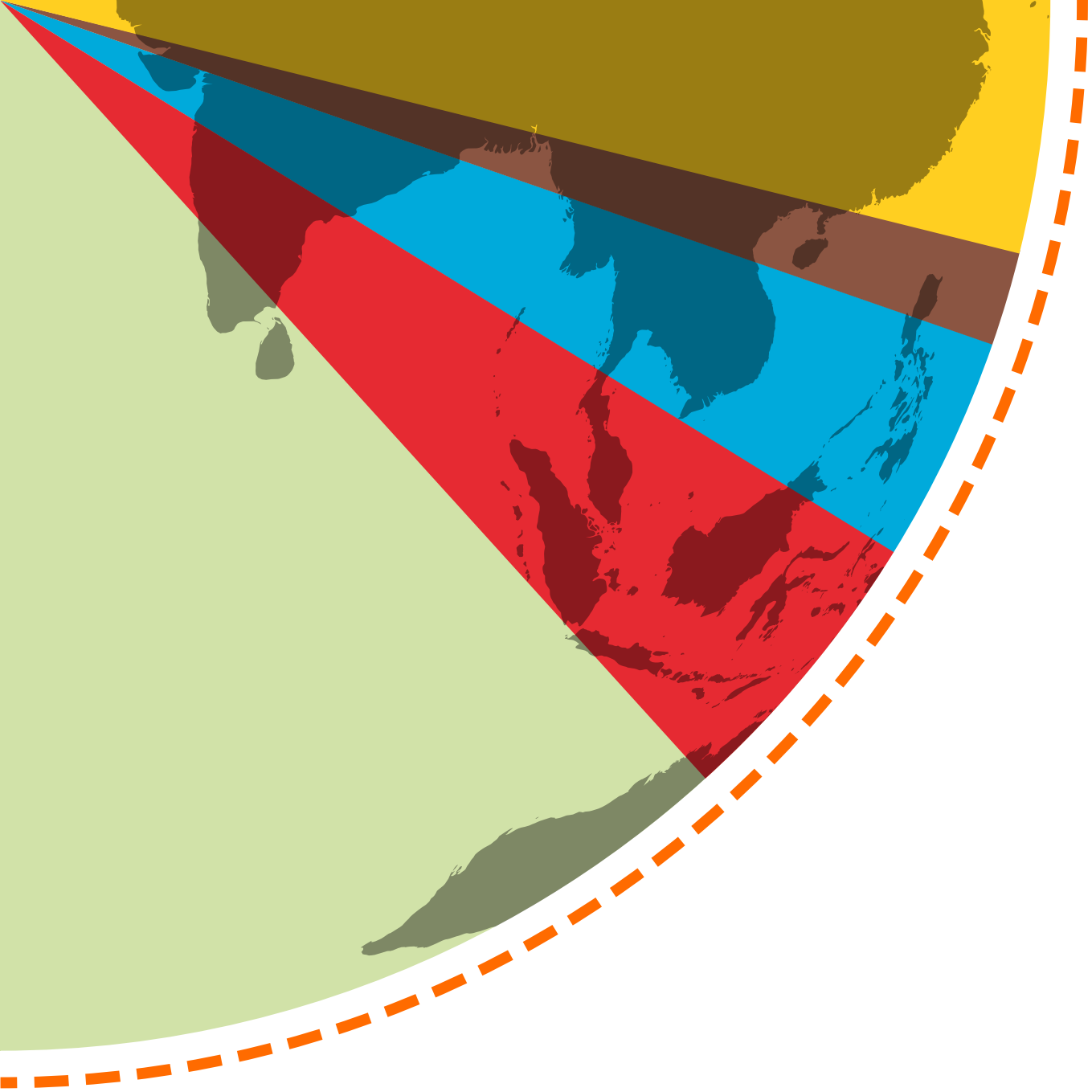


التقرير المختصر للجنة الايت – لانسيت

الغذاء الصحي من
أنظمة الغذاء المستدامة

الغذاء الأرض الصحة

EAT

فهرس المحتويات

04 المقدمة
06 الغاية
08 الهدفين
20 الاستراتيجيات الخمس
26 الخاتمة
27 معجم المصطلحات
28 لجنة ال ايت لانسيت
30 نبذة عن ايت EAT

Photo credit: Shutterstock (page 8, 20, 22, 24, 25), iStock (page 6), Mollie Katzen (page 11).

This report was prepared by EAT and is an adapted summary of the Commission *Food in The Anthropocene: the EAT-Lancet Commission on Healthy Diets From Sustainable Food Systems*. The entire Commission can be found online at *thelancet.com/commissions/EAT*.

The EAT-*Lancet* Commission and this summary report were made possible with the support of Wellcome Trust.

البروفيسور والتر ويليت
كلية هارفرد جان للصحة العامة

"التحويل الى أغذية صحية بحلول عام 2050 سيحتاج الى نقلة غذائية كبيرة. يجب مضاعفة الاستهلاك العالمي للفاكهة، الخضروات، المكسرات، والبقوليات وخفض استهلاك أطعمة كالسكر واللحوم الحمراء بنسبة أكبر من 50٪ . النظام الغذائي الغني بالأطعمة النباتية مع القليل من الأطعمة الحيوانية المصدر يحسن الصحة و له فوائد بيئية"

غذائنا في الانتروبيسين: الغذاء الصحي من أنظمة الغذاء المستدامة

فبدون أي إجراء أو سعي للتغيير، لن يحقق العالم أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة واتفاق باريس لتغير المناخ. والأطفال الآن سوف يرثون الأرض وهي متدهورة بشكل بالغ وسكانها يعانون من سوء التغذية وأمراض من الممكن تجنبها.

الغذاء هو أقوى عامل فردي لتحسين صحة الانسان والاستدامة البيئية على وجه الأرض. ولكن، حالياً الغذاء يهدد الأرض وسكانها على حد سواء. التحدي الكبير الذي يواجه البشرية هو توفير سكان العالم المتزايد بالغذاء الصحي من أنظمة الغذاء المستدامة. في حين إنتاج الغذاء العالمي للسعرات الحرارية كان مواكب بشكل عام النمو السكاني، فأكثر من 820 مليون شخص يعانون من نقص الغذاء وهناك أكثر بكثير منهم من يستهلكون منتجات ذات جودة منخفضة أو كميات كبيرة من الطعام. حالياً، تزيد الحمية الغير الصحية من مخاطر الإصابة بالأمراض وارتفاع معدل الوفيات ويفوق أثرها الضار أثر الجنس الغير الآمن ومعاقرة الخمر والمخدرات والتدخين مجتمعة. الإنتاج العالمي للغذاء يهدد الاستقرار المناخي ومرونة النظم الايكولوجية ويشكل العامل الفردي الأكبر للتدهور البيئي وانتهاك الحدود الأرضية. **كل هذا معاً يجعل المحصلة النهائية سيئة للغاية لذلك هنا حاجة ماسة للتحول الجذري لنظام الغذاء العالمي.** فبدون أي إجراء أو سعي للتغيير، لن يحقق العالم أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة واتفاق باريس لتغير المناخ. والأطفال الآن سوف يرثون الأرض وهي متدهورة بشكل بالغ وسكانها يعانون من سوء التغذية وأمراض من الممكن تجنبها.

يوجد دليل علمي واضح **يربط بين الغذاء و صحة الإنسان والاستدامة البيئية.** ولكن، غياب أهداف علمية متفق عليها للغذاء الصحي وانتاج الغذاء المستدام، أعاق جهوداً متناسقة كبيرة لتحويل نظام الغذاء العالمي. لمعالجة هذه الحاجة الملحة، لجنة ال ايت-لانسيت (EAT-*Lancet*) جمعت 37 عالم من كبار العلماء من 16 دولة من مختلف المجالات كصحة الإنسان. والزراعة، والعلوم السياسية، والاستدامة البيئية، لتطوير أهداف عالمية علمية للغذاء الصحي وانتاج الغذاء المستدام. تعتبر هذه المحاولة الأولى لوضع أهداف عالمية علمية لنظام الغذاء التي من الممكن تطبيقها لجميع الشعوب والأرض.

الغذاء هو أقوى عامل فردي لتحسين صحة الانسان والاستدامة البيئية على وجه الأرض

تركز اللجنة على نقطة بداية النظام العالمي للغذاء ونهايته: الاستهلاك النهائي (الأغذية الصحية) والإنتاج (انتاج الطعام المستدام — صورة 1) هذه العوامل تؤثر بنسب متفاوتة صحة الانسان والاستدامة البيئية. تعترف اللجنة بأن لأنظمة الغذاء آثار بيئية على مدى سلسلة توريد الطعام من الإنتاج الى المعالجة والتجزئة وآثار أخرى ما بعد صحة الانسان والبيئة على المجتمع، الثقافة، الاقتصاد، وصحة الحيوان. لكن نظراً لعمق وتوسع هذه المواضيع، كان من الضروري أن تبقى العديد من هذه المواضيع المهمة خارج نطاق اللجنة.

صورة 1
تدرك الأجندة المتداخلة للغذاء في الانتروبيسين بأن الغذاء يشكل حلقة وصل بين صحة الانسان والاستدامة البيئية. يجب أن يعمل نظام الغذاء العالمي بحدود لصحة الانسان وانتاج الغذاء لتوفير غذاء الصحي من أنظمة الغذاء المستدامة لما يقارب 10 مليار شخص بحلول عام 2050.

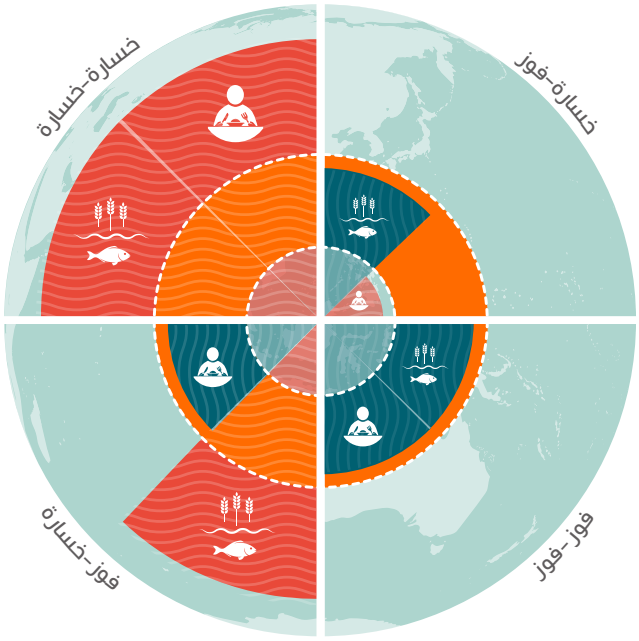
للوصول الى أنظمة غذائية للصحة الأرضية لما يقارب 10 مليار شخص بحلول عام 2050

#foodcanfixit

ظهرت جهود كبيرة لدراسة الآثار البيئية لأنظمة غذائية مختلفة. استنتجت معظم الدراسات بأن **النظام الغذائي الغني بالأطعمة النباتية مع القليل من أطعمة حيوانية المصدر تحسن من صحة الانسان ولها فوائد بيئية.** عموما، أكدت الدراسات بأن هذه الأنظمة الغذائية جيدة للناس والأرض. ولكن لا يوجد اتفاق عالمي عما هي مكونات النظام الغذائي الصحي وما هو النتاج الغذاء المستدام وما إذا بالمقدور الوصول الى **نظام غذائي للصحة الأرضية لشعوب العالم كافة التي تقدر ب 10 مليار شخص بحلول عام 2050.**

عن طريق تفحص الدليل العلمي الحالي، طورت اللجنة أهداف عالمية علمية للغذاء الصحي وإنتاج الطعام المستدام ودمجت هذه الأهداف العلمية العالمية الى إطار مشترك، **المساحة التشغيلية الآمنة لأنظمة الغذاء، للتمكن** من التعرف على الأنظمة الغذائية للصحة الأرضية (صحية ومستدامة للبيئية). عُرفت هذه المساحة التشغيلية الآمنة بالأهداف العلمية لتناول أصناف طعام محددة (مثال على ذلك 100 الى 300 ج/اليوم من الفاكهة) لتحسين صحة الانسان والأهداف العلمية للإنتاج المستدام للطعام للحصول على نظام أرضي مستقر (صورة 2).

وضعت الحدود الآمنة لمساحة التشغيل على أدنى حد من نطاق الشك العلمي لتكوّن "المساحة الآمنة" التي إذا تم تخطيها ستدفع بالإنسانية الى نطاق عدم اليقين من مخاطر متزايدة. العمل خارج هذه المساحة لأي نظام أرضي (مثل النسب المرتفعة لفقدان التنوع البيولوجي) أو مجموعة غذاء (مثل عدم تناول كمية الخضار الكافية) يزيد من خطورة الضرر لاستقرار نظام الأرض وصحة الإنسان. عند فهم هذا كله كمنهاج متداخل للصحة والاستدامة، يُمكن للأهداف العلمية التي تحدد مساحة التشغيل الآمنة لنظام الغذاء، من تحديد أي غذاء وأي ممارسات لإنتاج الطعام التي يمكنها من تحقيق أهداف التنمية المستدامة واتفاق باريس لتغير المناخ.



صورة 2

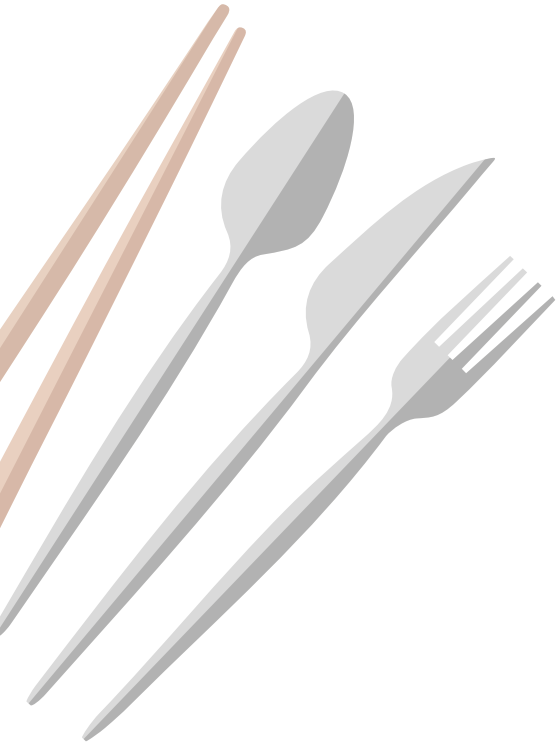
تحدد الأهداف العلمية المساحة التشغيلية الآمنة لأنظمة الغذاء كما هو مبين هنا بالحلقة البرتقالية. تمثل الأوتاد اما الأنماط الغذائية أو انتاج الغذاء ومعاً يعكسون مختلف الأنماط الغذائية التي قد تتماشى أو لا تتماشى مع الأهداف العلمية لصحة الانسان والاستدامة البيئية (خارج نطاق المساحة التشغيلية الآمنة). قد تكون هذه الأنماط الغذائية "صحية وغير مستدامة" (فوز-خسارة)، "غير صحية-مستدامة" (خسارة-فوز)، "غير صحية- غير مستدامة" (خسارة-خسارة) و "صحية ومستدامة" (فوز-فوز).

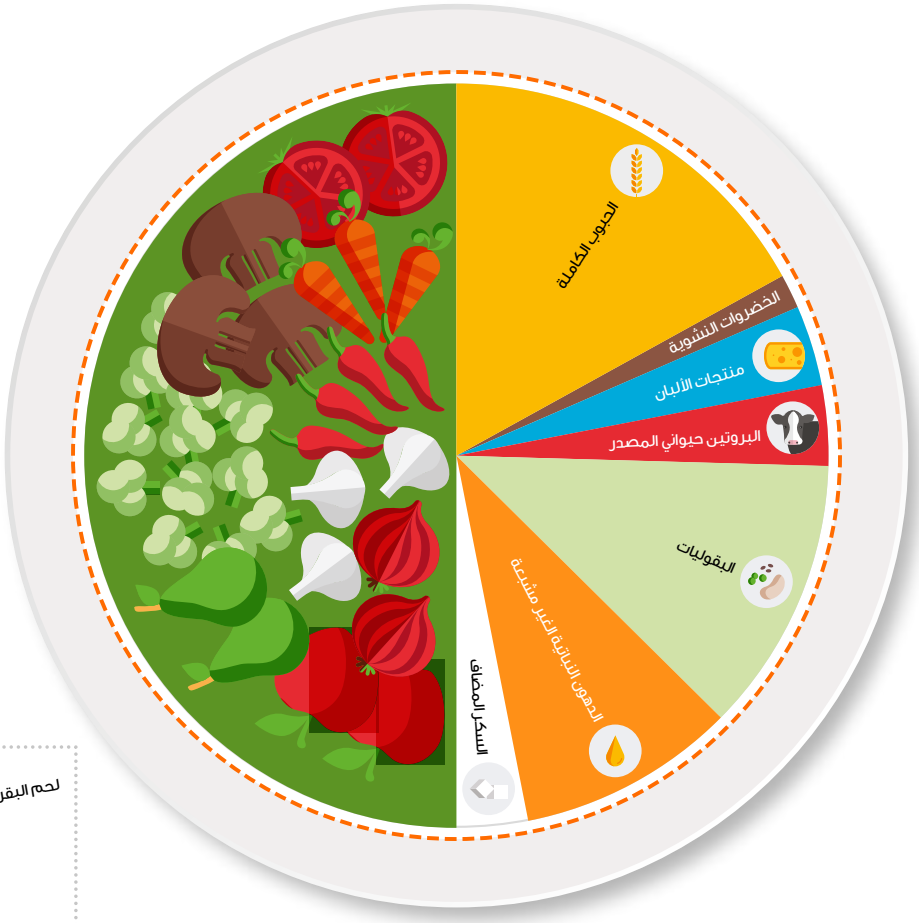
نعني بالصحة الأرضية صحة الحضارة البشرية وحالة النظم الطبيعية التي تعتمد عليها. وضع هذا المبدأ في عام 2015 من قبل لجنة مؤسسة اللويفيل واللانست عن الصحة الأرضية لتحويل مجال الصحة العامة الذي كان يركز تقليدياً على صحة الشعوب دون النظر الى النظم الطبيعية. تطور لجنة الايت — لانست مبدأ الصحة الأرضية وتقترح مسمى جديد "نظام غذائي للصحة الأرضية " للتركيز على الدور الحرج الذي تلعبه الأنظمة الغذائية في ربط صحة الانسان والاستدامة البيئية والحاجة لدمج هذه الأجندة المختلفة التي بالعادة منفصلة الى أجندة عالمية واحدة لتحويل نظم الغذاء لتحقيق أهداف التنمية المستدامة واتفاقية باريس للمناخ.

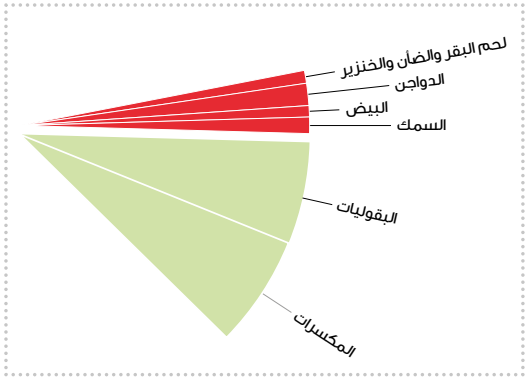
تحديد الأهداف العلمية للنظم الغذائية الصحية والإنتاج المستدام للغذاء

الهدف الأول
الغذاء الصحي

يجب على الغذاء الصحي أن يعزز من صحة الإنسان، والتي حُددت بأنها حالة من اكتمال السلامة البدنية والعقلية والاجتماعية وليس مجرد غياب أو انعدام للمرض أو العجز. الأهداف العلمية للغذاء الصحي مبنية على مواد علمية واسعة عن الغذاء والأنماط الغذائية والمخرجات الصحية (جدول 1).







صورة 3
يجب أن يتكون حوالي نصف حجم طبق الصحة الأرضية من الخضروات والفاكهة والنصف الثاني، الموضح بالمساهمة للسعرات الحرارية. مبدئياً من الحبوب الكاملة، مصادر البروتين النباتية، الدهون النباتية الغير مشبعة، وكميات معتدلة اختيارية لمصادر البروتين الحيوانية. للمزيد من المعلومات، الرجاء الرجوع إلى الجزء الأول من التقرير.

الهدف الأول
الغذاء الصحي

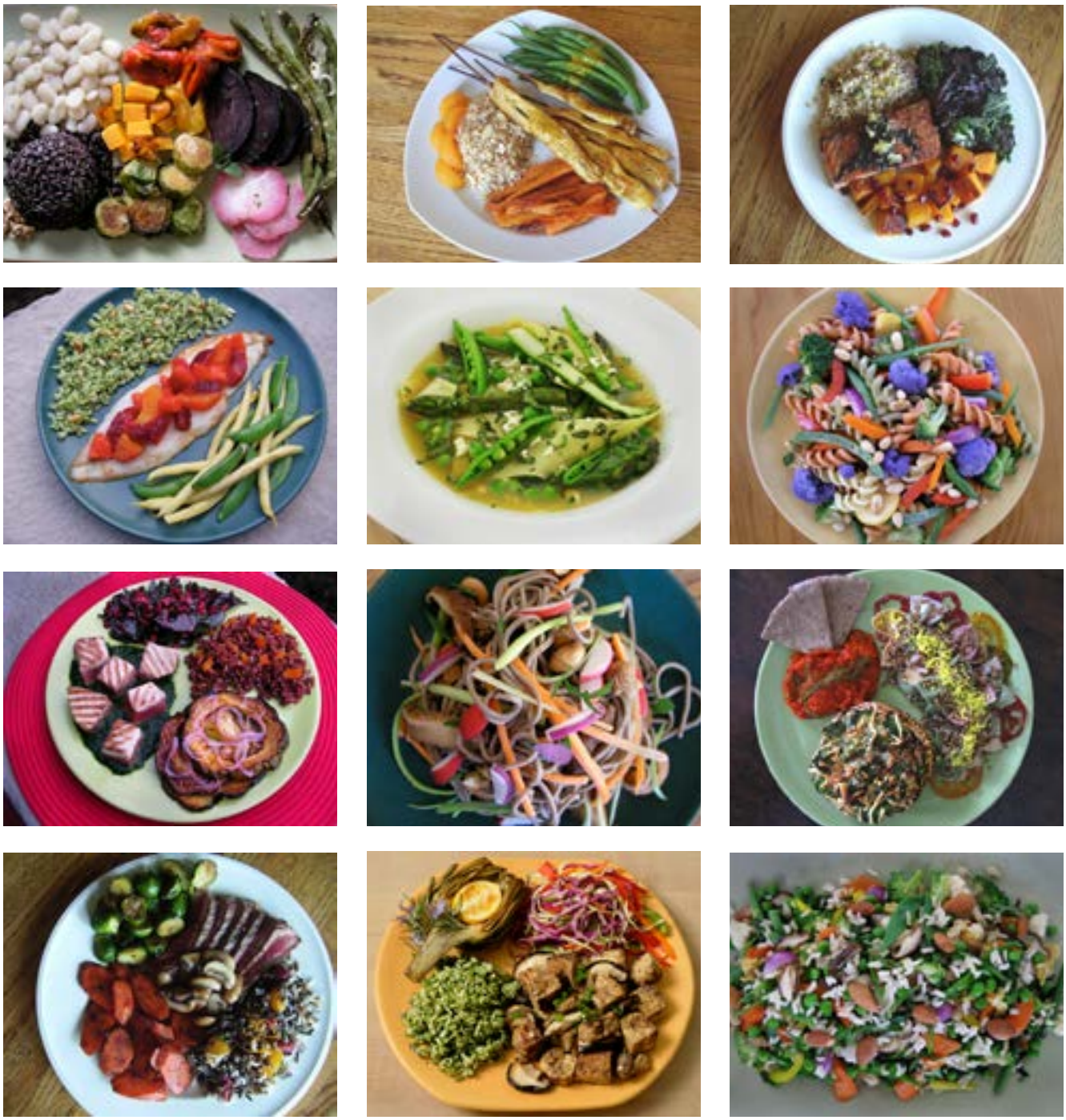
يتكون الغذاء الصحي الأمثل من سعرات حرارية تتكون بنسبة كبيرة من مختلف الأطعمة النباتية، ونسبة قليلة من الأطعمة الحيوانية وكذلك تتمثل بالدهون الغير مشبعة بدلاً من الدهون المشبعة ونسبة محدودة من الحبوب المكررة والغذاء المعالج للغاية والسكر المضاف.

	المغذيات الكبيرة **جرام باليوم** (النطاقات المحتملة)	**السعرات الحرارية** **ألف سعرة حرارية باليوم**
الحبوب الكاملة **ارز، قمح، ذرة، اخرى**	**232**	**811**
الخضار النشوية **البطاطس والكسافا**	**50** (0–100)	**39**
الخضروات **جميع الخضروات**	**300** (200–600)	**78**
الفاكهة **جميع الفاكهة**	**200** (100–300)	**126**
منتجات الألبان **الحليب الكامل ومشتقاته**	**250** (0–500)	**153**
منتجات البروتين		
لحم البقر والضأن والخنزير	**14** (0–28)	**30**
الدجاج وجميع الدواجن	**29** (0–58)	**62**
البيض	**13** (0–25)	**19**
السمك	**28** (0–100)	**40**
البقوليات	**75** (0–100)	**284**
المكسرات	**50** (0–75)	**291**
الدهون المضافة		
الدهون الغير مشبعة	**40** (20–80)	**354**
الدهون المشبعة	**11.8** (0-11.8)	**96**
السكر المضاف **جميع أنواع السكر**	**31** (0–31)	**120**

جدول 1
الأهداف العلمية للأنظمة الغذائية للصحة الأرضية مع النطاقات المحتملة ل2500 ألف سعرة حرارية باليوم

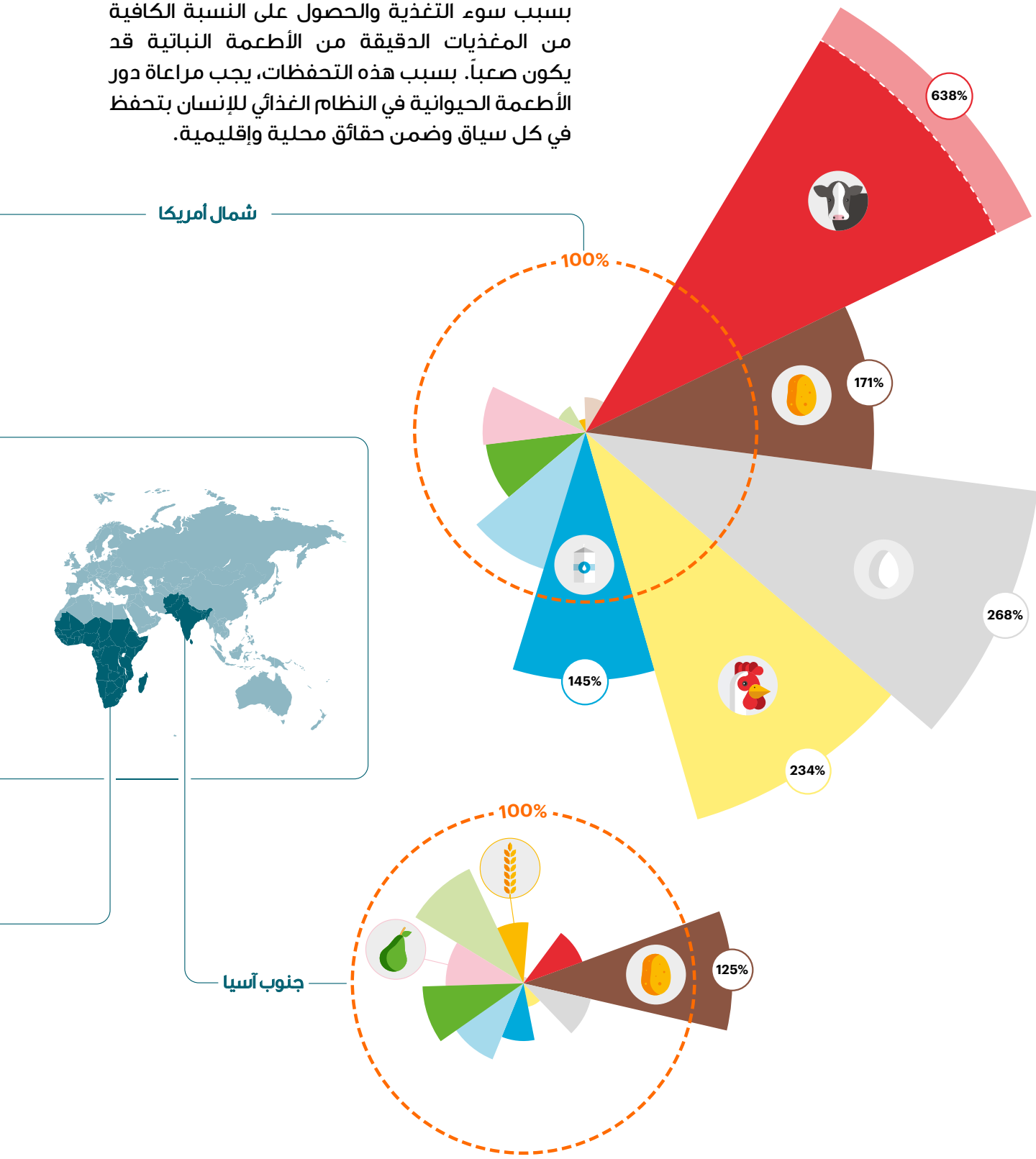
على الرغم أن النظام الغذائي للصحة الأرضية المراعي لصحة الإنسان ملائم للعديد من أنماط الغذاء التقليدية، لكنه لا يعني أن شعوب العالم يجب أن تأكل نفس الطعام أو أن تلتزم بنفس النظام الغذائي. بعكس ذلك، النظام الغذائي للصحة الأرضية يحدد مجموعات غذاء تجريبية ونطاقات مختلفة لتناول الطعام التي إذا جمعت في نظام غذائي واحد ستحسن من صحة الإنسان. التفسير والتكيف المحلي للنظام الغذائي للصحة الأرضية الممكن تطبيقه عالمياً، ضروري للغاية ويجب أن يعكس ثقافة، وجغرافية وديموغرافية الشعب.

الأطباق الموضحة أدناه أمثلة
للنظام الغذائي للصحة الأرضية.
هذا نظام غذائي مرن معتمد بشكل
كبير على مصادر نباتية ولكن
يمكن احتواء مقادير معتدلة من
السمك، اللحوم ومنتجات الألبان

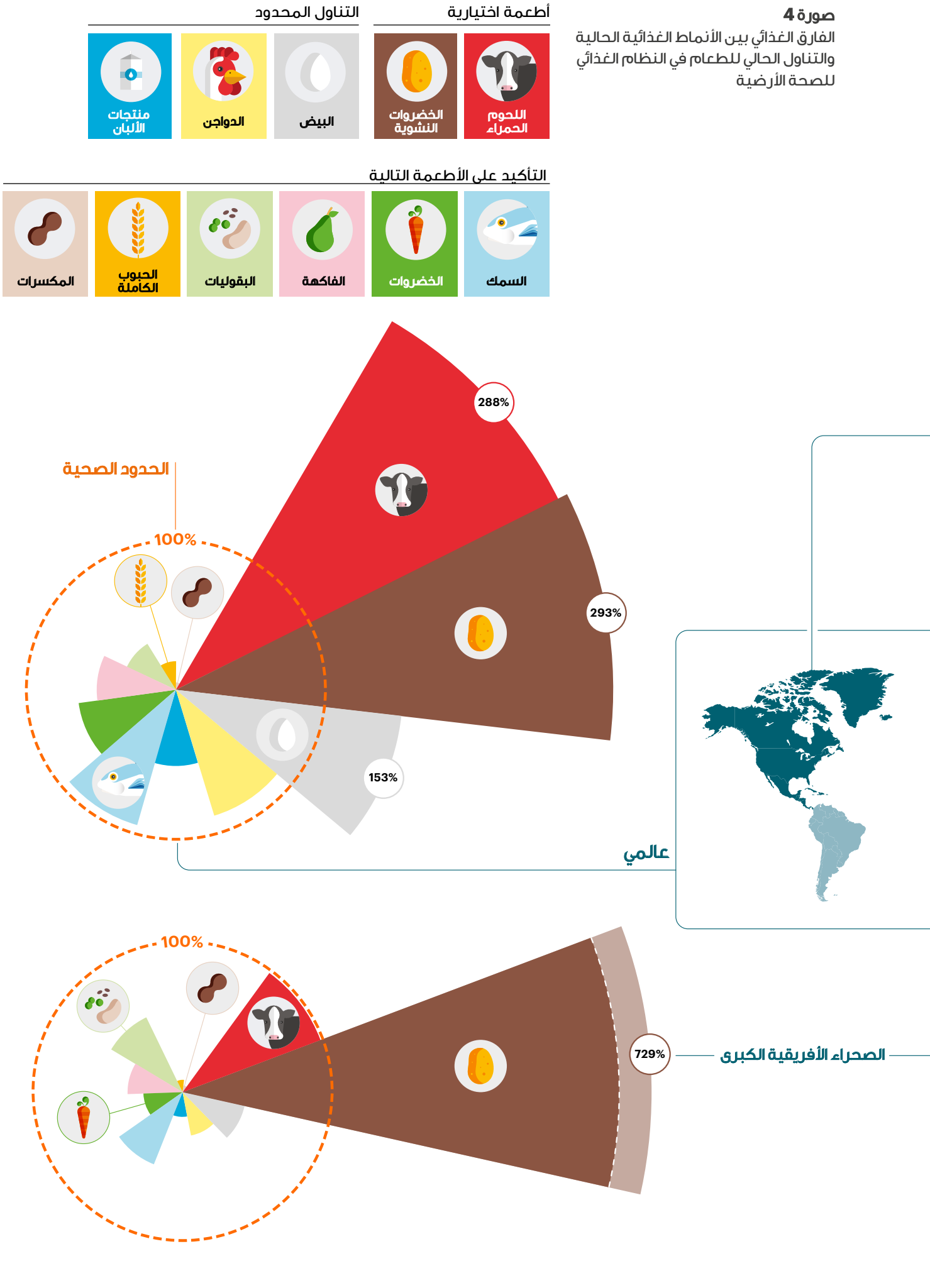


التحويل إلى نظام غذائي صحي بحلول عام 2050 سيحتاج إلى نقلة غذائية كبيرة.

يتم ذلك عن طريق **مضاعفة استهلاك الطعام الصحي كالفواكه والخضروات والمكسرات والبقوليات وخفض بنسبة أكبر من 50٪ في الاستهلاك العالمي للأطعمة الغير صحية كالسكر المضاف واللحوم الحمراء** (ما يعني خفض الاستهلاك بشكل كبير في الدول الغنية في المقام الأول). لكن، بعض شعوب العالم تعتمد على سُبل العيش الرعوية والبروتين الحيواني من الماشية، بالإضافة إلى أن العديد من الشعوب تستمر في مواجهة العديد من الأعباء بسبب سوء التغذية والحصول على النسبة الكافية من المغذيات الدقيقة من الأطعمة النباتية قد يكون صعباً. بسبب هذه التحفظات، يجب مراعاة دور الأطعمة الحيوانية في النظام الغذائي للإنسان بتحفظ في كل سياق وضمن حقائق محلية وإقليمية.



صورة 4
الفارق الغذائي بين الأنماط الغذائية الحالية والتناول الحالي للطعام في النظام الغذائي للصحة الأرضية



سوف ينتج من التغييرات الغذائية في الأنظمة الحالية الى أنظمة غذائية صحية فوائد صحية كبيرة

حللت اللجنة الآثار المحتملة لتغيير النظام الغذائي على أساس نسب الوفاة الناتجة من مرض متعلق بالغذاء، باستخدام ٣ نُهج. استنتج من هذه الثلاث نُهج بأن **التغييرات في الأنظمة الغذائية الحالية اللازمة لبناء أنظمة غذائية صحية من المرجح أن لها فوائد صحية كبير**ة ومنها تجنب وفاة حوالي ١١ مليون شخص سنوياً والتي تتمثل ب ١٩٪ إلى ٢٤٪ من مجموع وفاة البالغين.

النهج الأول المقارنة بالمخاطرة	٪19	**أو**	11.1 مليون حالة وفاة بين البالغين بالسنة
النهج الثاني التقرير العالمي لعبء المرض	٪22.4	**أو**	10.8مليون حالة وفاة بين البالغين بالسنة
النهج الثالث خطر المرض التجريبي	٪23.6	**أو**	11.6 مليون حالة وفاة بين البالغين بالسنة

جدول2
الوفيات المقدرة بين البالغين الممكن تجنبها عن طريق التبني العالمي للنظام الغذائي للصحة الأرضية

الهدف الثاني
الإنتاج المستدام للغذاء

التفاعل بين الأنظمة والعمليات الحيوية الفيزيائية في نظام الأرض، وبالتحديد بين نظام المناخ والمحيط الحيوي، ينظم حالة الأرض. اللجنة تركز على 6 من هذه الأنظمة والعمليات الرئيسية المتأثرة من انتاج الغذاء ولها سمح الاثبات العلمي بوضع أهداف يمكن قياسها. أصبح من المتعارف أن هذه الطرق والعمليات من المقاييس الضرورية للتعريف بمستوى نظامي على انتاج الغذاء المستدام. لكل من هذه الأنظمة والعمليات، **تقترح اللجنة حدود يجب لإنتاج الغذاء العالمي أن يبقى بداخلها ولا يتعداها للتقليل من خطر التحويل اللارجعة فيه والمحتمل أن يكون كارثي لنظام الأرض.** هذه الحدود الأرضية لإنتاج الغذاء تُحدد نظرياً الحدود العليا للآثار البيئية لإنتاج الغذاء على مستوى عالمي.

الفرضية المطبقة لحدود تغير المناخ لإنتاج الغذاء، هي أن العالم سيتبع اتفاقية باريس لتغير المناخ (بقاء نسبة الاحتباس الحراري أقل من 2 درجة سيليزيه وهدف الوصول إلى 1.5 درجة سيليزية) وإجلاء الكربون من أنظمة الطاقة العالمية بحلول عام 2050. كما تم افتراض بأن الزراعة العالمية ستنتقل إلى انتاج غذائي مستدام مما يؤدي إلى تحويل استخدام الأراضي من مصدر صافي للكربون إلى مصرف للكربون. تعتبر هذه الحدود تقديرية للكمية العظمى من الغازات الغير-كربونية كالميثان وغاز أكسيد النيتروز والتي قُدرت بأنها أساسية وصعب خفضها على الأقل قبل عام 2050 للوصول إلى نظم غذائية صحية للجميع على الأرض وتحقيق أهداف اتفاقية باريس لتغير المناخ.

عملية نظام الأرض	الوحدة المحكمة	الحد نطاق عدم اليقين
تغير المناخ	انبعاثات الغازات الدفينة	**5 Gt CO_2-eq yr^{-1}** (4.7 — 5.4 Gt CO2-eq yr^{-1})
التغير في استخدام الأراضي	استخدام الأراضي الزراعية	**13 M km^2** (11–15 M km^2)
استخدام الماء العذب	استهلاك الماء	**2,500 km^3 yr^{-1}** (1000–4000 km^3 yr^{-1})
تدوير النيتروجين	استخدام النيتروجين	**90 Tg N yr^{-1}** (65–90 Tg N yr^{-1}) * (90–130 Tg N yr^{-1})**
تدوير الفيسفور	استخدام الفيسفور	**8 Tg P yr^{-1}** (6–12 Tg P yr^{-1}) * (8–16 Tg P yr^{-1})**
فقدان التنوع البيولوجي	معدل الانقراض	**10 E/MSY** (1–80 E/MSY)

* الحد الأدنى للنطاق إذا لم يتم تبني ممارسات محسنة للإنتاج وإعادة التوزيع
** الحد الأعلى للنطاق إذا تم تبنى ممارسات محسنة للإنتاج وإعادة التوزيع وتم إعادة تدوير 50٪ من الفسفور المستخدم

جدول 3
الأهداف العلمية المستخدمة لستة عمليات ووحدات محكمة لنظام الأرض لرسم الحدود

الوصول إلى نظام غذائي للصحة الأرضية

لتحقيق نظام غذاء مستدام الذي يصل النظم الغذائية الصحية للشعوب المتنامية تحديات هائلة. إيجاد الحلول لهذه التحديات يحتاج إلى فهم الآثار البيئية لمختلف الأعمال. ركزت اللجنة على الأعمال الآتية التي من السهل تنفيذها: 1. تحول عالمي لنظام غذائي صحي 2. تحسين ممارسات إنتاج الغذاء 3. التقليل من إهدار وإسراف الطعام. **تطمح اللجنة للتعريف بمجموعة أعمال تلتقي بالأهداف العلمية للأنظمة الغذائية الصحية والإنتاج المستدام للغذاء الذي يسمح لنقل نظام الغذاء العالمي لحدود تشغيلية آمنة.**

تطبيق هذا الإطار على التوقعات المستقبلية لتطور العالم يدل على أن بمقدور أنظمة الغذاء توفير غذاء صحي (كما ذُكر في النظام الغذائي المرجعي) لحوالي 10 مليار من السكان بحلول عام 2050 والبقاء ضمن الحدود التشغيلية الآمنة، ولكن حتى مع زيادة صغيرة في استهلاك اللحوم الحمراء أو منتجات الألبان سيجعل تحقيق هذا الهدف صعب المنال. يدل التحليل أن البقاء ضمن الحدود التشغيلية الآمنة لأنظمة الغذاء يحتاج إلى مزيج من التحولات الكبيرة معظمها باتجاه الأنماط الغذائية النباتية، وانخفاضات كبيرة لمعدل هدر وإسراف الطعام وتحسين لطرق انتاج الطعام. في حين بعض الإجراءات الفردية كافية بحد ذاتها للبقاء ضمن بعض الحدود، فلا يوجد أي إجراء فردي بحد ذاته كافي للبقاء ضمن جميع الحدود.

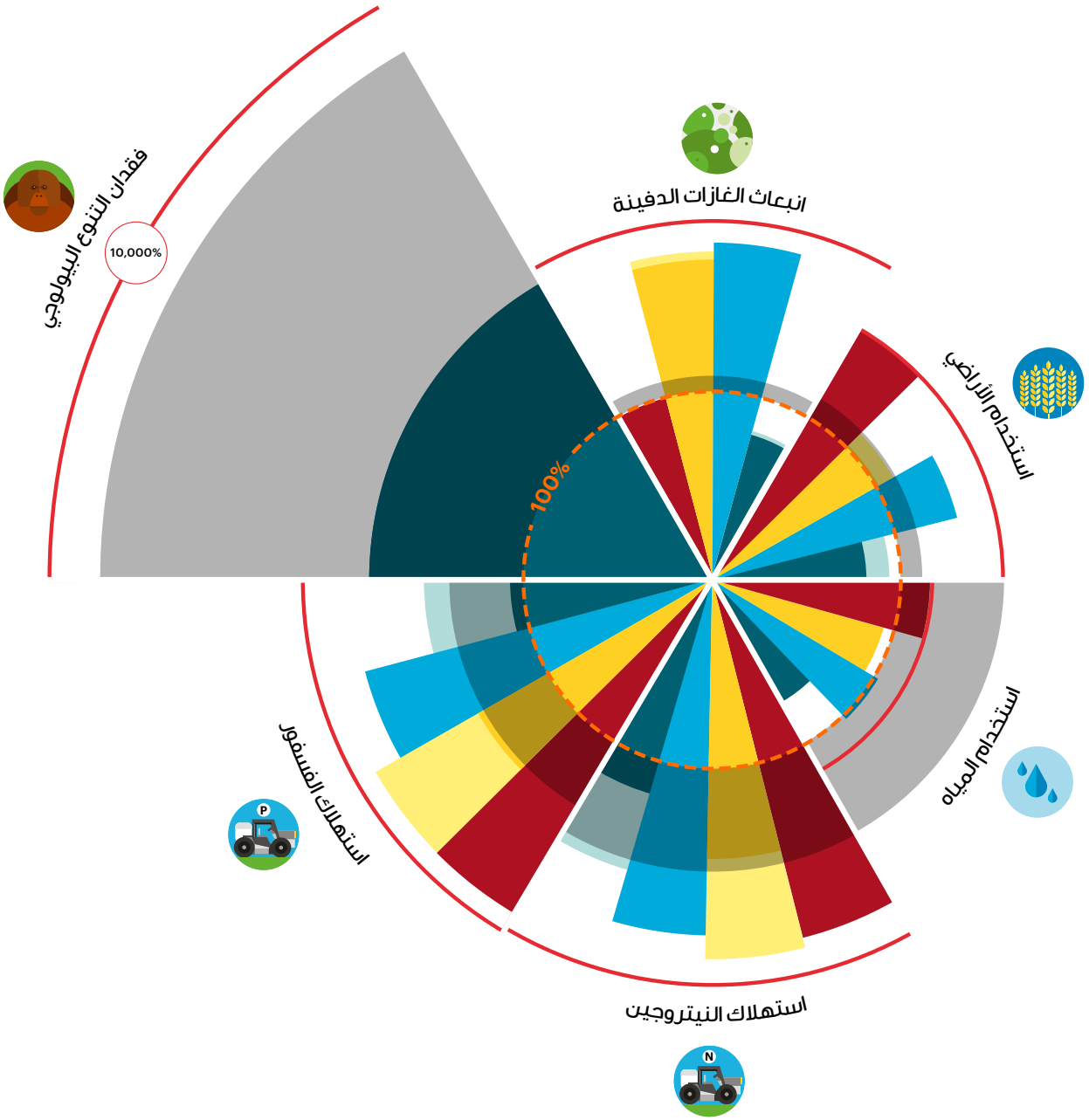
الأعمال	الوصف
تحويل غذائي الأنظمة الغذائية للصحة الأرضية	النظام الغذائي للصحة الأرضية كما مبين في جدول 1
خفض الاسراف للنصف خفض اسراف واهدار الغذاء	خفض نسبة اهدار واسراف الطعام للنصف مما يتماشى مع هدف التنمية المستدامة ١٢،٣
PROD الممارسات المحسنة للإنتاج مستوى اساسي للطموح	سد ثغرات العائد بحوالي 75٪، إعادة اتزان سماد النيتروجين والفسفور المستخدم بين الأقاليم التي تستهلك السماد بنسبة قليلة والأقاليم التي تستهلك السماد بنسبة ضئيلة، تحسين تنظيم المياه، وتنفيذ خيارات زراعية اقتصادية للتكيف ملائمة للتكلفة الاجتماعية للكربون بحلول عام ٢٠٥٠
PROD+ الممارسات المحسنة للإنتاج مستوى عالي للطموح	مستوى عالي للطموح للممارسات فوق سياق ال PROD ومنها سد ثغرات العائد بنسبة تصل الى 90٪، زيادة كفاءة استخدام النيتروجين بنسبة ٣٠٠٪، وإعادة تدوير الفسفور بنسبة 50٪، والبعد عن الجيل-الأول من الوقود الحيوية، وتنفيذ جميع الخيارات المتاحة من أدنى الى أعلى مستوى لتكيف انبعاثات الغازات الدفينة المتعلقة بالغذاء. بالنسبة للتنوع البيولوجي، لقد افترضنا انه يمكن تحسين استهلاك الأراضي عبر الأقاليم للتقليل من الأضرار على التنوع البيولوجي

جدول 4
الأعمال المقترحة لخفض الآثار البيئية من انتاج الغذاء

			فقدان التنوع البيولوجي	استخدام الفسفور	استخدام النيتروجين	استخدام المياه	استهلاك الأراضي	الغازات الدفيئة
حدود انتاج الطعام			5.0 (4.7–5.4)	13 (11.0–15.0)	2.5 (1.0–4.0)	90 (65.0–140.0)	8 (6.0–16.0)	10 (1–80)
خط الأساس لعام 2010			5.2	12.6	1.8	131.8	17.9	100–1000
الغذائي (2050)	النظام (2050)	الاسراف الإنتاج (2050)						
BAU	الاسراف الكلي	BAU	9.8	21.1	3.0	199.5	27.5	1,043
تحويل النظام الغذائي	الاسراف الكلي	BAU	5.0	21.1	3.0	191.4	25.5	1,270
BAU	نصف الاسراف	BAU	9.2	18.2	2.6	171.0	23.2	684
تحويل النظام الغذائي	نصف الاسراف	BAU	4.5	18.1	2.6	162.6	21.2	885
BAU	الاسراف الكلي	PROD	8.9	14.8	2.2	187.3	25.5	206
تحويل النظام الغذائي	الاسراف الكلي	PROD	4.5	14.8	2.2	179.5	24.1	351
BAU	نصف الاسراف	PROD	8.3	12.7	1.9	160.1	21.5	50
تحويل النظام الغذائي	نصف الاسراف	PROD	4.1	12.7	1.9	151.7	20.0	102
BAU	الاسراف الكلي	PROD+	8.7	13.1	2.2	147.6	16.5	37
تحويل النظام الغذائي	الاسراف الكلي	PROD+	4.4	12.8	2.1	140.8	15.4	34
BAU	نصف الاسراف	PROD+	8.1	11.3	1.9	128.2	14.2	21
تحويل النظام الغذائي	نصف الاسراف	PROD+	4.0	11.0	1.9	121.3	13.1	19

جدول 5

سياقات متعددة توضح أن الآثار البيئية من تنفيذ الأعمال المبينة بجدول ٤. تدل الألوان ما إذا الآثار البيئية قد تجاوزت حدود انتاج الطعام: الأخضر — أقل من الحد الأدنى للنطاق، الأخضر الفاتح — أقل أو مساوي للحد ولكن أعلى من الحد الأدنى للنطاق، الأصفر — أعلى من الحد ولكن أقل من الحد الأعلى للنطاق، الأحمر — أعلى من الحد الأعلى للنطاق. نعني ب BAU سياق الأعمال المعتادة



الخط الأساسي لتوقعات الضغوط البيئية في 2050

التحويل الغذائي
النظام الغذائي للصحة الأرضية

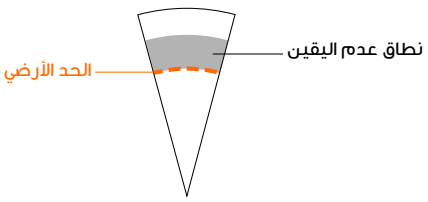
خفض الاسراف للنصف
خفض هدر واسراف الطعام

PROD
الممارسات المحسنة للإنتاج
مستوى اساسي للطموح

PROD+
الممارسات المحسنة للإنتاج
مستوى عالي للطموح

COMB
تركيبة الأعمال
مستوى اساسي للطموح

COMB+
تركيبة الأعمال
مستوى عالي للطموح



صورة 5

آثار التحويل العالمي لأنظمة غذائية لصحة الأرض، والممارسات المحسنة لإنتاج مستدام للغذاء، والتخفيضات في نسبة اسراف وهدر الطعام من التوقعات المبدئية للضغوط البيئية بحلول عام 2050.صُورت الأعمال تحت حيز التنفيذ كانخفاضات من التوقعات الأساسية لعام 2050 لكل حد. الهدف هو إيجاد عمل أو مجموعة من الأعمال لخفض التأثير بحدود نطاق عدم اليقين (التظليل الرمادي) أو الحد (الخط المتقطع 100٪). مثلا، يدل وتد "التحويل الغذائي" الذي ينتهي بحد 100٪ من انبعاثات الغازات الدفيئة على أن بمقدور هذا التحويل الغذائي خفض نسبة الارتفاع المتوقعة الانبعاثات الغازات الدفيئة من 196٪ من الآثار الحالية الي حد 5 Gt CO_2-eq yr-1 الذي يدل على انخفاض بنسبة 49٪ أو 96 نقطة مئوية. الممارسات المحسنة للإنتاج (PROD) وانخفاض نسبة هدر واسراف الطعام (للنصف) تقلل فقط من الآثار بنسبة 18 نقطة مئوية و12 نقطة مئوية، على التوالي، كلا منهما أعلى من حد انبعاثات الغازات الدفيئة ونطاق عدم اليقين. تركيبة الأعمال ضمن المستوى الأساسي للطموح (COMB) تخفض الأثر ب 114 نقطة مئوية والتي هي أقل من الحد. بالنسبة لفقدان التنوع البيولوجي، الموضح فقط هو أثر تركيبة الأعمال الأكثر طموحا (COMB+) بما أن فقط هذا المستوى من العمل يخفض الأثر ضمن نطاق عدم اليقين (التظليل الرمادي) لحد فقدان التنوع البيولوجي.

جوهان روكستروم
مؤسسة بوستدام لتأثير المناخ
مركز ستوكهولم للمرونة والبحوث

"يهدد الإنتاج العالمي للغذاء الاستقرار المناخي ومرونة الأنظمة الايكولوجية ويشكل أكبر دافع فردي للانحلال البيئي وتجاوز الحدود الأرضية. كل هذا معاً يجعل النتيجة رهيبة. نحتاج وبصورة عاجلة تحويل جذري للنظام العالمي للغذاء. بدون جهود فعالة، يخاطر العالم بفشل تحقيق أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة واتفاقية باريس"

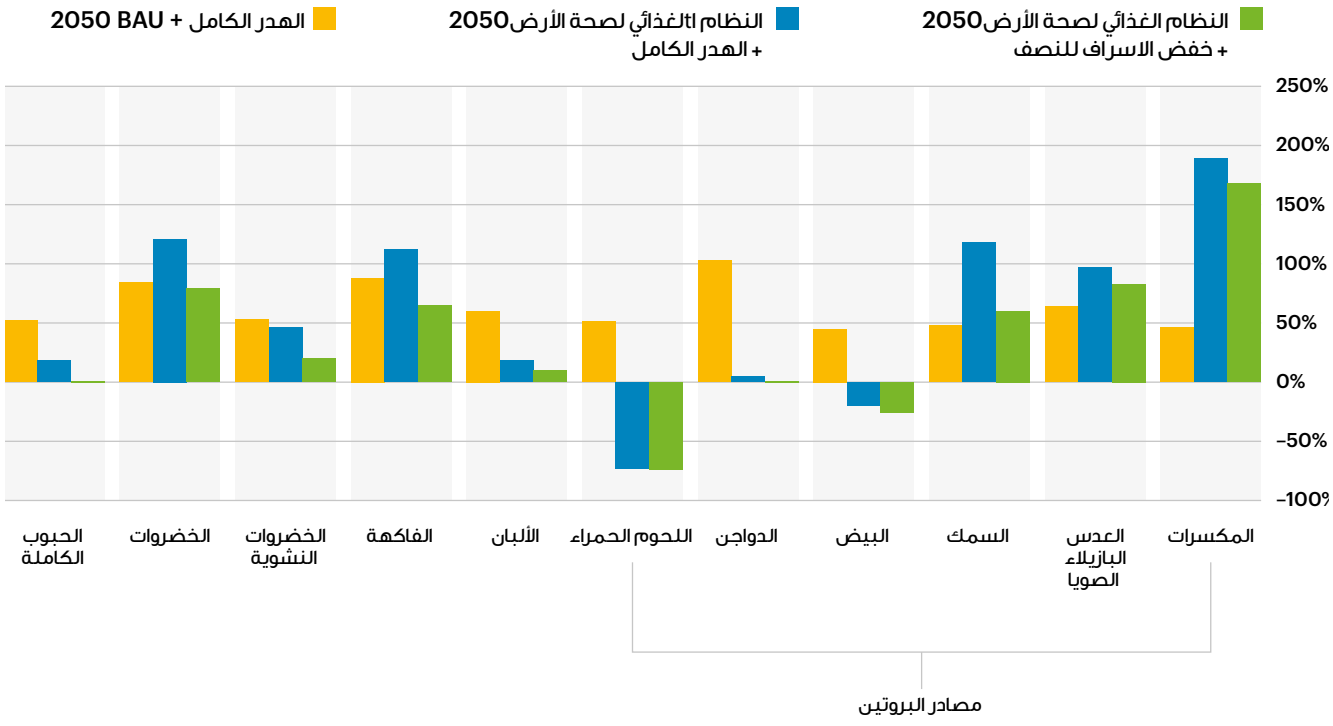
خمس استراتيجيات للتحويل العظيم للغذاء

توجد بيانات كافية وقوية لتبرير الاجراء الفوري. تأخير أي عمل أو اجراء سيزيد من احتمالية وقوع نتائج كارثية

لم يسبق للإنسانية أن وضعت تغيير جذري لأنظمة الغذاء بمعدل أو سرعة تتوقعها اللجنة. لا يوجد حلول مثالية للتحديات حيث يجب وجود العمل الجاد والنية السياسية والموارد الكافية. سيحذر المعارضين من النتائج الغير مقصودة أو يجادلوا أن العمل في هذا المجال سابق لأوانه أو يجب تركه للنظم المتواجدة. اللجنة تعارض هذا الفكر! **توجد بيانات كافية وقوية لتبرير الاجراء الفوري. تأخير أي عمل أو اجراء سيزيد من احتمالية وقوع نتائج كارثية.** كما أنه واضح بأن التحويل الكبير للغذاء يحتاج إلى عمل متعدد المراحل ومتعدد المجالات موجه عن طريق أهداف علمية.

الاستراتيجية الأولي
الالتزام المحلي والدولي للتحويل الى نظم غذائية صحية

توفر الأهداف العلمية التي وضعت من قبل اللجنة التوجيه اللازم للتحويل الضروري وتوصي **بزيادة استهلاك الأطعمة النباتية ومنها الفاكهة، الخضروات، المكسرات، البذور والحبوب الكاملة بينما في سياقات أخرى، الحد من الأطعمة الحيوانية.** من الممكن تحقيق هذا الالتزام عن طريق جعل الأطعمة صحية متوفرة ويمكن الوصول إليها بأسعار معقولة بشكل أكبر بدلاً من الخيارات الغير صحية، وتحسين المعلومات وتسويق الغذاء، والاستثمار في المعلومات عن الصحة العامة وتعليم الاستدامة، واتباع لوائح وإرشادات للنظم الغذائية واستخدام خدمات الرعاية الصحية لتوفير النصائح الغذائية.



جدول 6
التغيير المتوقع لإنتاج الطعام من 2010 الى 2050 (النسبة من سياق 2010) للأعمال المعتادة (BAU) مع الهدر الكامل، النظام الغذائي لصحة الأرض مع الهدر الكامل، والنظام الغذائي لصحة الأرض مع ياقات لخفض الهدر للنصف

الاستراتيجية الثانية
إعادة توجيه أولويات الزراعة من انتاج كميات كبيرة من الغذاء إلى انتاج غذاء صحي

الزراعة والثروة السمكية ليسوا فقط لإنتاج **السعرات الحرارية الكافية لإطعام شعب العالم المتنامي ولكن أيضا انتاج مختلف الأصناف الغذائية لتحسين صحة الانسان ودعم الاستدامة البيئية.** بالتزامن مع التحول الغذائي، يجب إعادة توجيه سياسات الزراعة والمياه الى انتاج مختلف الأطعمة المغذية التي تحسن من التنوع البيولوجي بدلاً من التركيز على زيادة نسبة انتاج المحاصيل والتي تستخدم معظمها الآن لإطعام الماشية. يجب مراعاة انتاج الماشية فقط في سياقات محددة.

الاستراتيجية الثالثة
تكثيف انتاج الاطعام بشكل مستدام لزيادة الإنتاج بجودة عالية

يحتاج نظام الغذاء الحالي الى ثورة **زراعية جديدة مبنية على التكثيف المستدام ومدعومة من قبل الاستدامة ونظام الابتكار.** تحتاج هذه الثورة الى خفض انتاج المحاصيل الحالية بنسبة 75٪ وتحسين من استهلاك المياه والسماد وإعادة تدوير الفسفور وإعادة توزيع الاستخدام العالمي للنيتروجين والفسفور وتنفيذ خيارات لتكيف المناخ ومنها التغيير في إدارة المحصول والأعلاف وتحسين التنوع البيولوجي في الأنظمة الزراعية. بالإضافة الى ذلك، للوصول الى معدل عالمي سلبي للانبعاثات كما ذكر في اتفاقية باريس، يجب أن يصبح نظام الغذاء العالمي مصرف كربون صافي ابتداءً من عام 2040 وما بعد.

الاستراتيجية الرابعة
الإدارة القوية المنسقة للأراضي والمحيطات

نعني بذلك **إطعام البشرية من الأراضي الزراعية الحالية** من خلال تنفيذ سياسة عدم التوسع لأراضي زراعية جديدة من الأنظمة الايكولوجية الطبيعية والغابات الغنية بالفصائل المتعددة. يجب أن تهدف السياسات الإدارية الى استعادة وإعادة تشجير الأراضي المهلكة وتأسيس آليات دولية لإدارة استخدام الأراضي **و تبني استراتيجية نصف الأرض للحفاظ على التنوع البيولوجي** (ويعني المحافظة بنسبة 80٪ على الأقل على الفصائل ما قبل عصر النهضة الصناعية عن طريق حماية ال 50٪ المتبقية من الأرض كنظام ايكولوجي سليم). توجد حاجة الى **تحسين إدارة العالم للمحيطات** للتأكد بأن الثورة السمكية لا تأثر بشكل سلبي على الأنظمة الايكولوجية، واستهلاك مخازن الأسماك بمسؤولية والتوسعة بشكل مستدام في الإنتاج العالمي للحياء المائية.

الاستراتيجية الخامسة

خفض معدل اسراف وهدر الطعام الى النصف علي الأقل، متماشياً مع أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة

خفض معدلات هدر الطعام بشكل مستدام من عمليات انتاج الغذاء واسراف الطعام من عمليات الاستهلاك ضروري للغاية لبقاء نظام الإنتاج العالمي ضمن الحدود التشغيلية الآمنة. كلا من الحلول التقنية المطبقة على سلسلة توريد الطعام وتطبيق السياسات العامة مطلوبان لخفض نسبة الهدر والاسراف العالمي للطعام بنسبة 50٪ كما ذكر في أهداف التنمية المستدامة. الإجراءات المطلوبة لتحقيق ذلك تتمثل بتحسين البنية التحتية لما بعد الحصاد ونقل ومعالجة وتعبئة الغذاء وزيادة التعاون على مدى سلسلة توريد الغذاء وتدريب وتأهيل منتجي الطعام وتعليم المستهلكين.

ختاماً

التبني العالمي للأنظمة الغذائية الصحية من أنظمة الغذاء المستدام سيحمي الأرض ويحسن من صحة المليارات.

تشكل كيفية انتاج الغذاء وما هو المُستهلك وحجم الغذاء المُهدر أو المُسرف صحة الانسان والأرض. تقدم لجنة الايت لانسيت وللمرة الأولى إطار عالمي متداخل لتوفير أهداف علمية كمية للأنظمة الغذائية الصحية وإنتاج الغذاء المستدام. تبرز اللجنة أن اطعام ١٠ مليار من السكان غذاء صحي ضمن الحدود التشغيلية الآمنة لإنتاج الغذاء بحلول عام ٢٠٥٠ أمرٌ

توجد بيانات كافية وقوية للسماح بتدخل عاجل.

كما بينت أن التبني العالمي للنظام الغذائي الأرضي سّيقي العالم من تدهور بيئي ويجنب حوالي ١١ مليار وفاة سنوياً. لكن، لحماية الأنظمة والعمليات الطبيعية التي تعتمد عليها البشرية والتي تحدد استقرار نظام الأرض، يحتاج إلى ما لا يقل عن التحويل العظيم للغذاء. تطالب اللجنة بإجراءات متعددة القطاعات والمراحل كالتحويل العالمي لأنماط غذائية صحية وخفض بمعدل عالي نسبة سرف واهدار الطعام وتحسين ممارسات انتاج الغذاء. توجد بيانات كافية وقوية للسماح بتدخل عاجل.

سيصبح الغذاء قضية محددة في القرن الحادي والعشرين. استغلال إمكاناتها سيساعد على تحقيق أهداف التنمية المستدامة واتفاقية باريس لتغير المناخ

سيصبح الغذاء قضية محددة في القرن الحادي والعشرين. استغلال إمكاناتها سيساعد على تحقيق أهداف التنمية المستدامة واتفاقية باريس لتغير المناخ. توجد فرصة لا تعوض لبناء أنظمة للغذاء للوصل بين العديد من أطر السياسات الدولية والمحلية وسياسة العمل لتحسين من صحة الانسان والاستدامة البيئية. يعتبر تحديد أهداف علمية واضحة لإرشاد عملية تحويل نظام الغذاء خطوة مهمة لنيل هذه الفرصة .

معجم المصطلحات

الحدود الأرضية
تسع حدود، كل حد يمثل نظام أو منهج مهم لتنظيم و بقاء استقرارية الأرض، و يُعرفون الحدود العالمية البيو فيزيائية التي يجب على الإنسانية العمل داخل اطارها لضمان نظام أرضي مستقر ومرن. نعني بذلك، الظروف الضرورية لتعزيز ازدهار أجيال المستقبل.

الانتروبسين
عصر جديد مُقترح يتمثل بكون الإنسانية القوة المتسلطة للتغيير على الأرض

هدر واسراف الطعام
تسع حدود، كل حد يمثل نظام أو منهج مهم لتنظيم و بقاء استقرارية الأرض، و يُعرفون الحدود العالمية البيو فيزيائية التي يجب على الإنسانية العمل داخل اطارها لضمان نظام أرضي مستقر ومرن. نعني بذلك، الظروف الضرورية لتعزيز ازدهار أجيال المستقبل.

المحيط الحيوي
جميع أجزاء الأرض حيث تتواجد الحياة و منها الغلاف الصخري (الطبقة السطحية الصلبة)، المحيط المائي (الماء)، و المحيط الجوي (الهواء). يلعب المحيط الحيوي جزء مهم في تنظيم نظام الأرض عن طريق قيادة مجرى الطاقة و المغذيات بين المكونات.

نظام الأرض
النظم الفيزيائية والكيميائية و البيولوجية المتداخلة للأرض و تتكون من الأرض، المحيطات، المحيط الحيوي، و الأقطاب و كذلك من الحلقات الطبيعية للأرض و هي الكربون و الماء و النيتروجين و الفسفور، و الحلقات الأخرى. الحياة و منها مجتمع الانسان، جزء متداخل لنظام الأرض و يؤثر على الحلقات الطبيعية.

الحدود
الحدود القصوى المحددة للنهاية الأدنى للنطاق العلمي لعدم اليقين ليكون دليل لمتخذي القرار في مستويات محدودة للمخاطرة. الحدود هي خطوط أساسية لا تتغير و غير محكمة بالوقت.

نظام الغذاء
جميع المكونات والأنشطة المرتبطة بالإنتاج والمعالجة والتوزيع والتحضير واستهلاك الغذاء. تركز هذه اللجنة على نقطة بداية النظام الغذاء العالمي: الإنتاج (الإنتاج المستدام للغذاء)، ونقطة النهاية: الاستهلاك (الغذاء الصحي).

التحويل العظيم للغذاء
النطاق الغير مسبوق للأعمال من قبل جميع قطاعات نظام الغذاء عبر جميع المراحل والتي تهدف الى تطبيع الغذاء الصحي من أنظمة الغذاء المستدامة.

المساحة التشغيلية الآمنة لنظم الغذاء
مساحة حُددت من قبل الأهداف العلمية لصحة الانسان والإنتاج المستدام بيئياً للغذاء من قبل هذه اللجنة. العمل ضمن نطاق هذه المساحة يسمح للإنسانية بإطعام أغذية صحية لما يقارب 10 مليار شخص ضمن الحدود البيو فيزيائية لنظام الأرض.

لجنة الايت لانست

مُترأسة من قبل البروفيسور والتر ويليت والبروفيسور جوهان روكسترم. تجمع لجنة الايت لانسيت 19 مفوض و18 مشارك للتأليف من 16 دولة من مختلف المجالات ومنها صحة الانسان، الزراعة، العلوم السياسية، والاستدامة البيئية

Prof. Walter Willett MD
Harvard T.H. Chan School of Public Health, Harvard Medical School & Channing Division of Network Medicine, Brigham and Women's Hospital

Prof. Johan Rockström PhD
Potsdam Institute for Climate Impact Research & Stockholm Resilience Centre

استضاف مركز ستوكهولم للمرونة سكرتارية لجنة الايت — لانست وشاركت بقيادة الأنشطة البحثية للجنة مع EAT. ساهم جميع المفوضين والمشاركين بالتأليف بأفكار وشكل ومراجعة للنص وقرئوا ووافقوا جميعاً على النسخة النهائية للنص.

Commissioners

Prof. Tim Lang PhD
Centre for Food Policy, City, University of London

Dr. Sonja Vermeulen PhD
World Wide Fund for Nature International & Hoffmann Centre for Sustainable Resource Economy, Chatham House

Dr. Tara Garnett PhD
Food Climate Research Network, Environmental Change Institute and Oxford Martin School, University of Oxford

Dr. David Tilman PhD
Department of Ecology, Evolution and Behavior, University of Minnesota & Bren School of Environmental Science and Management, University of California

Dr. Jessica Fanzo PhD
Nitze School of Advanced International Studies, Berman Institute of Bioethics and Bloomberg School of Public Health, Johns Hopkins University

Prof. Corinna Hawkes PhD
Centre for Food Policy, City, University of London

Dr. Rami Zurayk PhD
Department of Landscape Design and Ecosystem Management, Faculty of Agricultural and Food Sciences, American University of Beirut

Dr. Juan A. Rivera PhD
National Institute of Public Health of Mexico

Dr. Lindiwe Majele Sibanda PhD
Global Alliance for Climate-Smart Agriculture

Dr. Rina Agustina MD
Department of Nutrition, Faculty of Medicine, Universitas Indonesia Dr. Cipto Mangunkusumo General Hospital & Human Nutrition Research Center, Indonesian Medical Education and Research Institute, Faculty of Medicine, Universitas Indonesia

Dr. Francesco Branca MD
Department of Nutrition for Health and Development, World Health Organization

Dr. Anna Lartey PhD
Nutrition and Food Systems Division, Economic and Social Development Department, Food and Agriculture Organization of the United Nations

Dr. Shenggen Fan PhD
International Food Policy Research Institute, University of Washington

Prof. K. Srinath Reddy DM
Public Health Foundation of India

Dr. Sunita Narain PhD
Centre for Science and Environment

Dr. Sania Nishtar MD
Heartfile & WHO Independent High-Level Commission on Noncommunicable Diseases & Benazir Income Support Programme

Prof. Christopher J.L. Murray MD
Institute for Health Metrics and Evaluation, University of Washington

Co-authors

Dr. Brent Loken PhD
EAT & Stockholm Resilience Centre

Dr. Marco Springmann PhD
Oxford Martin Programme on the Future of Food and Centre on Population Approaches for Non-Communicable Disease Prevention, Nuffield Department of Population Health, University of Oxford

Dr. Fabrice DeClerck PhD
EAT & Stockholm Resilience Centre & Bioversity International, CGIAR

Dr. Amanda Wood PhD
EAT & Stockholm Resilience Centre

Dr. Malin Jonell PhD
Stockholm Resilience Centre

Dr. Michael Clark PhD
Natural Resources Science and Management, University of Minnesota

Dr. Line J. Gordon PhD
Stockholm Resilience Centre

Prof. Wim De Vries PhD
Environmental Systems Analysis Group, Wageningen University and Research

Dr. Ashkan Afshin MD
Institute for Health Metrics and Evaluation, University of Washington

Dr. Abhishek Chaudhary PhD
Institute of Food, Nutrition and Health, ETH Zurich & Department of Civil Engineering, Indian Institute of Technology

Dr. Mario Herrero PhD
Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation

Dr. Beatrice Crona PhD
Stockholm Resilience Centre

Dr. Elizabeth Fox PhD
Berman Institute of Bioethics, Johns Hopkins University

Ms. Victoria Bignet MSc
Stockholm Resilience Centre

Dr. Max Troell PhD
Stockholm Resilience Centre & The Beijer Institute of Ecological Economics, Royal Swedish Academy of Sciences

Dr. Therese Lindahl PhD
Stockholm Resilience Centre & The Beijer Institute of Ecological Economics, Royal Swedish Academy of Sciences

Dr. Sudhvir Singh MBChB
EAT & University of Auckland

Dr. Sarah E. Cornell PhD
Stockholm Resilience Centre

عن EAT

هي مؤسسة عالمية غير ربحية أُسست من قبل مؤسسة ستورد الين و مركز EAT ستوكهولم للمرونة و صندوق ويلكم لتحفيز تحويل نظام الغذاء

رؤيتنا:

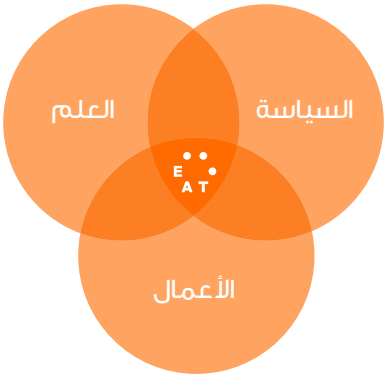
نظام عالمي مستدام ومنصف للغذاء لصحة الشعوب والأرض

مهمتنا:

تحويل نظامنا العالمي للغذاء عن طريق العلم المنطقي والاخلال والشراكات الجديدة.

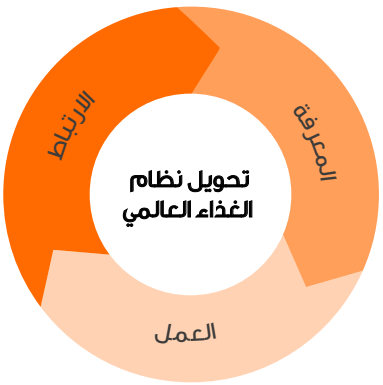
قيمنا:

- رفع تغيير نظامي جريء معتمداً على علم قوي
- تسريع التأثير عن طريق الشراكات
- تقديم حلول جريئة حين لا يستطيع الآخرون تقديمها
- تجسيد التنوع، الصدق، والنزاهة
- تأييد العدل والمساواة من غير ترك أحد



لضمان النجاح، نحن نربط ونأسس شراكات عبر العلم، السياسة، الأعمال والمجتمعات المدنية للوصول الى خمس تحويلات عاجلة وجذرية بحلول عام 2050

- تحويل العالم الى أنظمة غذائية صحية شهية ومستدامة
- إعادة محاذاة أولويات نظام الغذاء للشعوب والأرض
- انتاج المزيد من الغذاء الصحيح من القليل
- حماية أراضينا ومحيطاتنا
- خفض بشكل جذري هدر واسراف الطعام



لمعالجة هذه التحديات، نستخدم إطار للتغيير الذي يحدد تفاعل ثلاثي الاتجاه عبر المعرفة، الارتباط والعمل. يوفر جيل المعرفة الجديدة توجه ودلائل مبنية على التغيير. يثري الارتباط المبدع مع شركاء أعمال وسياسة وعلوم الرسائل ويحفز العمل للتغيير. تمُكن الشراكات الملهمة عبر الارتباط والمبلغة من قبل المعرفة الأعمال التي تؤدي الى التغيير وتؤثر على مستوى عالٍ.

منهاجنا لتحويل نظام الغذاء المرتبط مع إطارنا للتغيير يكون حمضنا ال نووي DNA.

ايت هي برنامج عالمي مبني
على أساس علمي لتحويل
نظام الغذاء

#foodcanfixit

EAT