسواق والخدمات جيدة بسبب ارتفاع الكثافات السكانية والإنتاج الزراعي. ويزرع كثير من المزارعين في هذه النُظم المحاصيل النقدية ويتأثر دخلهم كثيراً بظروف السوق والمساهمات الكبيرة من الدخل غير الزراعي (Dixon et al., 2001).

ولذلك تنخفض نسبياً حساسية الأفراد من المزارعين في هذه النُظم وتزداد قدرتهم على التكيُّف. غير أن هذه السمات تتوقف على استمرار أداء شبكات الري التي تنعدم أو تقل سيطرة هؤلاء المزارعين عليها. ويمكن لنُظم الري الكبيرة، على الأجلين المتوسط أو الطويل، أن تغدو عرضة للآثار الهيدرولوجية وغيرها من آثار تغيُّر المناخ. ويمكن أن يعاني المزارعون في منطقة دجلة والفرات، على سبيل المثال، من تغييرات في التوافر الموسمي للمياه بسبب تغيُّر أنماط ذوبان الجليد في مناطق مستجمعات مياه الأنهار والتبخر من خزانات المياه (Özdogan, 2011). وسوف تتطلب التعديلات والتغييرات الكبيرة في البنية الأساسية المادية والمؤسسية الواسعة اللازمة للري في مناطق النيل والفرات إلى تكاليف معاملات كبيرة جدا. وسوف تزداد حدة المخاطر التي يتعرض لها عدد كبير من المزارعين إذا منعت تلك التكاليف صانعي السياسات من إجراء استثمارات التكيُّف الضرورية.

المخاطر المناخية تضاعف التحديات والمخاطر التي تتعرض لها سُبل كسب العيش المعتمدة على إنتاج الأغذية، ويمكن أن تفاقم الفقر.

تتأثر كل سُبل كسب العيش المعتمدة على إنتاج الأغذية بالآثار المناخية بالرغم من أن بعضها أكثر تأثر من البعض الآخر. ويتعرض الفقراء بشكل خاص للمخاطر. وتُترجم الآثار المناخية على الغلات وإنتاج الأغذية بالنسبة لتلك الفئات مباشرة إلى دخل مفقود، وقدرة أقل على شراء الأغذية والحصول عليها، وتراكم الديون و/أو تصفية الأصول لتلبية الاحتياجات القصيرة الأجل. وفي المقابل، تعني تصفية الأصول والديون المتراكمة أن المنتجين يستثمرون أقل في التكيُّف وبناء القدرة على الصمود، وهو ما يمكن أن يزيد من هشاشتهم في مواجهة الآثار المناخية والصدمات والمخاطر الأخرى في المستقبل (Heltberg, Siegal & Jorgensen, 2008). وفي المقابل، يمكن لإدارة المخاطر

المناخية من جانب المزارعين أن تشمل استراتيجيات للتقليل إلى أدنى حد من التقلبات والإبقاء كذلك على متوسط الإنتاجية - وبالتالي الدخل - عند مستوى منخفض (Lybbert et al., 2009). ولذلك يمكن للمخاطر المناخية ومحاولات إدارتها أن تفاقم من شرك الفقر الريفي.

الفقراء الذين يعيشون في المناطق البعيدة عن الخدمات العامة والأسواق والمعتمدين على قواعد الموارد الطبيعية الهامشية سيكونون أكثر عرضة للهشاشة.
نظراً لافتقار هؤلاء الأشخاص إلى الأصول أو فرص الاستثمار في التكيُّف الزراعي أو الاستراتيجيات الاقتصادية الجديدة تماماً (مثل الهجرة)، فإنهم سيقعون على الأرجح في شراك الفقر (Dorward et al., 2009). ولذلك فإن السكان الأكثر حساسية لتغيُّر المناخ والأشد تأثراً به في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا قد يكونون فقراء المناطق الحدية النائية المعرَّضة للجفاف والتي يتوطن فيها الفقر، خاصة نُظم الأراضي المرتفعة، وكذلك نُظم الأراضي الجافة والنُظم الرعوية.

الجدول 5: مواطن الهشاشة المناخية النمطية في فئات كسب العيش الريفي

	التعرض	الحساسية	القدرة على التكيُّف
الرعاة والمزارعون في الأراضي الجافة	- ظواهر الحر الشديدة والزيادات في درجات الحرارة - القحولة والجفاف	- الحساسية الشديدة للجفاف - الحساسية لتدهور الأراضي - آفات الماشية وأمراضها	- تفشي الفقر بين صغار المنتجين - ضيق سُبل الوصول إلى الأسواق والخدمات - قلة الدخل غير الزراعي
المزارعون في الأراضي المرتفعة	- ظواهر الحر الشديدة والزيادات في درجات الحرارة - القحولة والجفاف - التغييرات في توافر المياه من ذوبان الجليد	- الحساسية الشديدة للجفاف - الحساسية لتدهور الموارد الطبيعية - التغييرات في المحاصيل القادرة على الاستمرار	- تفشي الفقر - ضيق سُبل الوصول إلى البنية الأساسية والأسواق والخدمات - قلة الدخل غير الزراعي
المزارعون في المناطق شبه القاحلة	- ظواهر الحر الشديدة والزيادات في درجات الحرارة - القحولة والجفاف - زحف المياه المالحة - التغييرات في أنماط التهطال وتوفر المياه	- الحساسية الشديدة للجفاف والقحولة - انخفاض الحساسية للجفاف بين مستخدمي نُظم الري، وازديادها في المستقبل	- مستوى متوسط من الفقر بين صغار المنتجين - صلات أفضل بالأسواق والخدمات - الدخل غير الزراعي أكبر
المناطق المروية	- ظواهر الحر الشديدة والزيادات في درجات الحرارة - التغييرات الهيدرولوجية في أعالي الأنهار - التغييرات في توافر المياه	- انخفاض الحساسية للجفاف، وإمكانية زيادتها في المستقبل - حساسية معتدلة للزيادات في درجات الحرارة - انخفاض الحساسية يتوقف على صيانة شبكات الري وإمدادات المياه	- مستوى معتدل من الفقر - سُبل الوصول إلى الأسواق والخدمات الجيدة - الدخل غير الزراعي كبير

كيف سيتأثر مستهلكو الأغذية؟

ستزداد أهمية الأمن الغذائي في البلدات والمدن في ظل الزيادة المتوقعة في عدد سكان المناطق الحضرية في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا بنحو 130 مليون نسمة في الفترة من 2010 حتى عام 2030. وبالرغم من أن التوسع الحضري تصحبه زيادة في الثروة، يتجاهل النمو الاقتصادي في كثير من الأحيان قطاعات واسعة من سكان الحضر. وبالاقتران مع تردي البنية الأساسية وضيق سُبل الوصول إلى الخدمات، فإن مستويات سوء التغذية وانعدام الأمن الغذائي في المدن يمكن ألا تختلف عن مثيلاتها في المناطق الريفية، بل يمكن أن تكون أسوأ (Tacoli et al., 2013).

الآثار البطيئة لتغيُّر المناخ يمكن أن تؤثر تأثيراً ملحوظاً على الدخل وإمكانية حصول المستهلكين في المناطق الحضرية على الغذاء.

يمكن للتغيرات والاتجاهات المناخية في المدى البعيد أن تعيق النمو الاقتصادي وتهيئة فرص العمل من خلال آليات تشمل ارتفاع معدلات الوفيات، وانخفاض مستوى الأداء، والاضطرابات الاجتماعية (Dell, Jones and Olken 2009)، ويحد ذلك من قدرة الأسر على كسب الدخل وتحسين قدرتها الشرائية. ويمكن لانخفاض النمو الاقتصادي أن يزيد من الصعوبة التي تواجهها البلدان في إدارة أسعار الأغذية والحيلولة دون ارتفاع أسعار الأغذية وتقلبها. ونتيجة ذلك سيصبح الغذاء أكثر تكلفة للأسر الفقيرة.

وفي الوقت نفسه، يؤثر تغيُّر المناخ على الاقتصاد، ويمكن للأنشطة المعتمدة على قاعدة الموارد الطبيعية أن تهدِّد بعض أنشطة كسب العيش التي تشكل الأساس الذي يقوم عليه الأمن الغذائي. ويمكن بحلول عام 2030 أن تبدأ القطاعات التي تتسم بحساسيتها للمناخ، مثل السياحة التي تولِّد فرصاً هاماً للعمل في بلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا مثل مصر والمغرب، في مواجهة تحديات واختلالات كبيرة. وسوف يؤثر ذلك على السكان الذين يعتمدون اعتماداً مباشراً أو غير مباشر على هذه القطاعات لكسب الدخل (Lanquar, 2011). وسوف تتعرض المدن الساحلية في المناطق المنخفضة لمخاطر على الأجلين المتوسط أو الطويل بسبب ارتفاع مستوى سطح البحر. وتتركز في هذه المناطق أعداد كبيرة من السكان والأنشطة الاقتصادية. وبحلول عام 2030، وبافتراض ارتفاع مستوى سطح البحر 30 سنتيمترا، يمكن أن تفقد محافظة الإسكندرية 70 000 فرصة عمل ما لم يكن التكيُّف كافياً (انظر الجدول 6).

الجدول 6: توقع تشريد السكان وإلحاق أضرار بالاقتصاد في محافظة الإسكندرية بسبب ارتفاع مستوى سطح البحر

السنة	2000 (ارتفاع مستوى سطح البحر = 5 سم)	2030 (ارتفاع مستوى سطح البحر = 30 سم)	2050 (ارتفاع مستوى سطح البحر = 50 سم)
- منطقة معرضة للخطر (كم2)	32	190	317
- السكان المشردون (بالآلاف)	57	545	1,512
- فقدان فرص العمل: (الوظائف)			
أ - الزراعة	336	3,205	8,812
ب - السياحة	1,359	12,323	33,919
ج - الصناعة	5,754	54,936	151,200
- مجموع خسائر فرص العمل	7,449	70,465	195,443

المصدر: El Raey, 2009.

ظواهر الحر الشديدة يمكن أن تؤثر على الدخل وإمكانية الحصول على الغذاء من خلال تخفيض إنتاجية العمالة والتأثير على القطاعات الحساسة.

سيؤدي الارتفاع في درجات الحرارة إلى وقوع خسائر فادحة بشكل خاص بين العمال اليدويين. وتتراوح نسبة القوة العاملة التي من المتوقع أن تتضرر كثيراً في الفترة من عام 2010 إلى عام 2030 جراء انخفاض الإنتاجية بين 10 و20 في المائة في معظم بلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. وتشير التوقعات إلى أن النسبة في بلدان شبه الجزيرة العربية ستكون أعلى، إذ من المتوقع أن تتراوح بين 15 و40 في المائة (DARA 2012). ومن المرجح أن تتغير مواسم السياحة حيث سيتجنَّب الزائرون الأشهر الحارة، ومن المتوقع أن تتراجع السياحة بنسبة تقترب من 8 في المائة في كل أنحاء إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا بحلول عام 2050 (Bigano et al., 2008).

موجات الحر الشديد يمكن أن تخلِّف آثاراً بالغة على صحة الإنسان.

ستواجه المناطق الحضرية بحلول عقد الثلاثينات من هذا القرن ظواهر شديدة تسبب اختلالات تهدِّد الدخل والصحة والأمن الغذائي. وتشير التوقعات إلى أن موجات الحر بصفة خاصة ستزداد شيوعاً وستصبح أكثر حدة في كل أنحاء الإقليم. وتهدِّد ظواهر الحر الشديدة الصحة من عدة نواحٍ. وأكثر ما يتصل بالأمن الغذائي هو آثار الإجهاد الحراري على فسيولوجيا الإنسان. ويؤدي التعرض للإجهاد الحراري إلى زيادة مخاطر الإصابة بالجفاف وضربات الشمس وأمراض القلب، إذ يضطر جسم الإنسان إلى بذل جهد أكبر للحفاظ على متوسط درجة حرارته (Parsons, 2009)، ويمكن للجفاف أن يؤثر على التمثيل الغذائي. وتتطلب الوقاية من الإجهاد الحراري تجنب النشاط الشاق وتناول كميات كافية من المياه، ولكن ذلك يشكل تحدياً في مهن وظروف معيشية معيَّنة. ومن الأهمية البالغة للحفاظ على برودة الجسم الحصول على المياه المنزلية والقوى الكهربائية (Parsons, 2009). وسوف تعاني أسر كثيرة مشقة كبيرة في تحمل تكاليفها بمفردها، وبالتالي فإن الحصول عليها غير مرجح دون اتخاذ ترتيبات محدَّدة لتوفيرها.

ظواهر الحر الشديدة يمكن أن تؤثر أيضاً على سلامة الأغذية واستخدامها

يمكن للظواهر المناخية الشديدة أن تسبب أيضاً صدمات لسلامة الأغذية بما يؤثر على استخدامها. وفي إطار سيناريوهات ظواهر الحر الشديدة الممتدة، ستتعرض الأغذية غير المبردة للتلف بسرعة أكبر؛ وإذا تعرضت شبكات الكهرباء لإجهاد، يمكن أن يؤدي انقطاع سلسلة التبريد إلى زيادة تلف الأغذية المبردة هي الأخرى. وتؤدي أيضاً فترات الحرارة الشديدة إلى زيادة شيوع حالات التسمم الغذائي، مثل داء السلمونيلات (Confalonieri et al., 2007). وترتفع معدلات الإصابة بأمراض الإسهال التي تُعد سبباً رئيسياً وراء وفيات الأطفال، في أنحاء من إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا حيث تتصادم ظروف الطقس الدافئ وعدم كفاية سُبل الحصول على مياه الشرب وتردي حالة مرافق الصرف الصحي والفقر (Kolahi et al., 2010). وتوقعت دراسة أُجريت في بيروت زيادات تتراوح بين 16 و28 في المائة في حالات اعتدال الصحة المتصلة بالأمراض المنقولة بالأغذية والمياه جراء تغيُّر المناخ بحلول عام 2050 (El Fadel et al., 2012). ويمكن أن تزداد أمراض الإسهال في كل أنحاء الإقليم بنسبة تتراوح بين 6 و15 في المائة بحلول عام 2040، ما لم تتحسَّن هياكل الصحة عما هي عليه الآن (Kolstad & Johansson, 2010; Schellnhuber et al., 2014).

آثار التقلبات المناخية والظواهر الشديدة على المحاصيل والأسعار العالمية للأغذية يمكن أن تجعل الأمن الغذائي لسكان المناطق الحضرية أقل استقراراً.

بالنظر إلى أن الغذاء يستأثر بنسبة 60 في المائة من نفقات الأسرة في أفقر البلدان (مثل اليمن) وما يتراوح بين 35 و45 في المائة من الإنفاق في البلدان المتوسطة الدخل (مثل الجزائر والعراق)، تنطوي تقلبات أسعار الأغذية على آثار كبيرة على رفاه السكان في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا (Ianchovichina 2014). وتشير التوقعات إلى استمرار زيادة الإنتاج الزراعي في العالم، ومع ذلك يمكن توقع ازدياد مخاطر تلف المحاصيل في كل الأقاليم جراء الصدمات المناخية (Abou-Hadid, 2014). وتعني الزيادات المتوقعة في عدد السكان والدخل، بالاقتران مع تغيُّر المناخ، زيادات متوقعة في أسعار معظم السلع الغذائية بحلول عام 2050 (G. Nelson et al., 2010). ويختلف ذلك عن النصف الثاني من القرن العشرين عندما انخفضت أسعار الأغذية. وفي حين أن أي زيادة في أسعار الأغذية تكفي لتهديد الأمن الغذائي لمن يناضلون من أجل تحمل التكاليف الحالية، ستتأثر أعداد كثيرة أخرى إذا ازدادت تقلبات أسواق الأغذية وإذا لم تتمكن البلدان من زيادة التجارة لتعويض الارتفاع غير المتنبأ به في الأسعار جراء الصدمات المناخية.

الواردات الحاسمة لاستقرار أسواق الأغذية المحلية يمكن أن تتأثر أكثر بتغيُّر المناخ.

بينما يتعذر التنبؤ بالتطورات في سلاسل إمداد الحبوب الدولية فإن ارتفاع مستوى سطح البحر وازدياد الظواهر الشديدة، بما يشمل العواصف وارتفاع الأمواج، يمكن أن يحدث اختلالاً في عمليات تسليم الإمدادات إذا أصيبت مثلاً البنية الأساسية للموانئ بأضرار (Tacoli et al., 2013). وهذه الظواهر ستدفع الأسعار على الأرجح في اتجاه الصعود، وربما ستؤدي إلى زيادة نقص الأغذية مؤقتا.

وستظل خسائر الأغذية أثناء النقل والتخزين مرتفعة وستتأثر بالظواهر المناخية ما لم يكن تصميم البنية الأساسية جيداً ومالم تكن هناك صيانة لها. وتعني المستودعات الرديئة التشييد تعرض الإمدادات لمخاطر الفيضان والأمراض. وفيما يتعلق بالأغذية التي تحتاج إلى تبريد، تتعرض نُظم الكهرباء للمخاطر الناشئة عن تخفيض الحمل الكهربائي، وكذلك العواصف، وتتعرض النُظم المبرَّدة بالماء لمخاطر الجفاف. وفي ظل ما يعتري نُظم تخزين الأغذية ونقلها بالفعل من مشاكل في بلدان كثيرة، من المتوقع أن يفرض تغيُّر المناخ مزيداً من التحديات.

ويمكن أن يؤدي ارتفاع درجات الحرارة وزيادة ظواهر الطقس الشديدة إلى مزيد من خسائر ما بعد الحصاد إذا ارتفعت رطوبة الأغذية المخزَّنة عن المستويات المأمونة وازدادت إصابتها بالفطريات أو الآفات (Kitinoja, 2011). وتقع بالفعل خسائر كبيرة في الأغذية السريعة التلف، بما فيها الفواكه والخضروات، ويمكن لارتفاع درجات الحرارة القصوى أن يشكل عقبة أمام جهود تخفيض تلك الخسائر. ويمكن أن يحد ذلك من إيرادات التصدير المحتملة، ويمكن أن يعرقل أيضاً استراتيجيات زيادة الاستهلاك المحلي من الفواكه والخضروات المطلوبة لتحسين النظام الغذائي. ويمكن أن تعاني البلدان التي تعتمد بشدة على أماكن التخزين المفتوحة لخزن الحبوب، مثل مصر (وزارة الزراعة في الولايات المتحدة، 2014)، من زيادة في خسائر الحبوب.

الصورة، أعلى الصفحة: WFP/Abeer Etefa

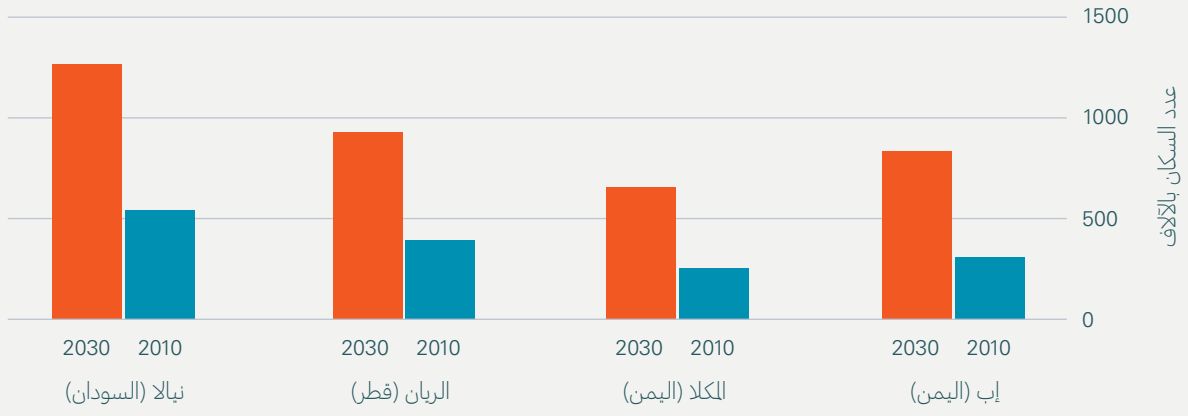
المناخ ليس التغيير الوحيد: التقاطعات مع الاتجاهات الأخرى

لن يكون تغيُّر المناخ القوة المحركة الوحيدة - أو حتى الأكثر ظهوراً - المؤثرة على الأمن الغذائي في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في العقود المقبلة. وسوف يؤثر النمو السكاني السريع، والتوسع الحضري، والتحولات الاقتصادية والسياسية والاجتماعية، على كيفية شراء الأشخاص للأغذية ومصادرها وأنواعها وأسعارها. وسوف يتفاعل تغيُّر المناخ مع تلك العوامل الأخرى في التأثير على الأمن الغذائي.

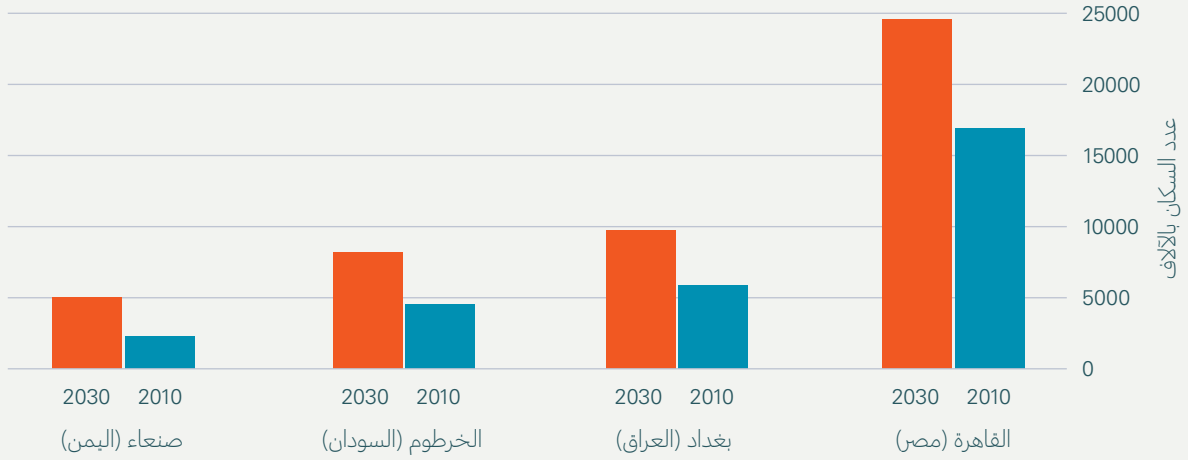
النزاعات والاضطرابات باتت مؤخراً عوامل رئيسية مؤثرة على انعدام الأمن الغذائي والهشاشة في الإقليم.
يشكل النزاع المسلح وانعدام الأمن المادي في اليمن وسوريا وفلسطين والعراق والسودان عوامل رئيسية مؤثرة على الأمن الغذائي للسكان المتضررين وهشاشتهم في مواجهة تغيُّر المناخ. وإلى جانب الجفاف، يمثل النزاع عاملاً رئيسياً وراء الهجرة القسرية في الإقليم. وأسفر النزاع في سوريا عن أكثر من 3.7 مليون لاجئ في لبنان وتركيا والأردن والعراق ومصر، وأكثر من 6 ملايين مشرد داخليا. واستوعبت مدن مثل طرابلس وعمّان اللتين تناضلان بالفعل من أجل توفير الخدمات الأساسية، مثل مياه الشرب الكافية، أعدادً كبيرة من اللاجئين. ويمكن أن تتعرض مخيمات اللاجئين، وهي في بعض الحالات كبيرة بما يكفي لاعتبارها مناطق حضرية، بشدة للآثار الناجمة عن الفيضانات السريعة وموجات الحر.

النمو السكاني والتوسع الحضري سيشكلان قوتين رئيسيتين مؤثرتين على الأمن الغذائي في عام 2030.
من المتوقع أن يزداد عدد السكان في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا بنحو 155 مليون نسمة في الفترة من عام 2010 حتى عام 2030. وسوف يعيش في بلدات الإقليم ومدنه ما يقرب من 130 مليون نسمة آخرين. وستظل أعداد السكان الريفيين ثابتة بعد عام 2030 ولكن عدد سكان المناطق الحضرية سيزداد إلى 500 مليون نسمة بحلول عام 2050، أي أكثر تقريباً من ضعف عددهم في عام 2010 (جميع الأرقام مستمدة من الأمم المتحدة، 2014). وسوف ينشأ عن هذا العدد من السكان طلب إضافي هائل على الوظائف والمياه والغذاء والخدمات الأساسية. ويعني تركزهم في المدن أن المراكز الحضرية ستغدو أولويات سياسية متزايدة الأهمية.

الشكل 8 - أ: المناطق الحضرية الأسرع نمواً في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، 2010-2030، هي المدن المتوسطة الحجم ...



الشكل -8 ب: ... ولكن المدن الكبيرة ستستوعب معظم السكان.



استمدت البيانات من الأمم المتحدة، 2014

النمو الحضري السريع في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا سيفرض ضغوطاً على نُظم الأغذية القائمة في المناطق الحضرية وسيكشف ثغرات الخدمات والبنية الأساسية ولكنه سيتيح أيضاً فرصاً جديدة.

ستستوعب المدن الكبرى، مثل القاهرة والخرطوم وصنعاء، معظم السكان. والبنية الأساسية في معظم هذه المدن مهترئة، وخدماتها تعاني بالفعل من أجل تلبية الطلب، وسوف تحتاج إلى استثمار متواصل في الحماية الاجتماعية ونُظم الأغذية لتلبية الاحتياجات المتزايدة. غير أن جانباً من النمو الأسرع سيتركز في مدن وبلدان أصغر، مثل إب ونيالا (الشكل 8). والبلدات الأصغر أقل قدرة في مجالات الإدارة والخدمات والأسواق، وتحتاج إلى تدخلات مختلفة عما تحتاجه المدن الكبرى، ويمكن أن تكافح لاجتذاب الاستثمارات. غير أن التوسع الحضري السريع والنمو في الكثافة السكانية يمكن أن يفضيا أيضاً إلى تحسين تنسيق الأسواق، والتجزئة، وتوزيع الأغذية، وهو ما يمكن أن يخفِّض أسعار الأغذية للفقراء في المناطق الحضرية.

التغييرات في الأسواق ستحدث في إنتاج الأغذية وتوزيعها تغييرات يمكن أن تهمّش الفقراء الريفيين.

بالنظر إلى أن الأسواق في المناطق الحضرية ستحدث تغييرات في التنسيق والتجزئة وتوزيع الأغذية، يمكن لهذه التغييرات أن تؤدي إلى زيادة الضغوط الواقعة على كاهل منتجي الأغذية الريفيين. فانخفاض الأسعار وتغيُّر فرص التجزئة يمكن أن يسهم كله في إزاحة صغار المنتجين من الساحة أو يمكن أن يزج بهم إلى مزيد من التهميش.

وبالمثل، يمكن للاستثمارات في الزراعة التجارية أن تهمش أيضاً فقراء الريف. ولا توجد ضمانات لحيازة الأراضي في كثير من أنحاء إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، ويعرض ذلك السكان الريفيين لعمليات 'اغتصاب الأراضي'. وتواجه حقوق المياه العرفية في كثير من الأنحاء تحديات مماثلة، لا سيما في الحالات التي لا تنال فيها حقوق مستخدمي موارد المياه التقليديين اعترافاً من السلطات الحكومية التي يتولى تعبئة وتخصيص المياه للري أو للاستخدامات الأخرى (انظر مثلاً: Houdret, 2012).

لتوسع المناطق العشوائية أن ينطوي على تحديات محددة للأمن الغذائي ونُظم الحماية الاجتماعية. وتركز جانب كبير من النمو الذي شهدته مؤخراً مدن إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في المناطق الحضرية والمستوطنات العشوائية، ويبدو أن هذا الاتجاه مهيأ للاستمرار. وتعاني هذه المناطق من ضيق سُبل الوصول إلى الخدمات والبنية الأساسية، ويرجع ذلك في جانب منه إلى طابعها العشوائي وكذلك إلى تصنيفها وتقسيمها. من ذلك على سبيل المثال أن نحو 65 في المائة من سكان القاهرة الكبرى يعيشون في مناطق سكنية عشوائية (البنك الدولي، 2008). ويصنَّف كثير من هذه المناطق بأنه مناطق ريفية ويفتقر نسبياً إلى الحماية الاجتماعية ونُظم الأغذية، مثل المخابز المدعومة من الحكومة، وانخفاض مستوى التغطية بشبكة الصرف الصحي (انظر الإطار).

الصرف الصحي والمناطق الحضرية العشوائية والتغذية

بالرغم من أن المعدلات الرسمية للتغطية بمرافق الصرف الصحي في المناطق الحضرية تزيد على 90 في المائة في كل بلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا بخلاف العراق والمغرب وفلسطين، هناك فروق بين الإمداد بتلك المرافق في المناطق الريفية والحضرية في بلدان كثيرة (البنك الدولي، 2007، مقتبس في Zawahri, Sowers, & Weinthal, 2011). ويعني التوسع الحضري السريع أن بعض المناطق المصنَّفة بأنها ريفية في الإحصاءات الرسمية هي في الواقع مناطق حضرية جديدة، سواءً أكانت بلدات ريفية جديدة أو مناطق عشوائية في مدن كبيرة. وفي مصر، على سبيل المثال، تُعتبر 'القرى' التي يبلغ عدد سكانها 10 000 نسمة مناطق ريفية، ويعيش زهاء 65 في المائة من سكان القاهرة الكبرى في مناطق عشوائية (البنك الدولي، 2008، مقتبس في Zawahri et al., 2011). وتشير الدراسات في عدة بلدان إلى أن المعدلات الفعلية للتغطية في المناطق الحضرية العشوائية أقل مما تشير إليه التقارير (Zawahri, Sowers, & Weinthal, 2011).

ويسود اعتراف واسع بأهمية إمدادات المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية للأمن الغذائي في جهود معالجة سوء تغذية الأطفال. ويتعرض الأطفال دون الخامسة من العمر على الأرجح للإصابة باضطرابات النمو في المناطق التي تفتقر إلى إمدادات المياه وخدمات الصرف الصحي والنظافة الصحية. ويُعتقد أن الأسباب الرئيسية وراء ذلك تكمن في نوبات الإسهال المتكررة والاستجابات المناعية التي تحد من التمثيل الغذائي في المعدة بسبب الأحمال البيئية الكبيرة من بكتريا الفضلات البشرية (Humphrey, 2009). ويزداد شيوع هذه الظروف في المناطق الحضرية العشوائية بسبب افتقارها إلى إمدادات المياه وخدمات الصرف الصحي والنظافة الصحية وارتفاع الكثافات السكانية.

وفي ظل استمرار نمو المناطق الحضرية العشوائية في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، سيشكل تقديم خدمات إمدادات المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية مكوناً هاماً في تعزيز الأمن الغذائي.

الأمن المائي سيصبح قضية أكثر أهمية في التأثير على سكان إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في العقود المقبلة.

يعاني الإقليم بالفعل من أعلى معدلات عدم استقرار المياه في العالم، وتعني زيادة عدد السكان مزيداً من الطلب والمنافسة على المياه. ويبين الشكل 9 أثر النمو السكاني في تخفيض متوسط نصيب الفرد من المياه في بعض البلدان بحلول عامي 2030 و2050. وكثير من هذه الأرقام منخفض بصورة تدعو إلى القلق. غير أنها كمتوسطات تخفي وراءها تفاوتات كبيرة في سُبل حصول مختلف فئات المجتمع على كميات كافية من المياه المأمونة. وفي ظل ازدياد المنافسة على المياه، سيصبح السكان الفقراء والمهمشون أشد عرضة للمخاطر، ويشكل ذلك تحدياً مرتبطاً بالإنصاف والسياسة أكثر من ارتباطه بالندرة الفعلية للمياه (Mason & Calow 2014). وسوف يصبح الأمن المائي أكثر أهمية ليس فقط لإنتاج الأغذية، بل وكذلك لاستخدامها.

زيادة كفاءة استخدام المياه في الزراعة ستكتسب أهمية أكبر.

تعاني بلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا من بعض أعلى معدلات استخدام المياه الزراعية في العالم. وتستخدم مصر 86 في المائة من مياهها في الزراعة، ويستخدم المغرب والسودان واليمن أكثر من 90 في المائة، ويقابل الطلب على المياه الزراعية في كثير من الحالات باستخراج المياه بصورة غير مستدامة (Rached & Brooks, 2010; FAO 2014b). وسوف يزيد ارتفاع درجات الحرارة ومخاطر الجفاف الناجمة عن تغيُّر المناخ حاجة الزراعة إلى المياه. وبالإضافة إلى ذلك، ستفقد أي فوائد يحققها على الأجل القصير أو المتوسط التخصيب بثاني أكسيد الكربون في إنتاج الأغذية ما لم يتمكن المزارعون من مواجهة الزيادة في الطلب على المياه لزراعة المحاصيل (Mason & Calow 2014). غير أن ازدياد الطلب والمنافسة على المياه سيفرض ضغوطاً أكبر على قطاع الزراعة للحد من الاستهلاك.

الشكل 9: النمو السكاني يعني ازدياد الطلب والمنافسة على المياه

أُجريت الحسابات باستخدام بيانات النظام العالمي للمعلومات بشأن المياه والزراعة، والأمم المتحدة، 2014.

سكان المناطق الحضرية سيتأثرون أيضاً بقضايا الأمن المائي.

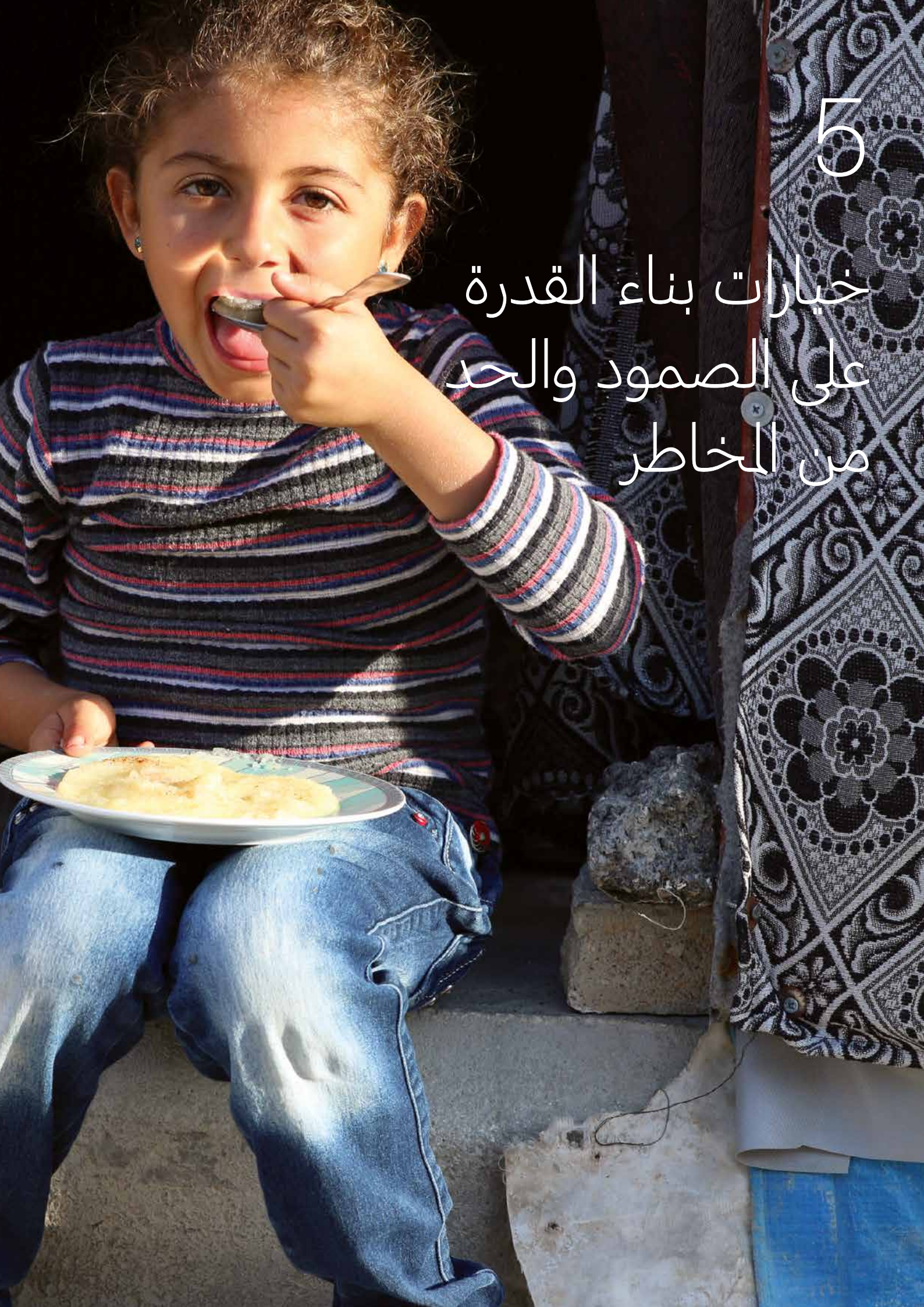
ستفرض الزيادات السريعة في عدد سكان المناطق الحضرية طلباً أكبر على إمدادات المياه وكذلك على البنية الأساسية اللازمة لمعالجة المياه وتوزيعها. وسوف تكشف الصدمات والإجهادات الناجمة عن تغيُّر المناخ مكامن الضعف في إدارة المياه. ويمكن أن تتأثر بعض الأنشطة الاقتصادية بنقص المياه، مع ما يصاحب ذلك من آثار على الإنتاجية والدخل، وبالتالي إمكانية الحصول على الغذاء. ولعل الأهم هو أن الندرة المادية للمياه ستفضي إلى استخدام مياه ذات جودة أقل، وسيؤثر ذلك على النظافة الصحية وسلامة الأغذية (منظمة الأغذية والزراعة، 2008 ب).

الأراضي الزراعية تتعرض لضغوط متزايدة.

تراجع متوسط مساحة المزرعة في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، على غرار الأقاليم الأخرى، منذ ستينات القرن الماضي بسبب النمو السكاني والتفتت الناجم عن الممارسات المتعلقة بالإرث. وسيؤدي نقص المياه والأراضي الخصبة إلى تقييد فرص صغار المنتجين الريفيين في تنمية مساحات زراعية جديدة. وبدلاً من التوسع، ستتعرض الأراضي الزراعية على الأرجح لضغوط متزايدة جراء التوسع الحضري. ومن الأمثلة الصارخة على ذلك أن إحدى الدراسات عن محافظة الغربية في مصر توقعت فقدان 29 في المائة من الأراضي الزراعية بسبب الزحف العمراني في الفترة من عام 2012 حتى عام 2030 (Hassanein et al., 2014). ويمكن لزيادة إنتاجية الأراضي أن يعوّض عن تراجع مساحات قطع الأراضي، ويمكن للمزارع الصغيرة أن تصبح كثيفة الإنتاج ومجزية، لا سيما في مجال البستنة. ومع ذلك، يمكن أن يواجه صغار المزارعين عقبات لا يمكن التغلب عليها إلاّ بالخبرة التقنية والحصول على التمويل الضروري.

ملخص

يشهد إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا تغييرات سريعة. ويسبب ازدياد عدد السكان واتساع المدن تغييرات في أسواق الأغذية وتوفير الخدمات الأساسية والطلب والمنافسة على المياه وشغل الأراضي، والعمالة، والاقتصادات. وتثير تلك التحولات الواسعة النطاق تساؤلات بشأن مرونة أسواق الأغذية وأدائها، ومدى كفاية الحماية الاجتماعية، والضرورة الحتمية السياسية لإمدادات الأغذية في المناطق الحضرية، وقدرة السكان والنُظم على التكيُّف مع التغيير. والمخاطر المناخية في هذا السياق يمكن أن تكون خطيرة، ولكن ملامحها غير معروفة إلى حد كبير.



5

خيارات بناء القدرة على الصمود والحد من المخاطر

نقاط رئيسية لصانعي السياسات

- تعميم المخاطر المناخية في نُظم الأغذية سيساعد أيضاً على معالجة مواطن الضعف والهشاشة الكامنة في مجموعة واسعة من المصادر، بما فيها مخاطر الأسواق العالمية، ومخاطر العرض والتوزيع، والمخاطر الاقتصادية والمالية. وسوف تساعد معالجة المخاطر في نُظم الأغذية على إدارة المخاطر الاجتماعية والاقتصادية والسياسة الأوسع التي يمكن أن يفاقمها تفشي انعدام الأمن الغذائي. ويمثل الحد من المخاطر المناخية في نُظم الأغذية فرصة لتعزيز الأمن الغذائي وتحقيق نتائج إنمائية أوسع.

- من المرجح أن تشمل المكونات الأساسية لنُظم الأغذية القادرة على التكيُّف مع تغيُّر المناخ لوجستيات الأغذية وسلاسل إمدادها القادرة على تحمل تغيُّرات المناخ، والحد من خسائر ما بعد الحصاد، وسياسات وآليات للحد من آثار تقلبات أسعار الأغذية على المستهلكين، وتعزيز سُبل الحصول على الرعاية الصحية والمياه النظيفة ومرافق الصرف الصحي، وتحسين توجيه شبكات الأمان وتدابير الحماية الاجتماعية وطرائقها. والأساس الذي تقوم عليه هذه التدابير هو تحقيق نمو اقتصادي شامل قادر على مواجهة تغيُّر المناخ يتيح وظائف مستدامة ويهيئ فرصاً اقتصادية للفقراء.

- ستتطلب الزراعة استثمارات للتكيُّف من أجل زيادة الإنتاجية، ومن المرجح أن تصبح أكثر تركيزاً على المجالات ذات الميزة النسبية. وينبغي أن تدعم السياسات قدرة منتجي الأغذية الريفيين الفقراء على الصمود وخياراتهم في الاستجابة للمخاطر المتغيرة سواءً أكانوا سيستثمرون في التكيُّف الزراعية أم سيتركون الزراعة برمتها وسيسلكون سُبلاً جديدة لكسب العيش. وينبغي توجيه جهود إدارة الجفاف والحد من الفقر نحو منتجي الأغذية الفقراء الأشد تعرضاً للهشاشة في البيئات الحدية النائية.

المخاطر المناخية التي يتعرض لها الأمن الغذائي في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا جسيمة وتضخم المخاطر الطبيعية والبشرية الأخرى.

طبيعة المخاطر المناخية - تنوعها، وعدم التيقن منها، وإمكانية إلحاق صدمات بمختلف أجزاء نظام الأغذية - تجعلها عدسة مفيدة لاستكشاف مواطن الضعف والجوانب المستترة في الأدلة الراهنة وعمليات صنع القرار. والمثال على ذلك أن هذه الورقة تقابل بين الاهتمام بالمخاطر المناخية التي يتعرض لها إنتاج الأغذية وتوافرها بالافتقار للمعرفة بشأن المخاطر المناخية التي تتعرض لها سُبل الحصول على الغذاء واستقرار الغذاء واستخدامه.

تغيُّرات المناخ والظواهر المناخية الشديدة ستكشف عن مواطن الهشاشة وستفاقم المشاكل القائمة في نُظم الأغذية برمتها من الإنتاج إلى الاستهلاك.

تتيح أيضاً معالجة المخاطر المناخية فرصاً لمعالجة القضايا العامة الأوسع، وجوانب الهشاشة والمشاكل في نُظم الأغذية. ولا يحد ذلك من المخاطر المناخية وانعدام الأمن الغذائي فحسب، بل يمكن أن يساعد على معالجة مجموعات أوسع من التحديات ذات الصلة، مثل الفقر والمخاطر السياسية.

معالجة الأمن الغذائي والمخاطر المناخية في حاجة إلى منظور أوسع.

يلزم توجيه مزيد من التركيز على المستوى الوطني لإمكانية الحصول على الغذاء واستخدامه واستقراره. وتكتسي قضايا الإنتاج بالنسبة للسكان الريفيين الفقراء أهمية حاسمة في إدرار الدخل وتوافر الأغذية. ويلزم الأخذ باستراتيجية ثنائية من أجل تحقيق ما يلي:

- تحسين إمكانية الحصول على مكونات الأمن الغذائي واستقرارها واستخدامها، مع التركيز بصفة خاصة على احتياجات الفقراء والفئات الاجتماعية المهمشة والضعيفة؛
- تحسين الإنتاج والغلات والدخل وسُبل كسب العيش للمنتجين الريفيين، مع التركيز بصفة خاصة على صغار المنتجين الهامشيين الفقراء.

الصورة، إلى اليمين: WFP/Berna Cetin

تعزيز نُظم الأغذية والتنمية الاقتصادية للجميع

تغيُّر المناخ يشكِّل تهديداً أكبر لمن يفتقرون بالفعل إلى الأمن الغذائي.
يتعرض بالفعل للمخاطر السكان الفقراء في المناطق الريفية والحضرية غير القادرين على الحصول على الغذاء أو تحمل تكلفته أو استهلاكه بطريقة مأمونة على نحو يمكن التنبؤ به، ويعانون آثار المناخ على نُظم الأغذية. ويتعرض للمخاطر بصفة خاصة السكان الذين يعيشون في المناطق الريفية النائية أو المناطق الحضرية العشوائية التي تعاني من نقص الخدمات من الأسواق وتفتقر إلى الخدمات العامة. ويتطلب الحد من تأثرهم بالصدمات المناخية التي تتعرض لها نُظم الأغذية الجمع بين ما يلي:

- لوجستيات وسلاسل إمدادات الأغذية القادرة على تحمل التغيُّرات المناخية؛
- الحد من تقلبات أسعار الأغذية التي يواجهها المستهلكون؛
- تعزيز شبكات الأمان والحصول على الخدمات الأساسية؛
- بناء اقتصادات مرنة مناخياً تتيح وظائف وفرصاً اقتصادية للفقراء.

إدارة المخاطر المناخية تتطلب رؤية أوسع للمخاطر التي يتعرض لها نظام الأغذية وليس الأخذ بنهج مجزأ قائم على القطاعات الفرعية أو الصلات مع سلاسل الإمداد.
يمكن إدارة مخاطر كثيرة عن طريق تحسين الكفاءة العامة في سلاسل الإمداد. وفي ظل تطور نُظم الأغذية وسلاسل الإمداد في بلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، ستتاح فرص لتحسين الكفاءة وتخفيض التكاليف المالية وخسائر ما بعد الحصاد. وهناك تحديات مختلفة أمام الحفاظ على سلاسل إمدادات الأغذية في مختلف بلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، ويعاني بعض البلدان من مشاكل في الموانئ، بينما تفتقر نُظم النقل الداخلي في بعضها إلى الكفاءة (Ianchovichina, 2014). ويمكن لغرس إدارة المخاطر المناخية في كل نظام إمدادات الأغذية أن يساعد على الحد من التكاليف الطويلة الأجل وزيادة الكفاءة، وذلك على سبيل المثال عن طريق التقليل إلى أدنى حد من أثر ظواهر الحر الشديدة على خسائر ما بعد الحصاد في تخزين الأغذية وتوزيعها. وينبغي أن تسعى أيضاً إدارة المخاطر المناخية إلى الحد من إمكانية حدوث آثار تعاقبية، حيث تسفر المخاطر التي تتعرض لها المشاكل الرئيسية في نظام إمدادات الأغذية عن عواقب واسعة النطاق، مثل تأثير الفيضانات السريعة على الموانئ الرئيسية أو مرافق التخزين.

السياسات الحكومية يمكن أن تحد من حساسية أسعار الأغذية في الأسواق المحلية للتقلبات في الأسواق الدولية.
يمكن للاحتفاظ باحتياطيات للأغذية وإدارة أسعار صرف النقد الأجنبي والتعريفات والإعانات أن يحد كله من تقلب الأسعار في البلدان المستوردة للأغذية. وحققت في الماضي جهود بلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا للحد من تأثير أسعار الأغذية العالمية على الأسواق المحلية مستويات متباينة من النجاح (Ianchovichina, 2014). واستجابت أسعار الأغذية في مصر والعراق والضفة الغربية وغزة والإمارات العربية المتحدة، بسرعة وبقوة للتغييرات في أسواق الأغذية العالمية في الفترة من عام 2006 حتى عام 2010، وأدى ذلك إلى التضييق على فقراء المناطق الحضرية. وقد تزداد أهمية الإدارة السليمة للاقتصاد الكلي، وتزويد الحكومة بموارد كافية لشراء الأغذية من الأسواق الدولية عندما ترتفع الأسعار في سياق تغيُّر المناخ وازدياد الظواهر المناخية الشديدة.

شبكات الأمان الاجتماعي وتوفير الخدمات الأساسية ينبغي أن يستهدف الأشخاص الأفقر والأكثر معاناة من انعدام الأمن الغذائي والأشد هشاشة.
يواجه سكان المناطق الريفية النائية والمناطق الحضرية السريعة النمو والعشوائية أكبر التحديات في الوصول إلى شبكات الأمان والحصول على الخدمات الأساسية. ومن المرجح أن يتطلب الوفاء باحتياجات هذه المجتمعات المحلية مزيداً من الموارد والإصلاحات في السياسات والنُظم، وإن كان من المرجح أن يساعد ذلك على زيادة الاستقرار الاجتماعي. ويمكن مواصلة تحسين برامج إعانات الأغذية في معظم بلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا من أجل تلبية احتياجات الفقراء واستهدافهم بصورة أفضل. ويمكن لخيارات من قبيل التحويلات النقدية والبطاقات الذكية أن تُعزز إمكانية الحصول على الغذاء، وتساعد على تحقيق الاستهداف، سواءً لتوسيع الدعم أو لتضييقه، وتخفيف أثر صدمات الأسعار (Holmes & Bhuvanendra, 2013). وفي هذا السياق بصفة خاصة، يُمثل رصد الاتجاهات واستخدام نُظم الإنذار المبكر أو نُظم التنبيه للتمكين من اتخاذ قرارات فعالة وشفافة وفي الوقت المناسب عناصر هامة في تعزيز نظام إدارة المخاطر. وسوف يشكِّل ضمان الحصول على المياه النظيفة ومرافق الصرف الصحي عاملاً رئيسياً في استخدام الغذاء وسلامته في ظل ازدياد ظواهر ارتفاع درجات الحرارة والمنافسة على المياه، لا سيما في المناطق الحضرية.

الاستثمارات في الاقتصاد الأوسع ينبغي أن تراعي المخاطر المناخية وآثار تغيُّر المناخ على فرص العمل والدخل. من الأساسي لتحسين دخل السكان الفقراء وأمنهم الغذائي تحقيق نمو اقتصادي يوفِّر عدداً كبيراً من الوظائف للعمالة غير الماهرة وشبه الماهرة. ولذلك فإن التكيُّف مع تغيُّر المناخ في الاقتصاد الأوسع الذي يحمي الوظائف هام لضمان الأمن الغذائي للعاملين وأسرهم. ويمكن لإدارة التركيبة القطاعية للاقتصاد، وتثبيط الاستثمارات التي تحد من ازدياد الهشاشة وتحفِّز الاستثمارات في مجال التكيُّف مع تغيُّر المناخ، أن تساعد على إدارة المخاطر المناخية التي تُهدِّد الاقتصاد وفرص العمل. غير أن إدارة المخاطر المناخية ينبغي أن تراعي مصالح الفقراء، إذ يمكن لبعض خيارات التكيُّف مع تغيُّر المناخ أن تسبب آثاراً توزيعية على الفقر والأمن الغذائي. ويمكن للتكيُّف الذي يقلص أنماط العمالة أو يُغيّرها، سواءً عن طريق إحلال الأصول الرأسمالية محل العمالة أو تغيير مواسم أو توقيت مدخلات العمالة، أن يحد من المخاطر المناخية التي يتعرض لها عمل من الأعمال أو قطاع من القطاعات، ولكنه يمكن أن يفاقم الفقر وانعدام الأمن الغذائي.

الصورة، أعلى الصفحة: WFP/David Furst

تحسين الغلات ودخل منتجي الأغذية الفقراء وخياراتهم

ستسهم عمليات التكيُّف في الزراعة بدور هام في الحفاظ على الإنتاجية. بينما تبدو خسائر الغلات المتوقعة كبيرة فإن التاريخ الحديث يشير إلى أن التغلب على هذه الآثار ممكن على الأقل من الناحية التقنية، وقد ازداد عموماً الإنتاج العالمي من الحبوب، مثل القمح والذرة والأرز، بمقدار ثلاثة أضعاف تقريباً في الفترة من عام 1960 حتى عام 2010 (Godfray et al., 2010). ومن المرجح أن تستفيد الغلات من الأخذ بتقنيات زراعية جديدة، واختيار أصناف المحاصيل القادرة على تحمل الجفاف والحرارة، وتحسين إدارة استخدام المياه الزراعية. ومن المهم الأخذ بالتكنولوجيات التي تُعزز كفاءة المياه، مثل الري بالتنقيط، ولكن يجب أن تكون مناسبة للسياقات الهيدرولوجية والمؤسسية المحددة (انظر مثلاً Jobbins et al., 2015).

التركيز على الميزة النسبية في الزراعة. يمكن من الناحية التقنية الحفاظ على الغلات وزيادتها في وجه تغيُّر المناخ. وتتعلق المسألة الحقيقية بمدى الجدوى المالية لطرق الإنتاج. وبحلول عام 2030، لن تفي الزراعة في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا بكل الطلب الداخلي على الأغذية، وينبغي ألا يكون ذلك هدفها. فاستيراد الحبوب وبذور الزيت والعلف الحيواني أرخص من إنتاجها محليا. ويمكن بدلاً من ذلك أن تركز الزراعة على المنتجات السريعة التلف والعالية القيمة

للمدن السريعة النمو وللتصدير إلى أوروبا أثناء فصل الشتاء. وسيظل الرعي، وهو نظام متكيِّف تقليدياً مع الجفاف، مصدراً هاماً للمنتجات الحيوانية، ولكنه سيعتمد بشكل متزايد على شراء العلف الحيواني والإدارة الاستباقية للجفاف من أجل مواجهة المخاطر المناخية.

صغار المنتجين الفقراء في البيئات الحدية النائية سيتعرضون بشدة لتغيُّر المناخ والظواهر الشديدة.
تستجيب الأسر المنتجة للأغذية للمخاطر المناخية والفرص الاقتصادية الجديدة من خلال ثلاثة أنواع عامة من الاستجابات (Dorward et al., 2009):

- الثبات: الحفاظ على الأنشطة القائمة للبقاء في وجه الظروف الصعبة؛
- التكثيف: الاستثمار في الأنشطة القائمة لزيادة العائد، مثل الأخذ بالتكنولوجيات وأصناف المحاصيل الجديدة، واكتساب أراض جديدة وغير ذلك من عمليات التكيُّف؛
- الخروج: عندما تستخدم الأنشطة القائمة لمراكمة الأصول كأساس للاستثمار في سُبل بديلة غير زراعية أو حضرية في كثير من الأحيان لكسب العيش.

وتتوقف قدرة المنتجين على الاختيار بين هذه الاستراتيجيات على أصولهم وسياساتهم الداعمة وإمكانية وصولهم إلى الأسواق، والخدمات الملائمة، والمعلومات.

الحد من الجفاف سيكون حاسماً لمساعدة صغار المنتجين على الثبات. اتسمت إدارة الجفاف في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا على مر التاريخ بأنها استجابات ركزت على تدابير الطوارئ. ووجهت انتقادات إلى هذه النُهج المدفوعة بالأزمات بسبب البطء في تعبئتها وتأكيدها الممارسات غير المستدامة (Karrou & El Mourid, 2008). ويتطلب الحد من مخاطر الجفاف نُهجاً تشاركية تحمي الأصول الإنتاجية الحاسمة وتقلل من حساسية سُبل كسب العيش للجفاف. ويمكن لآليات الحماية الاجتماعية أن تدعم تلك التدابير التشاركية وتحد من تصفية الأصول وتراكم الديون أثناء الأزمات، لا سيما عندما تقترن بالبرامج لتحويل المخاطر، مثل تأمين المحاصيل.

تحسين الوصول إلى الأسواق وتمويل السلع والخدمات والمعرفة التقنية سيساعد صغار المنتجين على التكثيف
المنتجون القادرون على الوصول إلى الائتمانات والمحاصيل والتكنولوجيات الجديدة والمعلومات والأسواق أقدر على الاستثمار والتكيُّف مع الظروف المتغيرة. ويعني نقص الاستثمار في الإرشاد الزراعي على الأجل الطويل في بلدان كثيرة أن الدولة قد لا تكون مستعدة لقيادة التنفيذ في هذه المجالات. وتشمل بدائل ذلك المنظمات غير الحكومية التي تعمل مع المزارعين لاختبار تكنولوجيات جديدة وإرساء خدمات مناخية موثوقة للمزارعين والمستخدمين النهائيين الآخرين، وتوفير الرعاية الصحية للماشية، وإتاحة الائتمانات، وكذلك المزارع التجارية ومنظمات القطاع الخاص التي تدعم صغار المنتجين في الوصول إلى الأسواق.

مساعدة صغار المنتجين على الخروج تتطلب تدابير لحماية حقوقهم وتمكينهم من اتخاذ أفضل القرارات لأسرهم.
ينبغي وضع سياسات واتخاذ تدابير داعمة لمساعدة صغار المنتجين الذين يرغبون في الخروج من الزراعة. وينبغي أن تحمي هذه التدابير حقوق صغار المنتجين، وأن تكفل قدرتهم على تعظيم أصولهم بحثاً عن فرص جديدة والتحول إلى سُبل جديدة لكسب العيش. ومما سيساعد في هذا الخروج ضمان وصول السكان الريفيين إلى برامج التعليم، والاعتراف بحقوقهم في الأراضي وحماية تلك الحقوق، والوصول إلى الائتمانات والخدمات والأسواق.

تحسين حقوق النساء وحيازة الأراضي وحوكمة المياه سيعزز القدرة على الصمود.
شهدت مجتمعات محلية ريفية كثيرة نزوح الرجال بحثاً عن فرص للعمل غير الزراعي. وساهم ذلك في إحداث تأنيث كبير للزراعة في بلدان مثل الأردن وليبيا وسوريا، دون أن يصاحبه بالضرورة تغيير في القوة السياسية أو المؤسسية للمرأة (Abdelali-Martini & Dey de Pryck, 2014).
ويتعذر على المزارعات في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا الحصول على الائتمانات والوصول إلى الخدمات الحكومية والأراضي ومؤسسات إدارة المياه، ويحد ذلك من قدرة الأسر التي ترأسها إناث على الثبات أو التكثيف أو الخروج. وسوف تساهم التحسينات في الإدماج الجنساني وتحسين الاعتراف بالحقوق في الأراضي والمياه على الأرجح بدور رئيسي في تعزيز قدرة المجتمعات المحلية الريفية على الصمود والتكيُّف في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا.

الصورة، إلى اليسار: WFP/John Wreford

استنتاجات

يشكّل تغيُّر المناخ خطراً على نظام الأغذية برمته بدءاً من الإنتاج ومروراً بالتوزيع ووصولاً إلى الاستهلاك. غير أن تغيُّر المناخ ينبغي ألاّ يصرف الاهتمام عن الأهداف الجوهرية المتمثلة في الأمن الغذائي والتنمية، وتحقيق أهداف التنمية المستدامة. وبدلاً من ذلك، يمكن لتعميم إدارة المخاطر المناخية في نُظم الأغذية أن يساعد على معالجة جوانب الهشاشة الكامنة، ومواطن الضعف والمخاطر الناشئة عن المصادر الأخرى. ويمكن عن طريق اغتنام حتمية التكيُّف أن تتيح تحديات تغيُّر المناخ فرصة لإصلاح وتعزيز نُظم الأغذية والأمن الغذائي، وكذلك الأمن البشري والاستقرار والتنمية المستدامة على الأجل الأطول في الإقليم ككل.

1

وسوف يؤثر تغيُّر المناخ على إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا بحلول عام 2030. وسوف تزداد درجات حرارة الصيف بما يتراوح بين درجة واحدة ودرجتين في المتوسط، وسوف يزداد شيوع موجات الحر وستصبح أكثر حدة. وتضرر 156 مليون شخص جراء الجفاف الذي اجتاح إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في الفترة من عام 2000 حتى عام 2010، ومن المرجح أن يزداد شيوع موجات الجفاف الشديد في منطقة البحر الأبيض المتوسط، لا سيما في المغرب العربي، بحلول عام 2030.

2

وتمثل قطاعات السكان الضعيفة والمفتقرة بالفعل إلى الأمن الغذائي فئة خاصة تثير القلق لأنها ستكون على الأرجح أكثر عرضة للآثار المناخية. غير أن تغيُّر المناخ لا يمثل سوى بُعد واحد من أبعاد التغيير الذي سوف يؤثر على الأمن الغذائي للسكان بحلول عام 2030. وسوف يؤثر التغيير الاقتصادي على فرص العمل والدخل وقدرة السكان على شراء الأغذية. وسوف يغيِّر التوسع الحضري السريع أنماط الأغذية التي يتناولها السكان وكيفية حصولهم عليها ومصادرها. ويمكن أيضاً للأزمات الممتدة والنزاعات وهشاشة الدول أن تؤثر على الهجرة وأنماط انعدام الأمن الغذائي. وبدون إصلاح إدارة المياه، من المرجح أن يؤثر ازدياد المنافسة على المياه تأثيراً شديداً على الفقراء وعلى إنتاج الأغذية وسلامتها بحلول عام 2030. وسوف يتفاعل تغيُّر المناخ مع هذه التحولات الأخرى، وسوف يؤدي ذلك إلى تغيير أنماط الهشاشة وانعدام الأمن الغذائي.

3

ويلزم توجيه مزيد من الاهتمام للمخاطر المناخية التي تهدّد أبعاد الأمن الغذائي المتمثلة في الحصول على الغذاء واستقراره واستخدامه. وهذه المخاطر معقدة وغير مفهومة تماماً مقارنة بالمخاطر التي يتعرض لها إنتاج الأغذية وتوافرها، ولكنها لا تقل أهمية في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. وينبغي أن يشكّل ضمان الحصول على أغذية ميسورة التكلفة ومغذية للجميع صلب جهود تحسين الأمن الغذائي. ويواجه المزارعون الفقراء مجموعة محدَّدة من المخاطر، ذلك أن قدرتهم على شراء الأغذية تعتمد على دخلهم من غلات المحاصيل التي يمكن أن تنال منها الآثار المناخية. غير أن الأمن الغذائي لأغلبية متزايدة من السكان تحكمه عوامل من قبيل أسعار الأغذية وليست توافر الأغذية.

4

وبحلول عام 2030، سيلمس مزارعو بعض المحاصيل في أقاليم معيَّنة تغييرات في درجات الحرارة والتهطال على نحو يؤثر على غلات المحاصيل. وسوف تترتب على موجات الجفاف آثار أكثر تواتراً وأوسع انتشارا. وسوف تقع أشد الأضرار على نُظم الزراعة الهشة غير القادرة على التكيُّف مع مستويات المخاطر المرتفعة. ويعاني صغار المنتجين في المناطق النائية من الأراضي الحدية - لا سيما الأراضي المرتفعة والأراضي الجافة - من أشد أنواع الهشاشة في مواجهة المخاطر المناخية بسبب هشاشة الموارد الطبيعية، وانخفاض الدخل، وضيق فرص الوصول إلى الأسواق والخدمات الحكومية، ومخاطر الوقوع في شرك الفقر.

5 ويمكن الحد من المخاطر المناخية التي تهدِّد الأمن الغذائي للمنتجين الريفيين الفقراء عن طريق مساعدتهم على ما يلي:

أ. التكيّف مع الجفاف من خلال برامج محسَّنة لتوقع آثار الصدمات والحد منها ومساعدة الأشخاص المتضررين على النهوض سريعاً من تلك الصدمات.

ب. زيادة إنتاجية المزارع والدخل بالرغم من ارتفاع درجات الحرارة والإجهاد المائي عن طريق تحسين سُبل الحصول على التقنيات والتكنولوجيا الملائمة، والوصول إلى الأسواق والخدمات والتمويل.

ج. التنويع بعيداً عن الإنتاج الزراعي ومزاولة أنشطة جديدة لكسب العيش.

6 ولن يتأثر معظم السكان تأثراً مباشراً بالمخاطر المناخية التي تتعرض لها الزراعة المحلية. ويرتبط أمنهم الغذائي أكثر بالمخاطر العامة، مثل التغييرات التي تطرأ على الأسواق العالمية، ومدى استجابة الحكومات للصدمات، مثل تقلبات أسعار الأغذية العالمية بسبب الأضرار التي تلحق بالمحاصيل على نطاق واسع. ومن المرجح أن يعاني المستهلكون الفقراء في المناطق الريفية النائية والمناطق الحضرية العشوائية السريعة النمو أشد درجات الهشاشة بسبب انخفاض الدخل وضيق سُبل الوصول إلى الأسواق وضعف الخدمات الأساسية.

7 ويمكن الحد من المخاطر المناخية التي يتعرض لها الأمن الغذائي لمستهلكي الأغذية الفقراء، لا سيما المستهلكون الذين يعيشون في المناطق الحضرية العشوائية والمناطق الريفية النائية، عن طريق ما يلي:

أ. معالجة الهشاشة المناخية في العمل والدخل، مثل الآثار التي تتعرض لها البنية الأساسية وإنتاجية العمالة؛

ب. زيادة فرص وصول الفقراء إلى نُظم الحماية الاجتماعية القادرة على مواجهة تقلبات أسعار الأغذية؛

ج. تحسين سلامة الأغذية، بما يشمل تخزين الأغذية وتوفير المياه المحسَّنة ومرافق الصرف الصحي.

8 ومن شأن النظر إلى الأمن الغذائي من خلال عدسة تغيُّر المناخ أن يُعزز الدعوات الموجَّهة إلى الحكومات من أجل تحسين إدارة المخاطر بشكل عام. ويمكن الحد بشكل خاص من المخاطر المتصلة بالاعتماد على واردات الأغذية لضمان حصول الفقراء على الغذاء. ويجب أن يظل تعزيز البنية الأساسية لشبكات الأمان الاجتماعي أولوية من أجل تلبية احتياجات السكان الأكثر افتقاراً إلى الأمن الغذائي.

9 وسوف يتيح تعزيز سلاسل الإمداد، بما في ذلك دعم النُظم المتكاملة لتخزين الأغذية وتوزيعها وتجزئتها في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا فرصاً كبيرة لإدارة المخاطر المناخية والحد من خسائر ما بعد الحصاد. ويمكن لضمان التخزين البارد وتبريد الأغذية أثناء موجات الحر الشديدة، والحد من المخاطر في الاختناقات التي تعتري البنية الأساسية للتخزين والنقل أن يحد من هشاشة الأمن الغذائي لأعداد كبيرة من السكان.

10 ولا بد من دعم العمل من جانب طيف واسع من أصحاب المصلحة، بما في ذلك الحكومات والمنظمات الدولية والهيئات الأكاديمية والمجتمع المدني والقطاع الخاص. ولا بد من توفير التمويل والقيادة السياسية لإجراء استثمارات وإصلاحات محددة، وكذلك للتخطيط الاستراتيجي الطويل الأجل، ولضمان التنسيق بين القطاعات. ويلزم الحصول على التمويل من مصادر مختلفة، بما فيها القطاع الخاص، وآليات لتمويل التكيُّف مع تغيُّر المناخ على الصعيد الدولي. وتشكل أهداف التنمية المستدامة إطاراً هاماً للجمع بين هذه المسارات ولتعزيز الأمن الغذائي للسكان الأكثر هشاشة والأشد عرضة للمخاطر في إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا.

المراجع

Abdelali-Martini, M., & Dey de Pryck, J. (2014). Does the feminisation of agricultural labour empower women? Insights from female labour contractors and workers in northwest Syria. Journal of International Development.

Abou-Hadid, A. F. (2014). Arab Environment: food security. Arab Forum for Environment and Development, Beirut, Lebanon

Al-Bakri J., Suleiman A., Abdulla F. and Ayad J. (2011), "Potential impact of climate change on rainfed agriculture of a semi-arid basin in Jordan," Physics and Chemistry of the Earth, Parts A/B/C, 36(5-6), 125–34.

Al-Qinna, M. I., Hammouri, N. A., Obeidat, M. M., & Ahmad, F. Y. (2011). Drought analysis in Jordan under current and future climates. Climatic Change, 106(3), 421-440.

Alexandratos, N. and Bruinsma, J. (2012). World Agriculture towards 2030/2050: the 2012 revision. ESA Working Paper No.12-03. A. D. E. Division. Food and Agricultural Organization of the United Nations. Rome, Italy

Bailey, R., & Willoughby, R. (2013). Edible Oil: Food Security in the Gulf. Chatham House. London, UK.

Battersby, J. (2012). Urban Food security and the urban food policy gap. African Centre for Cities. Paper presented at "Towards Carnegie III", University of Cape Town, September 3-7 2012.

Bigano, A., Bosello, F., Roson, R., & Tol, R. S. (2008). Economy-wide impacts of climate change: A joint analysis for sea level rise and tourism. Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change, 13(8), 765-791.

Chbouki, N., Stockton, C. W., & Myers, D. E. (1995). Spatio-temporal patterns of drought in Morocco. International Journal of Climatology, 15(2), 187-205.

Compton, J., S. Wiggins, and S. Keats. (2010). Impact of the global food crisis on the poor: what is the evidence? London, Overseas Development Institute.

Confalonieri, Ulisses, Bettina Menne, Rais Akhtar, Kristie L. Ebi, Maria Hauengue, R. Sari Kovats, Boris Revich, and A. J. Woodward. (2007). Human health. Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge, UK: 391-431.

Cullen, H. M., Kaplan, A., Arkin, P. A., & Demenocal, P. B. (2002). Impact of the North Atlantic Oscillation on Middle Eastern climate and streamflow. Climatic Change, 55(3), 315-338.

Dai, A. (2011). Drought under global warming: a review. Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change, 2(1), 45-65.

DARA (2012). "Labour Productivity Indicator." Climate Vulnerability Monitor: A Guide to the Cold Calculus of a Hot Planet, 2nd ed., DARA: Madrid, Spain.

Dasgupta, S., Laplante, B., Meisner, C., Wheeler, D., & Yan, J. (2009). The impact of sea level rise on developing countries: a comparative analysis. Climatic Change, 93(3-4), 379-388.

Dell, M., Jones, B. and Olken, B. (2009). Temperature and Income: Reconciling New Cross-Sectional and Panel Estimates. American Economic Review Papers and Proceedings. 2009;99(2):198-204

Di Baldassarre, G., Montanari, A., Lins, H., Koutsoyiannis, D., Brandimarte, L., & Blöschl, G. (2010). Flood fatalities in Africa: from diagnosis to mitigation. Geophysical Research Letters, 37(22).

الصورة، إلى اليمين: WFP/Tim McKulka

FEWSNET (2015). Conflict leaves at least 6 million without enough food; further deterioration possible. Yemen Food Security Alert. June 18 2015. FEWSNET

Field, C. B., Barros, V. R., Mach, K., & Mastrandrea, M. (2014). Climate change 2014: Impacts, adaptation, and vulnerability. Working Group II Contribution to the IPCC 5th Assessment Report-Technical Summary, 1-76.

Financial Times (2013). Currency crisis hits Egypt's wheat supply. February 20th 2013.

Giannakopoulos, C., Le Sager, P., Bindi, M., Moriondo, M., Kostopoulou, E., & Goodess, C. M. (2009). Climatic changes and associated impacts in the Mediterranean resulting from a 2C global warming. Global and Planetary Change, 68(3), 209-224.

Godfray, H. C. J., Beddington, J. R., Crute, I. R., Haddad, L., Lawrence, D., Muir, J. F., Pretty, J., Robinson, S., Thomas, S.M., & Toulmin, C. (2010). Food security: the challenge of feeding 9 billion people. Science, 327(5967), 812-818.

Golzarand, M., Mirmiran, P., Jessri, M., Toolabi, K., Mojarrad, M., & Azizi, F. (2012). Dietary trends in the Middle East and North Africa: An ecological study (1961 to 2007). Public Health Nutrition, 15(10), 1835-1844.

Harrigan, J. (2014). The Political Economy of Arab Food Sovereignty, Palgrave Macmillan.

Hassaan, M. A., & Abdrabo, M. A. (2013). Vulnerability of the Nile Delta coastal areas to inundation by sea level rise. Environ Monit Assess, 185(8), 6607-16.

Hassanein, M. K., Fahim, M. A., Khalil, A. A., Abolmaty, S. M., Refaie, K. M., Taqi, M. O., & Abou Hadid, A. F. (2014). Impact of urbanization on agricultural land losses and climate change case study: Gharbiah governorate, Egypt. Journal of American Science, 10(1).

Heltberg, R., Siegel, P. B., & Jorgensen, S. L. (2009). Addressing human vulnerability to climate change: toward a 'no-regrets' approach. Global Environmental Change, 19(1), 89-99.

Hertel, T. W., Burke, M. B., & Lobell, D. B. (2010). The poverty implications of climate-induced crop yield changes by 2030. Global Environmental Change, 20(4), 577-585.

Holmes, R., & Bhuvanendra, D. (2013). Social protection and resilient food systems: The role of cash transfers. London, UK: Overseas Development Institute.

Houdret, A. (2012). The water connection: Irrigation, water grabbing and politics in southern Morocco. Water Alternatives, 5(2).

Humphrey, J. H. (2009). Child undernutrition, tropical enteropathy, toilets, and handwashing. Lancet, 374, 1032-35.

IFPRI, World Food Programme, & CAPMAS. (2013). Tackling Egypt's Rising Food Insecurity in a Time of Transition. IFPRI. Cairo, Egypt.

Jobbins, G., Kalpakian, J., Chriyaa, A., Legrouri, A., & El Mzouri, E. H. (2015). To what end? Drip irrigation and the water-energy-food nexus in Morocco. International Journal of Water Resources Development, 31(3), 393-406.

Karrou, M., & El Mourid, M. (2008). Drought management and planning strategies in semi-arid and arid agro-pastoral systems of West Asia and North Africa: a review. Options Méditerranéennes. Série A: Séminaires Méditerranéens, 80, 179-184.

Keats, S., & Wiggins, S. (2014). Future Diets: Implications for agriculture and food prices. Overseas Development Institute. London, UK.

Dixon, J., Gulliver, A., & Gibbon, D. (2001). Farming systems and poverty: improving farmer's livelihoods in a changing world. FAO. Rome, Italy

Donat, M. G., Peterson, T. C., Brunet, M., King, A. D., Almazroui, M., Kolli, R. K., et al. (2014). Changes in extreme temperature and precipitation in the Arab Region: Long-term trends and variability related to ENSO and NAO. International Journal of Climatology, 34(3), 581-592.

Dorward, A., Anderson, S., Bernal, Y. N., Vera, E. S., Rushton, J., Pattison, J., & Paz, R. (2009). Hanging in, stepping up and stepping out: livelihood aspirations and strategies of the poor. Development in Practice, 19(2), 240-247.

Eastwood, R., Lipton, M., & Newell, A. (2010). Chapter 65. Farm size. In P. Pingali & R. Evenson (Eds.), Handbook of agricultural economics (Vol. 4, pp. 3323-3397). Elsevier.

El-Fadel, M., Ghanimeh, S., Maroun, R., & Alameddine, I. (2012). Climate change and temperature rise: Implications on food-and water-borne diseases.Science of the Total Environment, 437, 15-21.

El-Said, H., & Harrigan, J. (2014). Economic reform, social welfare, and instability: Jordan, Egypt, Morocco, and Tunisia, 1983–2004. The Middle East Journal, 68(1), 99-121.

El-Zein, A., Tewtel-Salem, M., & Nehme, G. (2004). A time-series analysis of mortality and air temperature in Greater Beirut. Science of The Total Environment, 330(1–3), 71-80.

Elliott, J., Deryng, D., Müller, C., Frieler, K., Konzmann, M., Gerten, D., Glotter, M. et al. (2014). Constraints and potentials of future irrigation water availability on agricultural production under climate change. Proceedings of the National Academy of Sciences, 111(9), 3239-3244.

Erian, W. (2011). Drought vulnerability in the Arab Region: Case study - drought in Syria, ten years of scarce water (2000 - 2010). Arab Centre for the Studies of Dry Areas and Arid Zones, Damascus, Syria.

Eshel, G., Cane, M. A., & Farrell, B. F. (2000). Forecasting eastern Mediterranean droughts. Monthly Weather Review, 128(10), 3618-3630.

Evans, J. P. (2009). 21st century climate change in the Middle East. Climatic Change, 92(3), 417-432.

FAO (1996). Rome Declaration on World Food Security and World Food Summit Plan of Action. Food and Agricultural Organization of the United Nations. Rome, Italy.

FAO (2008). Climate change and food security: a framework document. Food and Agricultural Organization of the United Nations. Rome, Italy.

FAO (2008b). Climate change: implications for food safety. Food and Agricultural Organization of the United Nations. Rome, Italy.

FAO (2012). Food Security and Nutrition in the Arab Region: Key Challenges and Policy Options. A discussion paper prepared by FAO, WFP, UNICEF and AOAD for the LAS-UN cooperation meeting, 22-23 February2012. Cairo, Egypt, FAO.

FAO (2014). FAO Statistical Yearbook 2014: Near East and North Africa. Food and Agricultural Organization of the United Nations, Regional Office for the Near East and North Africa. Cairo, Egypt.

FAO (2014b). AQUASTAT database. http://www.fao.org/nr/aquastat

FAO (2015) Regional Overview of Food Insecurity - Near East and North Africa:

Strengthening Regional Collaboration to Build Resilience for Food Security and Nutrition, Cairo, Egypt, FAO.

Rached, E., & Brooks, D. B. (2010). Water governance in the Middle East and North Africa: an unfinished agenda. Water Resources Development, 26(2), 141-155.

Reuters (2013) More than 5,000 evacuated from Gaza 'disaster area' floods. Reuters. December 14th 2013.

Schellnhuber, H. J., Reyer, C., Hare, B., Waha, K., Otto, I., Serdeczny, O. et al. (2014). Turn Down the Heat 3. World Bank. Washington, D.C., USA

Schilling, J., Freier, K. P., Hertig, E., & Scheffran, J. (2012). Climate change, vulnerability and adaptation in North Africa with focus on Morocco. Agriculture, Ecosystems & Environment, 156, 12-26.

Sdralevich, M. C. A., Sab, M. R., Zouhar, M. Y., & Albertin, G. (2014). Subsidy reform in the Middle East and North Africa: recent progress and challenges ahead. International Monetary Fund, Washington DC, USA.

Selvaraju, R. (2013). Implications of climate change for agriculture and food security in the Western Asia and Northern Africa region. In Climate change and food security in West Asia and North Africa (pp. 27-51). Springer, Dordrecht, The Netherlands.

Seneviratne, S. I., Nicholls, N., Easterling, D., Goodess, C. M., Kanae, S., Kossin, J., Luo., Y. et al. (2012). Managing the risks of extreme events and disasters to advance climate change adaptation (pp. 109-230). A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), Cambridge University Press, Cambridge, UK, and New York, NY, USA.

Silva, J., Levin, V., & Morgandi, M. (2013). Inclusion and resilience: the way forward for social safety nets in the Middle East and North Africa. World Bank Publications, Washington DC, USA.

Tacoli, C., Bukhari, B., & Fisher, S. (2013). Urban poverty, food security and climate change. Human Settlements Working Paper No. 37. I. H. S. Group. International Institute of Environment and Development. London, UK.

Tewari, D., Zanon, A., Burtonboy, C., Hamad, O., Linares-Rivas, A., Safaie, S., Banerjee, A., Bhavnani, R., 2014. Natural disasters in the Middle East and North Africa : a regional overview. The World Bank Global Facility for Disaster Reduction and Recovery (GFDRR). World Bank Group. Washington DC, USA.

Touchan, R., Akkemik, Ü., Hughes, M. K., & Erkan, N. (2007). May-June precipitation reconstruction of southwestern Anatolia, Turkey during the last 900 years from tree rings. Quaternary Research, 68(2), 196-202.

Touchan, R., Anchukaitis, K. J., Meko, D. M., Attalah, S., Baisan, C., & Aloui, A. (2008). Long term context for recent drought in northwestern Africa. Geophysical Research Letters, 35(13), L13705.

UN (2014). World Urbanization Prospects: The 2014 Revision, CD-ROM Edition. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. New York, USA.

UN News (2013). Syria: amid severe weather, UN agency flags worsening situation for children in Jordanian refugee camps. UN News Centre. January 10th 2013.

UNDP (2009). Arab Human Development Report 2009: challenges to human security in the Arab countries. United Nations Development Programme Regional Bureau for Arab States. New York, USA.

USDA (2014). Egypt grain and feed annual 2014. G. A. I. Network, United States Department of Agriculture Foreign Agriculture Service. Washington DC, USA

Kitinoja, L. (2011). Developing and promoting sustainable postharvest technologies for India and Africa. Centre for Alleviation of Poverty through Sustainable Agriculture Palawija. Newsletter, 28(3).

Kolahi, A. A., Rastegarpour, A., Abadi, A., & Gachkar, L. (2010). An unexpectedly high incidence of acute childhood diarrhea in Koot-Abdollah, Ahwaz, Iran. International Journal of Infectious Diseases, 14(7), e618-e621.

Kolstad, E. W. and K. A. Johansson (2011). Uncertainties associated with quantifying climate change impacts on human health: a case study for diarrhea. Environmental Health Perspectives 119(3): 299-305.

Kuper, M., Hammani, A., Chohin, A., Garin, P., & Saaf, M. (2012). When groundwater takes over: linking 40 years of agricultural and groundwater dynamics in a large scale irrigation scheme in Morocco. Irrigation and Drainage, 61(S1), 45-53.

Lanquar, R. (2012). Tourism in the Mediterranean: Scenarios Up to 2030.SSRN Working Paper Series.

Lelieveld, J., Hadjinicolaou, P., Kostopoulou, E., Giannakopoulos, C., Pozzer, A., Tanarhte, M., & Tyrlis, E. (2013). Model projected heat extremes and air pollution in the Eastern Mediterranean and Middle East in the twenty-first century. Regional Environmental Change, 1-13.

Lobell D.B., Burke, M.B., Tebaldi, C., Mastrandrea, M.D., Falcon, W.P. & Naylor, R.L. (2008), "Prioritizing climate change adaptation needs for food security in 2030.," Science, 319(5863), 607– 10.

Lybbert, T. J., Kusunose, Y., Magnan, N., & Fadlaoui, A. (2009). Drought risk and drought response in Morocco: vulnerability, risk perceptions and drought coping among rainfed cereal farmers. Selected Paper for the Agricultural & Applied Economics Association Meeting, Milwaukee, Wisconsin, July 26-29, 2009.

Marcus, R., Pereznieto, P., Cullen, E., & Jones, N. (2011). Children and social protection in the Middle East and North Africa. Overseas Development Institute. London, UK.

Mason, N. & Calow, R. (2014). The real water crisis: inequality in a fast changing world. Working Paper. Overseas Development Institute, London, UK.

MET Office, & WFP. (2013). Climate impacts on food security and nutrition: A review of existing knowledge. Met Office. Exeter, Devon, UK..

Mougou, R., Mansour, M., Iglesias, A., Chebbi, R. Z., & Battaglini, A. (2011). Climate change and agricultural vulnerability: A case study of rain-fed wheat in Kairouan, Central Tunisia. Regional Environmental Change, 11(S1), 137-142.

Nelson, G. C., Rosegrant, M. W., Koo, J., Robertson, R., Sulser, T., Zhu, T., Ringler, C., et al. (2009). Climate change: Impact on agriculture and costs of adaptation (Vol. 21). International Food Policy Research Institute. Washington DC, USA

Nelson, G. C., Rosegrant, M. W., Palazzo, A., Gray, I., Ingersoll, C., Robertson, R., Tokgoz, S., et al. (2010). Food security, farming, and climate change to 2050: Scenarios, results, policy options (Vol. 172). International Food Policy Research Institute. Washington DC.

Özdogan, M. (2011). Climate change impacts on snow water availability in the Euphrates-Tigris basin. Hydrology and Earth System Sciences, 15(9), 2789-2803.

Parsons, K. (2009). Maintaining health, comfort and productivity in heat waves. Global Health Action, 2, 10.3402/gha.v2i0.2057.

Popkin, B. M.,(2003) The nutrition transition in the developing world. Development Policy Review, 21(5–6), 581–597.

Van Oldenborgh, G.J., Collins, M., Arblaster, J., Christensen, J.H., Marotzke, J., Power, S.B., Rummukainen, M.T. and Zhou, T. (2013) Annex I: Atlas of Global and Regional Climate Projections. In: Stocker, T.F., Qin, D., Plattner, G.K., Tignor, M., Allen, S.K., Boschung, J., Nauels, A., Xia, Y., Bex, V. and Midgley, P.M., Eds., Climate Change 2013: The Physical Science Basis, Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, Cambridge, and New York.

Verner D. and Breisinger C. (2013), Economics of Climate Change in the Arab World: Case Studies from the Syrian Arab Republic, Tunisia and the Republic of Yemen, The World Bank: Washington DC.

WFP (2014) Economic Impact Study: Direct and Indirect Impact of the WFP Food Voucher Programme in Jordan. World Food Programme, Rome, Italy.

WFP (2014) Seasonal Livelihoods Programming: Adapting the WFP Seasonal Livelihood Programming Consultation to Urban Contexts – Draft Concept. World Food Programme. Rome, Italy

Wheeler, T., & von Braun, J. (2013). Climate change impacts on global food security. Science, 341(6145), 508-513.

Woertz, E. (2013). Oil for food: the global food crisis and the Middle East. Oxford University Press, Oxford, UK.

World Bank, FAO and IFAD (2009). Improving food security in Arab countries. World Bank Publications, Washington DC, USA

World Bank. (2011). Nutrition at Glance: Morocco. The World Bank, Washington, D.C., USA

World Bank. (2013). Fish to 2030: Prospects for fisheries and aquaculture. The World Bank, Washington DC., USA

World Bank (2014). World development indicators. The World Bank, Washington DC., USA

Zawahri, N., Sowers, J., & Weinthal, E. (2011). The politics of assessment: water and sanitation MDGs in the Middle East. Development and Change, 42(5), 1153-1178.

معهد التنمية الخارجية هو أكبر مركز فكري بريطاني مستقل معني بالتنمية الدولية والقضايا الإنسانية

وجهات النظر الواردة في هذه الورقة تُعبِّر عن رأي كاتبها ولا تُعبِّر بالضرورة عن رأي معهد التنمية الخارجية أو برنامج الأغذية العالمي.

© برنامج الأغذية العالمي 2015. جميع الحقوق محفوظة.