مرحبا!

أهلًا وسهلًا!

تعزيز مرونة البنية التحتية للمياه والنقل في مواجهة تغيّر المناخ: تدريب وتبادل خبرات إقليمي

التعاون الألماني
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

CLIMATE RISK INSTITUTE

بروتوكول اللجنة الهندسية لهشاشة البنية التحتية العامة الأخضر (PIEVC GREEN)

اليوم الثاني

السيد آلان دوغلاس

معهد مخاطر المناخ

التعاون الألماني
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

CLIMATE RISK INSTITUTE

أجندة اليوم

الوقت	الجلسات والمواضيع
9:00 - 9:15 صباحا	الترحيب والملاحظات الافتتاحية
9:15 – 10:35 صباحا	الجلسة 1: المواضيع: آثار تغيّر المناخ على النظم الاجتماعية والبيئية: دور الموارد الطبيعية، والحلول القائمة على الطبيعة، والبنية التحتية الخضراء
10:35 صباحا - 10:50 صباحا	استراحة
10:50 صباحا - 12:00 مساء	الجلسة 2: المواضيع: أسس النهج الأخضر للجنة الهندسية لهشاشة البنية التحتية العامة
12:00 مساء - 1:00 مساء	استراحة الغداء
1:00 – 2:45 مساء	الجلسة 3: المواضيع: تطبيق البروتوكول الأخضر للجنة الهندسية لهشاشة البنية التحتية العامة – توسيع تحليلنا تمارين المجموعات (أنشطة)
2:45 - 2:55 مساء	استراحة
2:55 - 4:00 مساء	الجلسة 4: المواضيع: تطبيقات خاصة بالقطاعات، ودراسات حالة، وأفضل الممارسات تمارين المجموعات (أنشطة)

مخرجات التعلّم

1. تحسين قدرة المشاركين على تطبيق منهجية "سلسلة التأثير" (Impact Chain) لتحليل الهشاشات في أنظمة البنية التحتية.
2. تعزيز فهم المشاركين لمنهجية اللجنة الخضراء في تقييم مخاطر تغيّر المناخ.
3. تنمية الوعي بفوائد دمج الحلول القائمة على الطبيعة في أنظمة البنية التحتية.
4. تعزيز قدرة المشاركين على اقتراح تدابير تكيّف تتماشى مع أهداف الاستدامة والسياسات العامة

إقرار وتنويه

يتم تنفيذ هذا المشروع من قبل **معهد مخاطر المناخ (CRI)**، وهي مؤسسة كندية غيرربحية تركزعلى التكيّف مع تغيّر المناخ وبناء القدرة على الصمود.

تندرج الأنشطة ضمن إطار مشروع **تعزيز الحوكمة المحلية الشاملة في العراق**، والممول من **الوزارة الاتحادية الألمانية للتعاون الاقتصادي والتنمية (BMZ)** ، وبدعم من **الوكالة الألمانية للتعاون الدولي (GIZ)** في العراق.

التعاون الألماني
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

CLIMATE RISK INSTITUTE

الجلسة **1:** آثار تغيّر المناخ على النظم الاجتماعية والبيئية**:** دور الموارد الطبيعية، والحلول القائمة على الطبيعة، والبنية التحتية الخضراء

1. ملخص اليوم 1 - بروتوكول PIEVC

التعاون الألماني
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

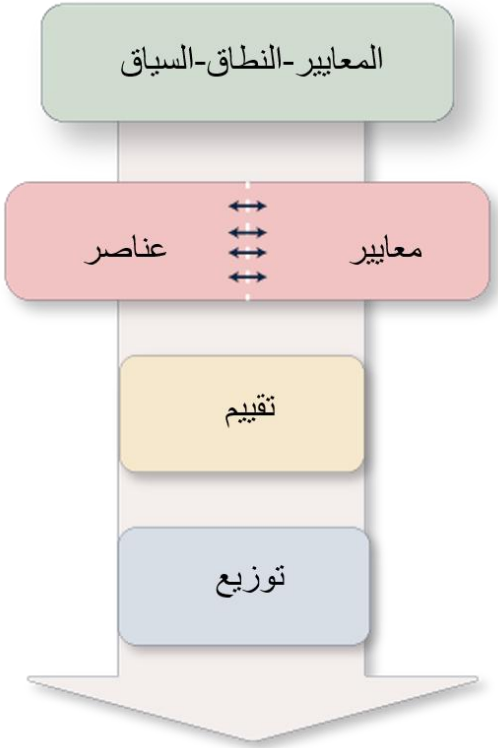
CLIMATE RISK INSTITUTE

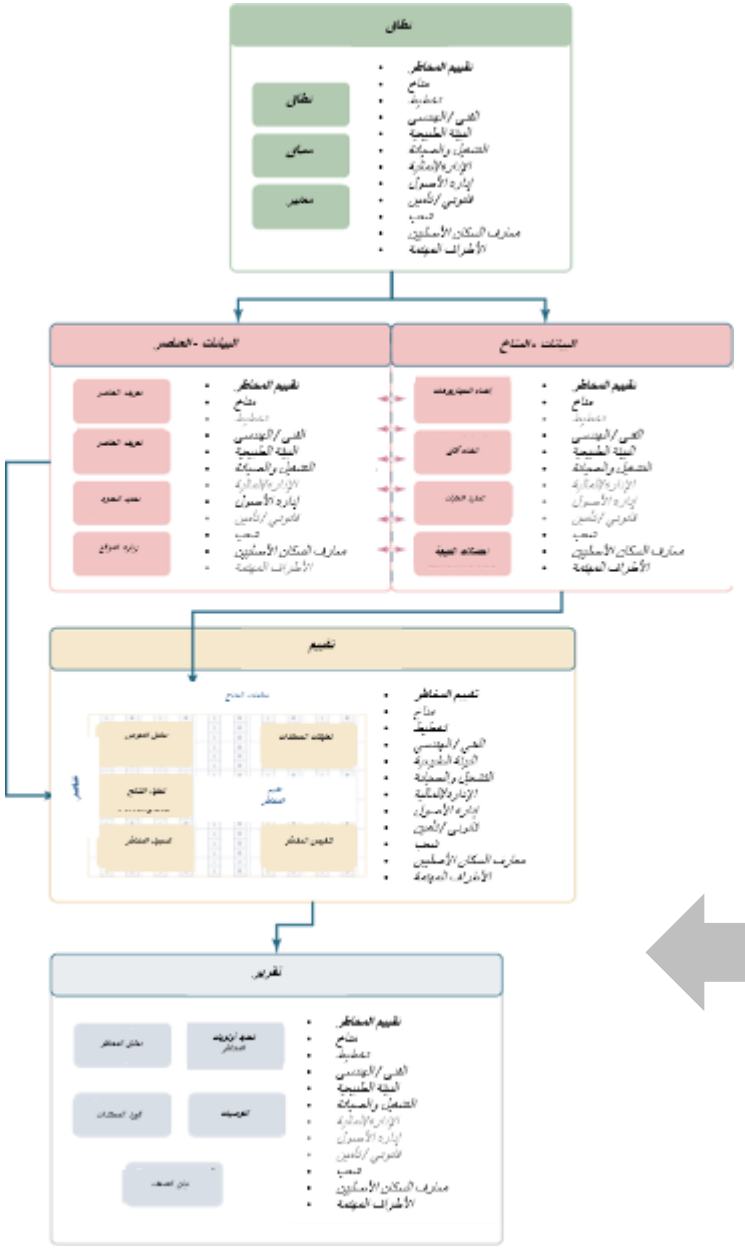
ملخص اليوم 1

- **بروتوكول PIEVC :أداة منظمة لتقييم المخاطر**

- يقدم إرشادات حول تقييم المخاطر لإدارة القدرة على الصمود في وجه تغير المناخ
- يحدد التعريفات والإجراءات المطبقة عبر جميع موارد PIEVC
- تم تنظيمه في خمسة مجلدات:
  1. دليل المستخدم
  2. الملحقات والدعم
  3. خطوة بخطوة
  4. الدليل الميداني
  5. المفردات

- **الخطوات الأربع لبروتوكول PIEVC**





المصدر: الموارد التي طورتها PIEVC Nodelcorp

الجلسة **1:** آثار تغيّر المناخ على النظم الاجتماعية والبيئية**:** دور الموارد الطبيعية، والحلول القائمة على الطبيعة، والبنية التحتية الخضراء

2. مقدمة في آثار تغير المناخ على النظم البيئية والصحة والنظم الاجتماعية

التعاون الألماني
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

CLIMATE RISK INSTITUTE

الآثار الملحوظة لتغير المناخ - المفاهيم

علم الفينولوجيا

تعريف

توقيت الأحداث البيولوجية الموسمية في النباتات والحيوانات، مثل الإزهار أو الهجرة أو التكاثر، والذي غالبًا ما يحدث استجابةً لإشارات مناخية مثل درجة الحرارة وطول الفترة الضوئية.

تفسير

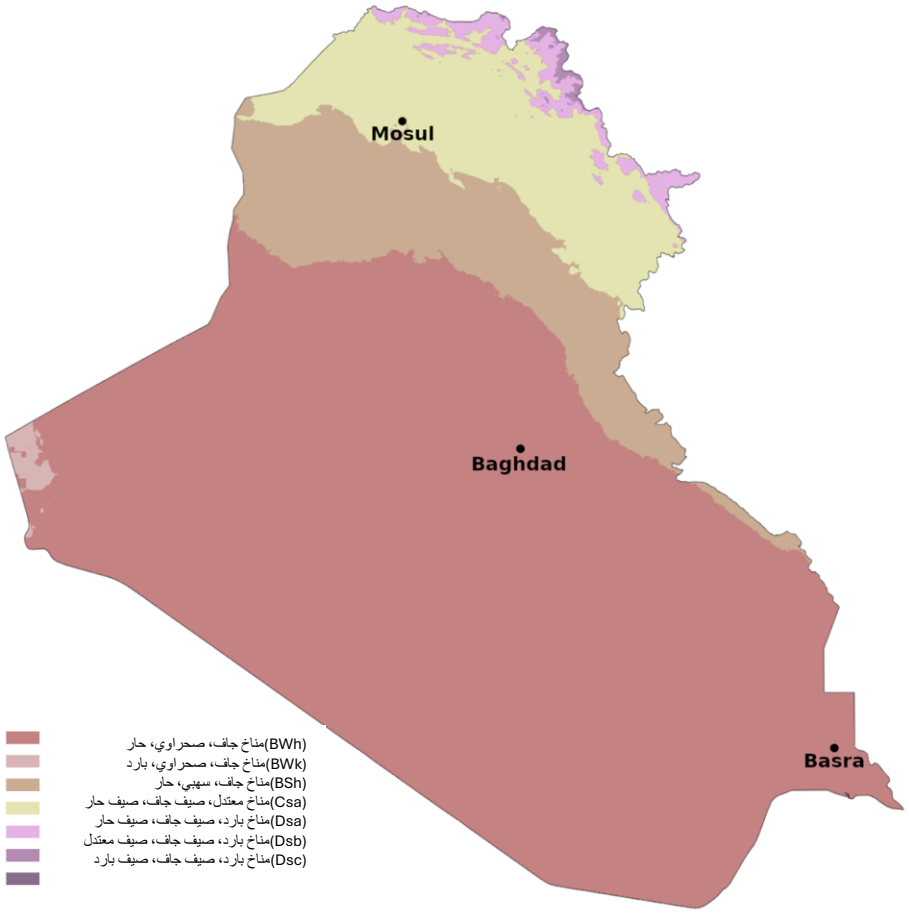
يتسبب تغير المناخ في الإزهار المبكر والهجرة وظهور الحشرات، مما يؤدي إلى تعطيل التفاعلات البيئية وشبكات الغذاء والتكاثر.

تحولات النطاق

التغيرات في التوزيع الجغرافي للأنواع أو المجموعات استجابةً للظروف المناخية المتغيرة ، مثل درجات الحرارة وأنماط هطول الأمطار.

نتيجةً لتغيّر المناخ، تتحرك الأنواع نحو القطبين، أو نحو مرتفعات أعلى، أو إلى طبقات مائية أعمق، للبقاء في بيئتها المناسبة. هذه التحركات قد تعيد تشكيل النظم البيئية، وتخلق تفاعلات غير مألوفة، وقد تؤدي أحيانًا إلى انقراضات محلية.

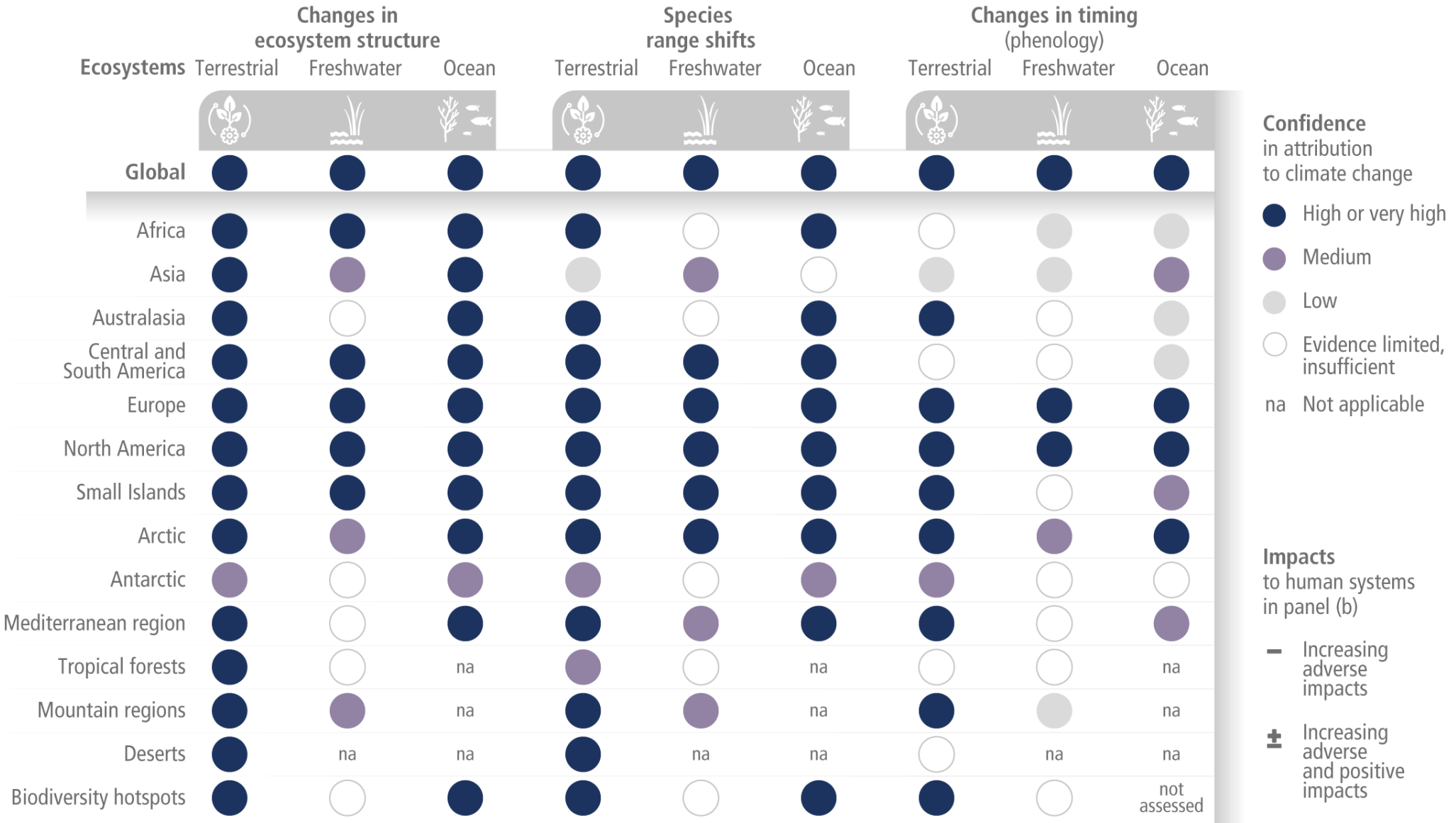
خريطة تصنيف مناخ كوبن-جيجر للعراق



المصدر: الأطلس الأخضر الأزرق

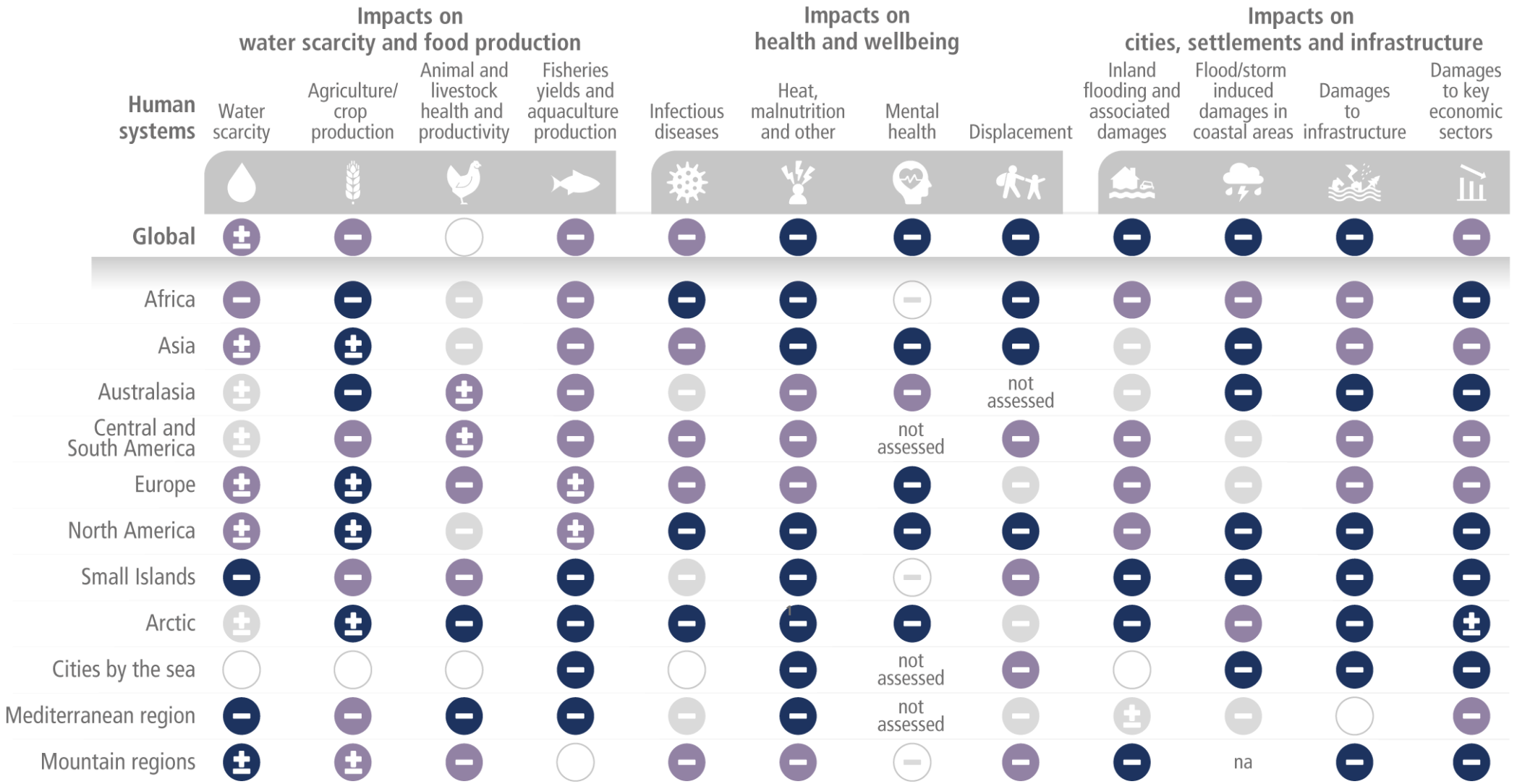
المصدر: الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ AR6، 2022.

الآثار الملحوظة لتغير المناخ على النظم البيئية



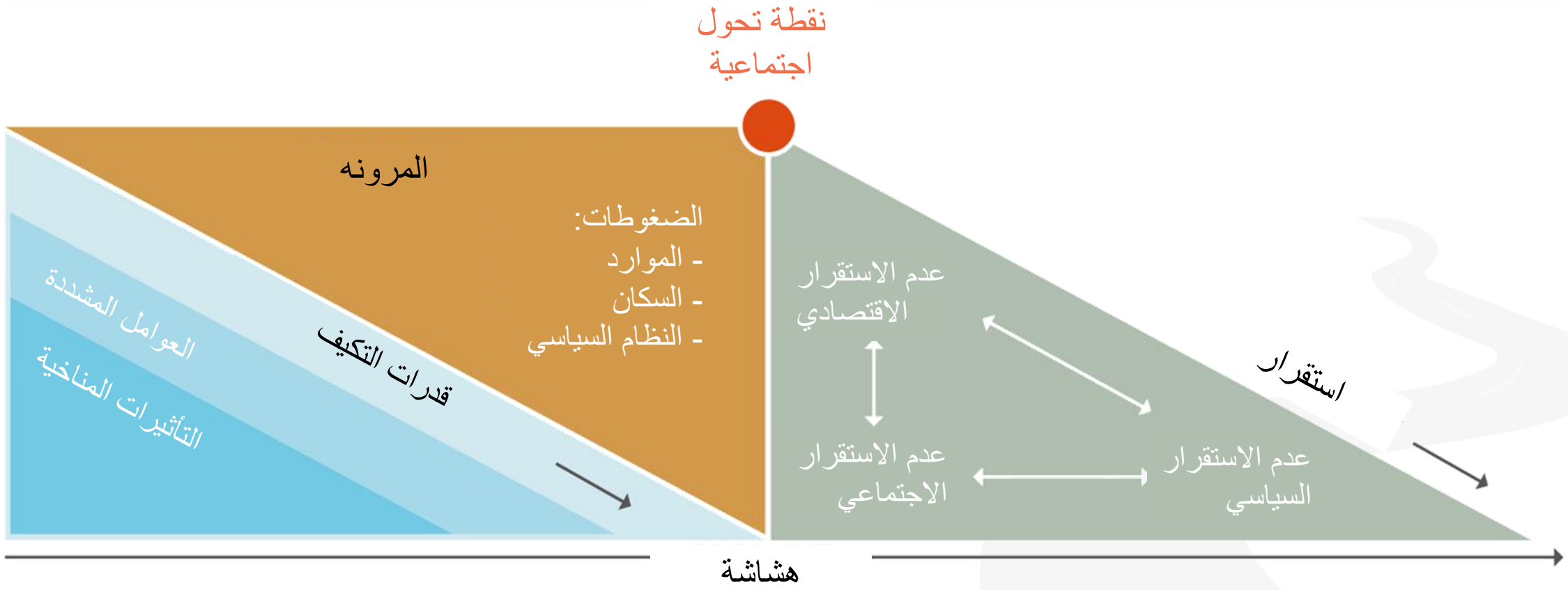
المصدر : IPCC AR6, 2022.

الآثار الملحوظة لتغير المناخ على النظم البشرية



Source: IPCC AR6, 2022.

آثار تغير المناخ على النظم الاجتماعية



المصدر: الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ AR6، 2022.

الجلسة **1:** آثار تغيّر المناخ على النظم الاجتماعية والبيئية**:** دور الموارد الطبيعية، والحلول القائمة على الطبيعة، والبنية التحتية الخضراء

3. المتحدثون الضيوف

التعاون الألماني
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

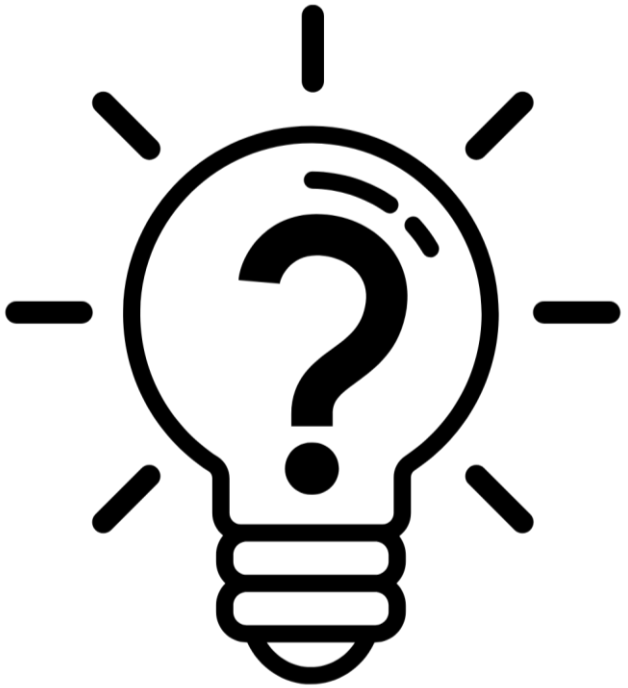
giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

CLIMATE RISK INSTITUTE

علياء أسعد

مسؤولة برنامج و مسؤولة الشراكات الحضرية في مكتب الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية –الأردن

- تحمل درجة الماجستير في تخطيط التنمية الحضرية من كلية بارتلت للبيئة العمرانية –جامعة كلية لندن (UCL)، مع تركيز على التنمية الحضرية المستدامة والشاملة.
- تتمتع بخبرة تزيد عن خمس سنوات مع برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية ، في دعم وتنسيق المشاريع التي تعالج قضايا المرونة الحضرية والتخطيط التشاركي والتنمية المستدامة على المستويات المحلية والوطنية والإقليمية.
- ساهمت في دعم مبادرات التكيف مع تغيّر المناخ التي تعزز الإدارة الذكية للمياه الحضرية والبنية التحتية الخضراء والحلول القائمة على الطبيعة لتعزيز القدرة على الصمود المناخي في المجتمعات الهشّة.
- منخرطة بفاعلية في النهج التشاركي والمستند إلى الأدلة في التخطيط، بما يسهم في تحسين جودة الحياة وبما يتماشى مع الأولويات الوطنية والبلدية.



جلسة أسئلة وأجوبة مع المتحدثة الضيفة (15 دقيقة)

استراحة الصباح

التعاون الألماني
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

CLIMATE RISK INSTITUTE

الجلسة **2:** أسس النهج اللجنة الهندسية لهشاشة البنية التحتية العامة الأخضر

1. النظم البيئية في عصر تغير المناخ

التعاون الألماني
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

CLIMATE RISK INSTITUTE

ما هو التكيّف القائم على النظام البيئي (EBA) ؟

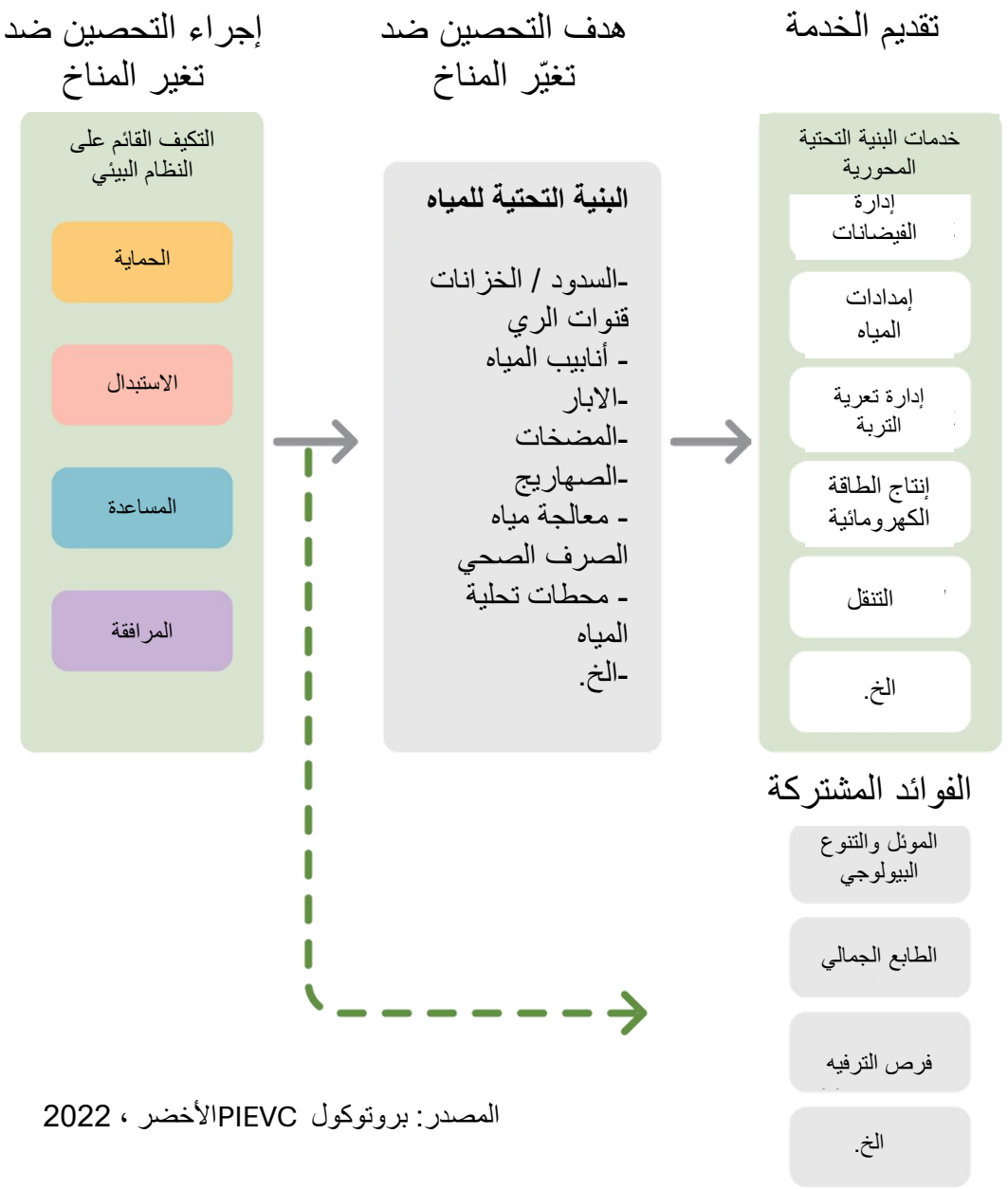
تعريف التكيف القائم على النظام البيئي: من المفهوم إلى الممارسة

يعرف بأنه استخدام التنوع البيولوجي وخدمات النظام البيئي للمساعدة في التكيف مع تغير المناخ

الأهمية عبر القطاعات

- التكيف منخفض التكلفة
- فوائد مشتركة متعددة
- الصحة والدخل
- تنقية المياه وتخزين الكربون والتلقيح
- القيمة الترفيهية والثقافية والتنوع البيولوجي
- يدعم الحد من مخاطر الكوارث والتكيف مع تغير المناخ
- تزايد اعتماده على المستوى العالمي

التكيّف القائم على النظام البيئي والبنية التحتية للمياه



المصدر: بروتوكول PIEVCالأخضر ، 2022

الحماية

- تعزيز متانة البنية التحتية الرمادية عن طريق حمايتها من مخاطر المناخ

الاستبدال

- استبدال البنية التحتية الرمادية بحلول قائمة على الطبيعة المقاومة لتغيرات المناخ

المساعدة

- التكامل مع البنية التحتية الرمادية من خلال تعزيز الموثوقية أثناء الضغوط المناخية

المرافقة

- إضافة فوائد مجتمعية مشتركة والتي بدورها تعزز بشكل غير مباشر القدرة على الصمود في وجه تغير المناخ

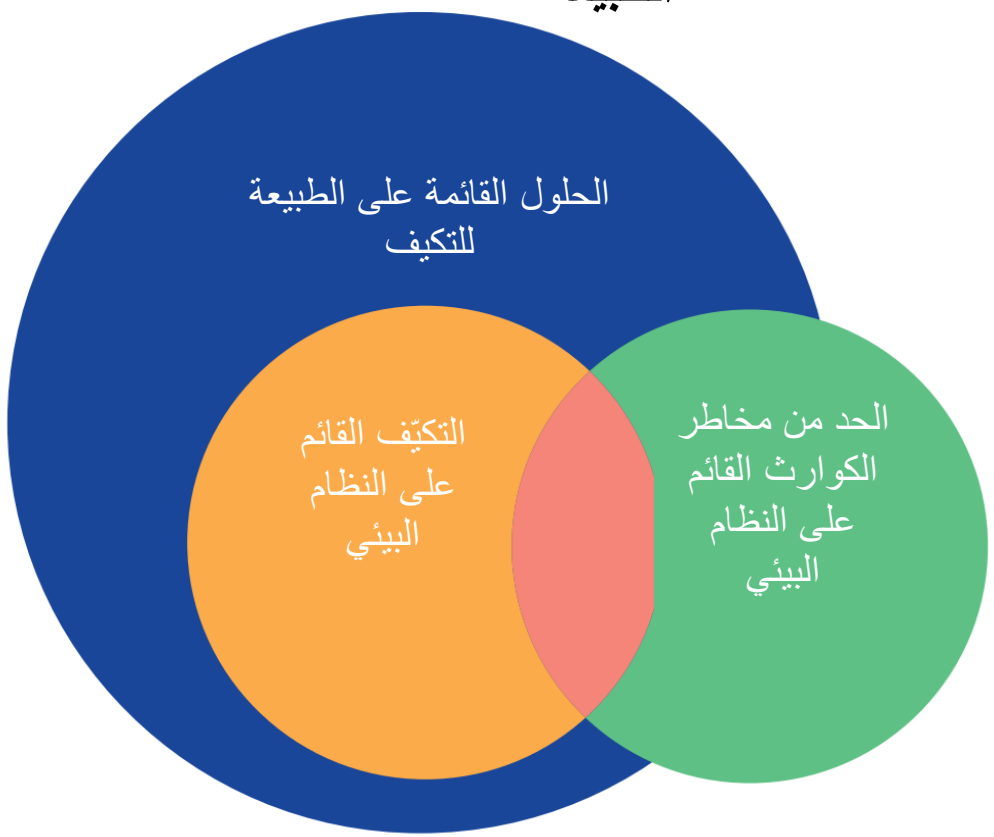
التكيّف القائم على النظام البيئي: ركيزة من ركائز الحلول القائمة على الطبيعة المتمحورة حول المناخ

فهم الحلول القائمة على الطبيعة: النطاق والتعاريف

الحلول القائمة على الطبيعة هو مفهوم شامل لمختلف الأساليب المتعلقة بالنظام البيئي

تعرف بأنها إجراءات لحماية الأنظمة البيئية وحفظها واستعادتها واستخدامها بشكل مستدام وإدارتها بشكل مستدام لمواجهة التحديات مع تعزيز السلامة والقدرة على المقاومة والتنوع الحيوي

التكيّف القائم على النظام البيئي: اداة للمرونة المناخية ضمن الحلول القائمة على الطبيعة



المصدر: تقرير فجوة التكيف الصادر عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة، 2020

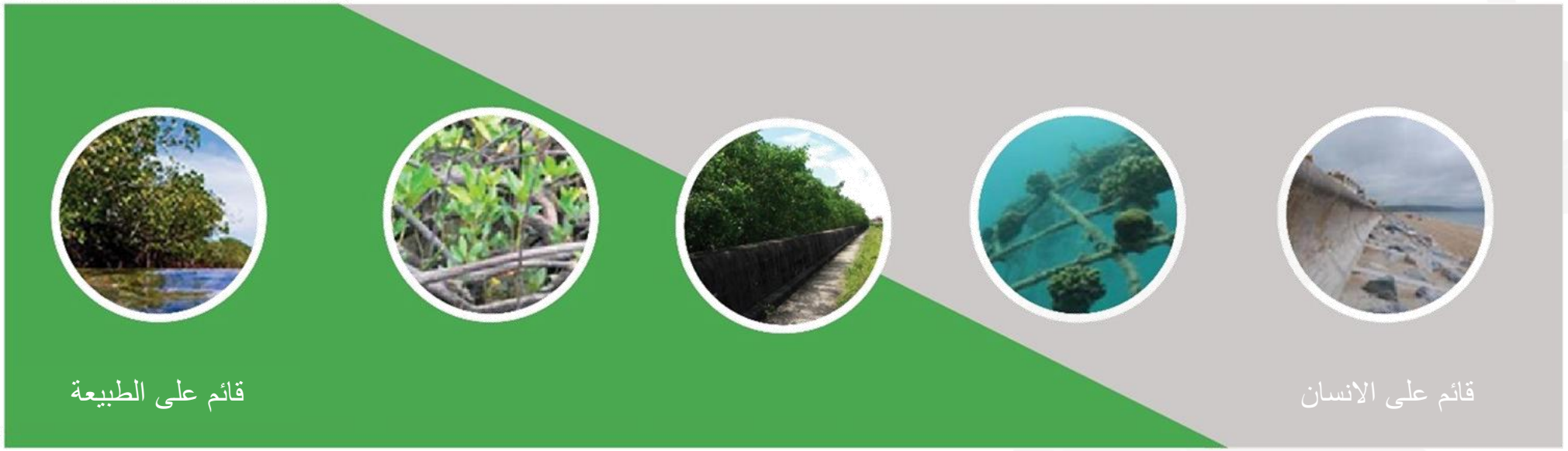
التكيّف القائم على النظام البيئي هو نوع من الحلول القائمة على الطبيعة يركز على التكيف مع المناخ، مما يسلط الضوء على المرونة في البروتوكول اللجنة الأخضر.

الطبيعة كبنية تحتية: مزج الأخضر والرمادي

الطيف من الأخضر إلى الرمادي

تجمع هذه الحلول بين الهندسة والطبيعة في الأساليب الهجينة الخضراء والرمادية

البنية التحتية الخرسانية	الشعاب المرجانية الاصطناعية	**بنية تحتية خضراء رمادية**	التجديد الطبيعي المدعم	الحفاظ على أشجار القرم

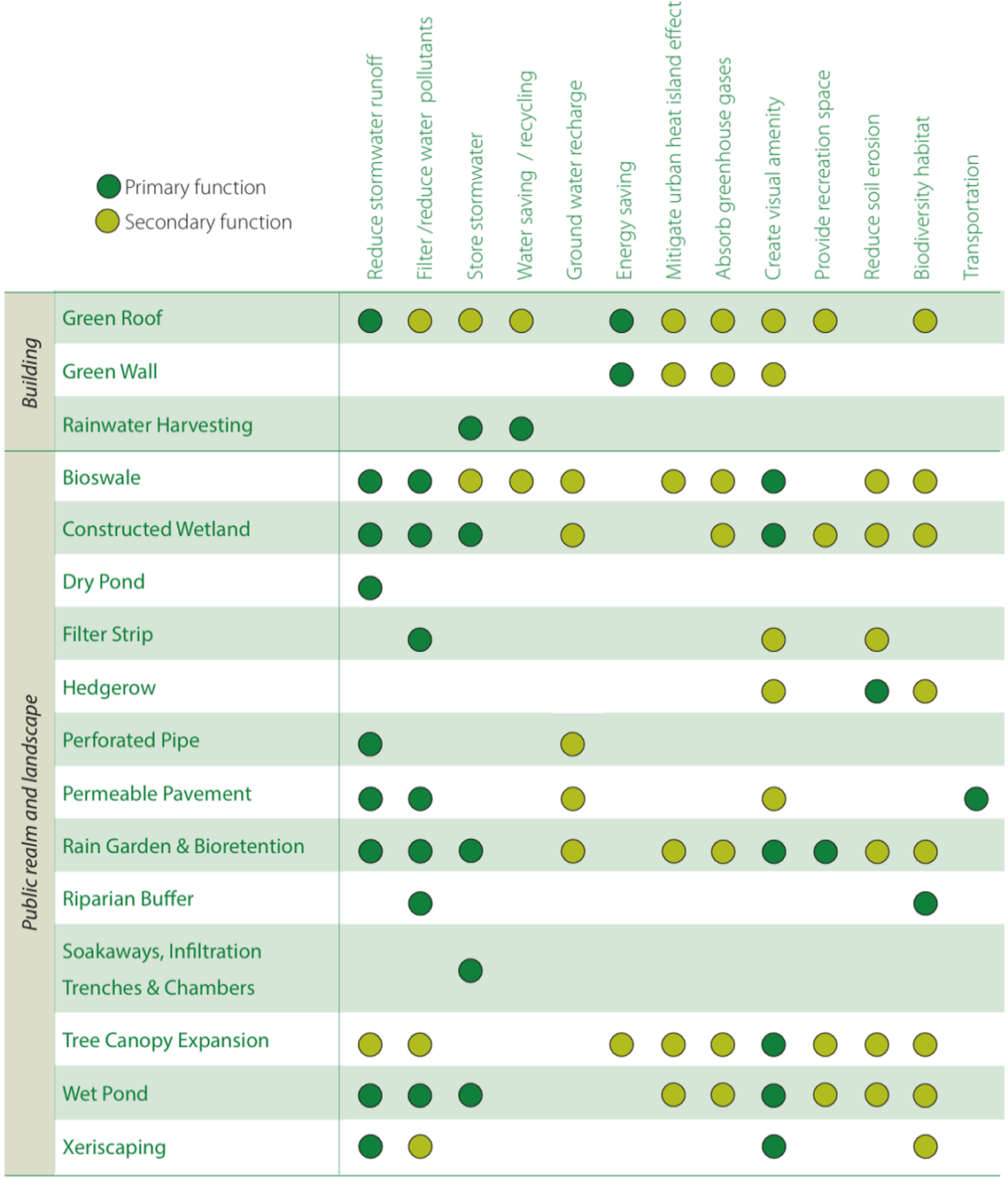


النظام البشري فقط	نظام بشري في الغالب	**النظام البيئي المختلط والنظام البشري**	النظام البيئي في الغالب	النظام البيئي فقط

المصدر: PIEVC Green Protocol, 2022

الوظائف الأساسية والثانوية للبنية التحتية الخضراء

غالبا ما تخدم حلول البنية التحتية الخضراء وظائف متعددة ، مما يساهم في كل من المرونة المناخية والاستدامة الحضرية.



- تساعد **الأسطح الخضراء** في تقليل جريان مياه الأمطار، وتقليل استخدام الطاقة، وتقديم مزايا إضافية مثل الجماليات والتنوع البيولوجي.
- يحافظ **حصاد مياه الأمطار** على المياه ويخزن مياه الأمطار، وهو مثالي للمناطق التي تعاني من شح المياه.
- تدير **الأراضي الرطبة والأحواض الحيوية** الجريان السطحي، وتصفية الملوثات، وتضيف قيمة الراحة، وتدعم التنوع البيولوجي.
- تعمل **الأرصفة المنفذة وحدائق مياه الأمطار** على تحسين إدارة مياه الأمطار وجودة المياه من خلال الترشيح.

المصدر: دليل البنية التحتية الخضراء للمدن الصغيرة والبلدات والمجتمعات الريفية ، 2017.
chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://greeninfrastructureontario.org/app/uploads/2016/04/Green_Infrastructure_Final.pdf

دراسات حالة للتكيّف القائم على النظام البيئي من سياق منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا

أهوار بلاد ما بين النهرين (الوسط ، الحمّار ، الحويزة) في العراق

التكيّف القائم على النظام البيئي لبنية المياه التحتية في حوض النيل

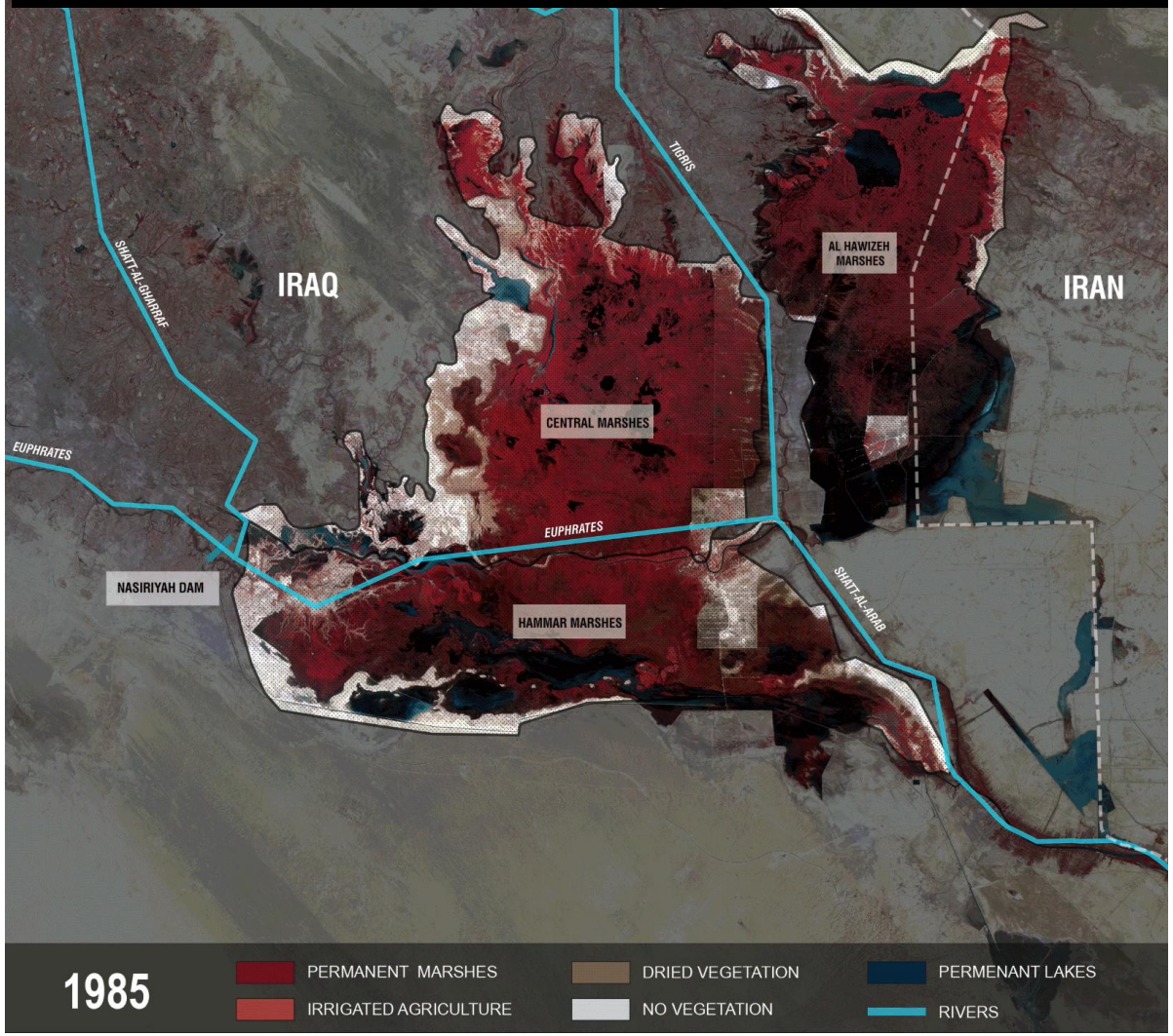
مستنقعات بلاد ما بين النهرين (الوسط ، الحمار ، الحويزة) في العراق

السنة / الفترة	الفعالية / الحدث	وصف	التدخلات الرئيسية للتكيف القائم على النظام البيئي
فترة التسعينيات 1990	تصريف المستنقعات (الأهوار)	تم تجفيف الأهوار بشكل منهجي خلال فترة الصراع السياسي، مما تسبب في فقدان أكثر من 90٪ من الأراضي الرطبة والانهيار البيئي.	تعطل التكيّف القائم على النظام البيئي: تدهور النظم البيئية
2003–2006	إعادة ترطيب المستنقعات (الأهوار) واستعادة النظام البيئي	بدأت المجتمعات المحلية والمشاريع التي تدعمها الأمم المتحدة في إعادة إدخال المياه، واستعادة مساحة السطح إلى ~ 58٪ من مدى المستنقعات (الأهوار) السابق.	إعادة الترطيب، إزالة السدود الترابية، إعادة ربط الأراضي الرطبة الطبيعية، وتجديد الغطاء النباتي المحلي
2006–2020	الانتعاش البيئي وعودة سبل العيش	انتعشت مجموعات الحياة البرية. استأنف عرب الأهوار صيد الأسماك ورعي الجاموس وحصاد القصب.	استعادة الموائل ، ودعم التنوع البيولوجي ، واسترجاع أنماط استخدام الأراضي التقليدية
2016	تصنيف اليونسكو للتراث العالمي	أدى الاعتراف بالقيمة البيئية والثقافية إلى إبراز دولي والالحاح على الحفاظ	دعم سياسات الحماية، والتوعية من أجل صون طويل الأمد للنظم البيئية
2019–2022	الجفاف الممتد والتدهور	أدى الجفاف الشديد وتقلص التدفق والملوحة إلى جفاف الأراضي الرطبة ونفوق الأسماك والخسائر الزراعية.	الرصد، ممارسات الاستخدام المستدام للأراضي، الدعوة لتأمين التدفقات البيئية، وتتبع صحة الأهاور
2021–Present	جهود التكيف الحديثة استجابة لشح المياه	قدمت المنظمات غير الحكومية والوكالات البيئية حلولا عملية وسط أزمات الجفاف والملوحة المستمرة.	محاصيل مقاومة للملوحة والجفاف، أنظمة ترشيح مجتمعية للمياه، رعي مستدام، ورسم خرائط الأراضي الرطبة

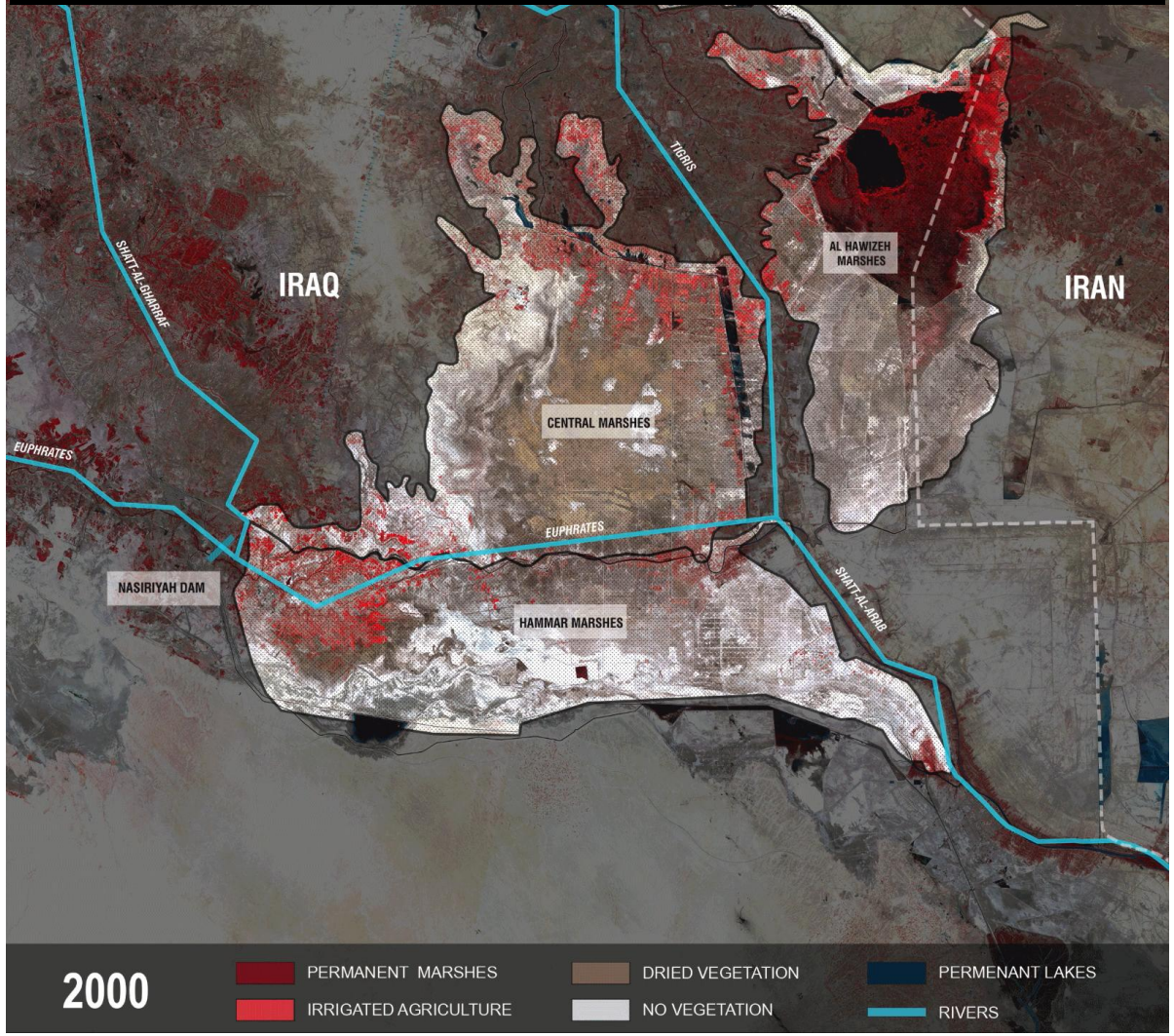
مصدر: YALE ENVIRONMENT 360, https://e360.yale.edu/features/iraq-marshes-drought-climate-change .

أهوار بلاد ما بين النهرين (الوسط ، الحمّار ، الحويزة) في العراق

صور لاندسات ملونة زائفة تظهر تصريف الأهوار من 1985-2000.



صور لاندسات ملونة زائفة تظهر "ترميم" المستنقعات من 2000-2020.



المصدر: The Ma’dān Tribes of Iraq: A case for Environmental Refugees, Conflict Urbanism, https://centerforspatialresearch.github.io/conflict_urbanism_sp2021/2021/04/18/Alkhoury_Shetye.html

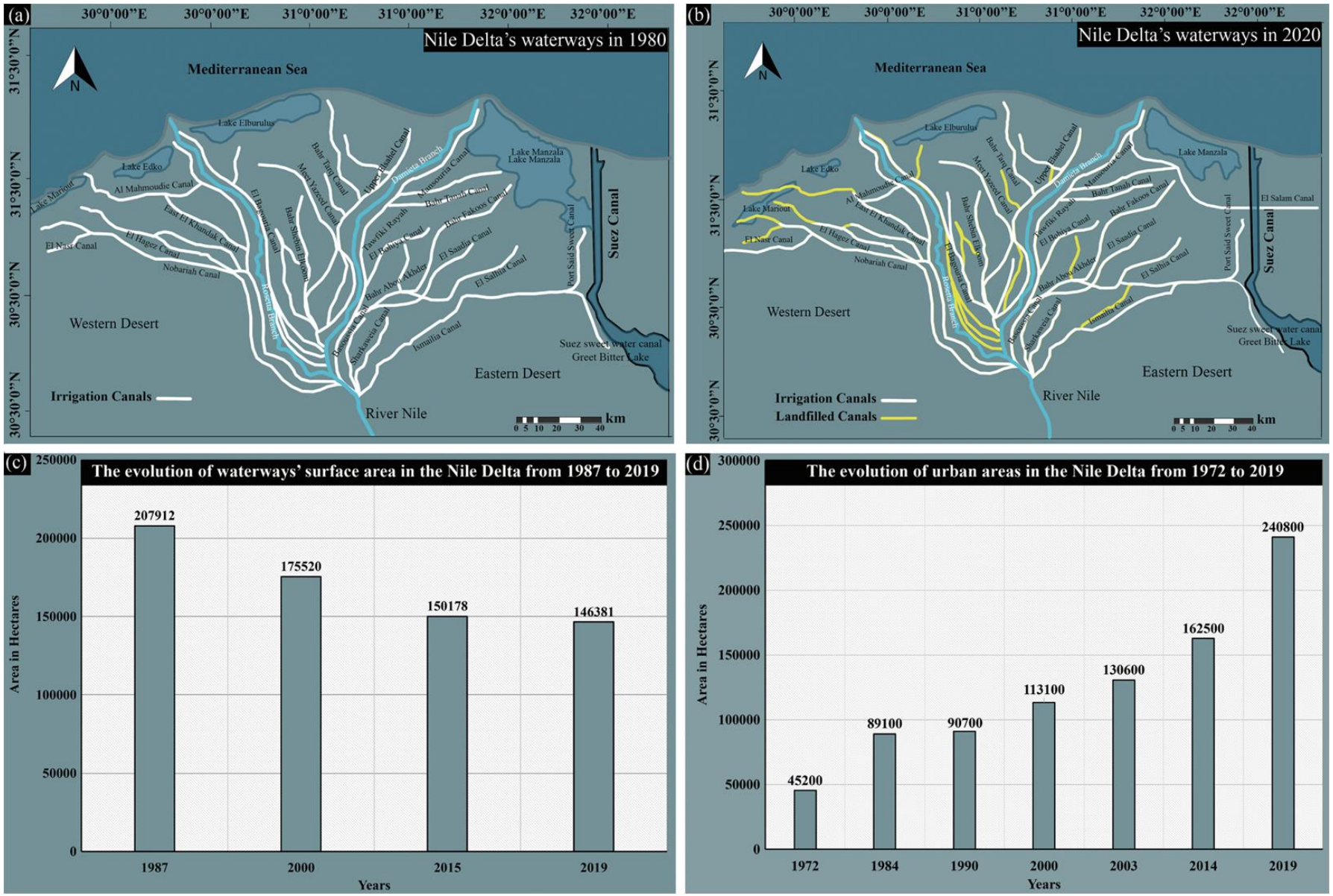
تجديد ممرات مياه دلتا النيل

- **الملخص: تتعرض دلتا النيل بشكل متزايد لتغير المناخ، حيث يؤدي ارتفاع درجات الحرارة والجفاف وتقلب هطول الأمطار إلى تفاقم الإجهاد المائي الشديد في مصر.**
- **تدخلات التكيف القائم على النظام البيئي التي يمكن أن تساعد في إدارة هذه الآثار: إعادة تعرج الأنهار، واستعادة السهول الفيضية، والسدود الخضراء ، وزراعة ضفاف النهر ،واستعادة الأراضي الرطبة ،والمناطق الحيوية، وتغييرات استخدام الأراضي.**
- **تأثير تدخلات التكيف القائم على النظام البيئي : تعزز امتصاص الفيضانات ، وتقلل من تعرية التربة، وتحسن جودة المياه، وعزز مرونة البنية التحتية.**

قناة ري بالقرب من قنا على نهر النيل في مصر
المصدر: BMZ, https://www.bmz.de/en/issues/water/nature-based-solutions

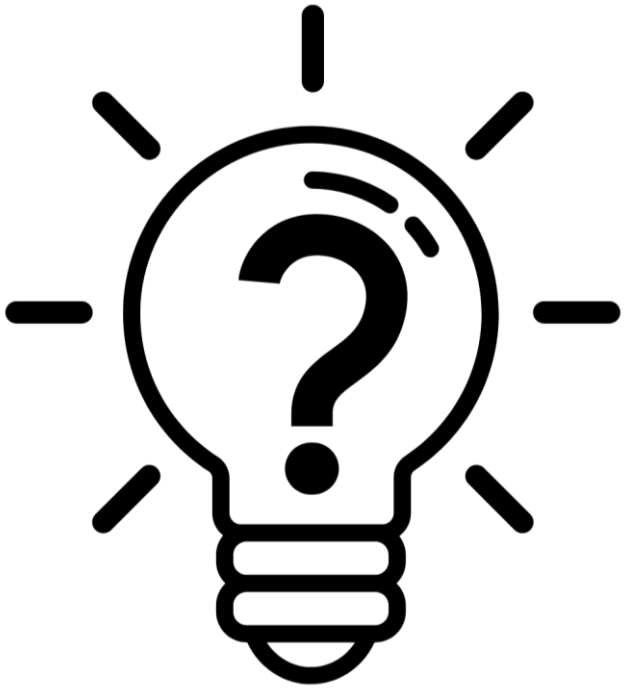
المصدر: استراتيجيات EbAللبنية التحتية للمياه القادرة على الصمود في وجه تغير المناخ في حوض النيل
أمثلة على EbAمن البنية التحتية للمياه في حوض النيل (رؤى من الأدوات الخضراء ل NBI-GIZو - PIEVCالإطار 1)

تجديد ممرات مياه دلتا النيل
(تسليط الضوء على التحدي)



المصدر: فؤاد وآخرون ، 2022. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1470160X22011335

نقاش (10 دقائق)



ما هي الفرص والتحديات الرئيسية لدمج التكيف القائم على النظام البيئي في البنية التحتية للمياه في سياقك / من تجربتك؟

شاركنا مثالا!

الجلسة **2:** أسس النهج الأخضر للجنة

2. سد الطبيعة والهندسة: دمج النظم الاجتماعية والبيئية والبنية التحتية الخضراء من أجل المرونة المناخية

التعاون الألماني
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

CLIMATE RISK INSTITUTE

التفكير المنظومي من أجل المرونة المناخية

ما هو نهج التفكير المنظومي؟ (نهج النظم البيئية الاجتماعية)

مخاطر المناخ للبنية التحتية

\+

النظام الاجتماعي البيئي الأوسع نطاقا

نهج التفكير المنظومي

أو (النظم الاجتماعية البيئية)

أنظمة معقدة للبشر والطبيعة ، مع التأكيد على أنه يجب النظر إلى البشر على أنهم جزء من الطبيعة وليس منفصلا عنها.

تعريف خدمات النظم البيئية

ما هي خدمات النظام البيئي؟

الخدمات الداعمة هي تلك اللازمة لإنتاج أو صيانة جميع خدمات النظام البيئي الأخرى (على سبيل المثال ، الحفاظ على التنوع الجيني)

خدمة التوفير هي أي نوع من الفوائد للأشخاص التي يمكن استخلاصها من الطبيعة (على سبيل المثال ، الغذاء والمواد الخام وإمدادات المياه)

الخدمة التنظيمية هي الفائدة التي توفرها عمليات النظام البيئي التي تخفف من الظواهر الطبيعية (على سبيل المثال ، منع تعرية التربة ، ومعالجة مياه الأراضي الرطبة ، وتنظيم المناخ، والتخفيف من آثار أحداث الطقس المتطرفة)

الخدمة الثقافية هي منفعة غير مادية تساهم في التنمية والتقدم الثقافي للبشر

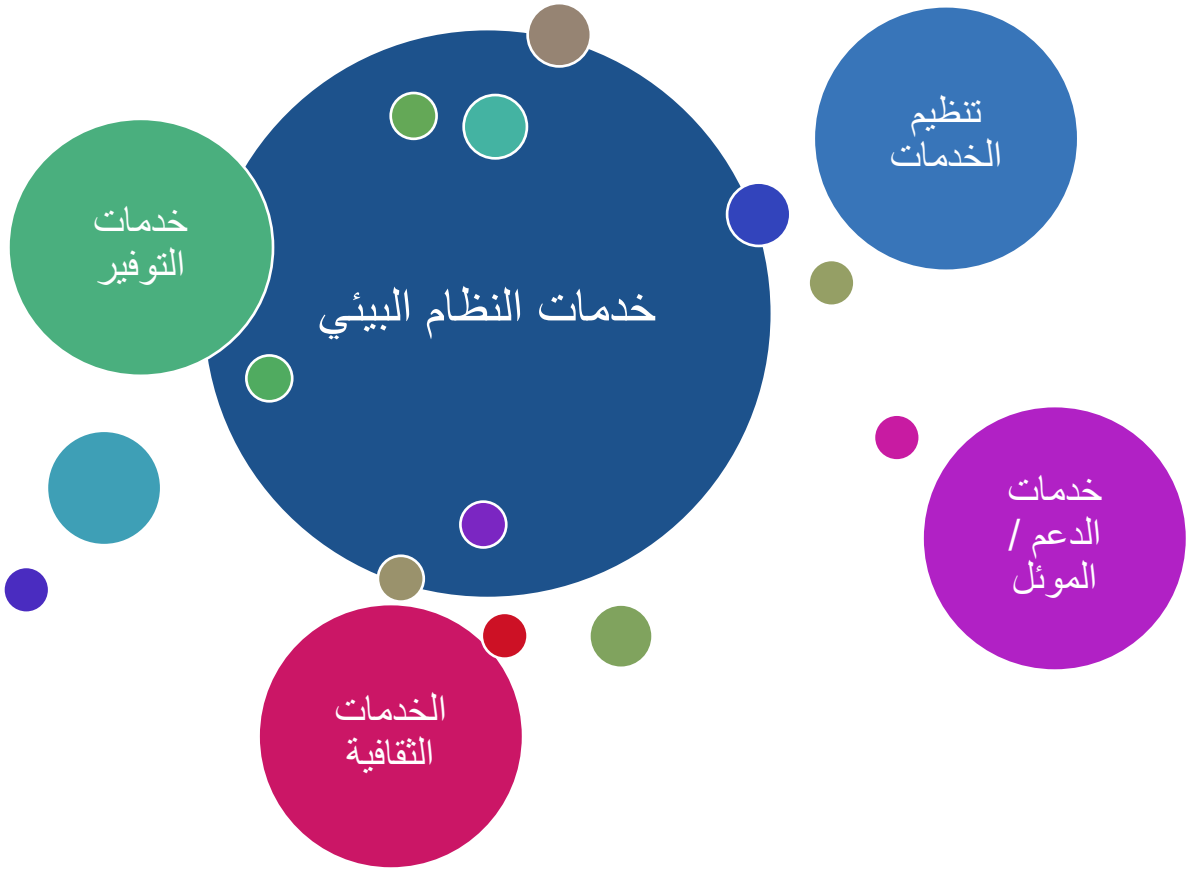
المصدر: Earthwise Aware, بروتوكول PIEVC الأخضر

خدمات النظم البيئية وتخطيط البنية التحتية - كيف يتم الدمج؟

رسم خرائط ودمج خدمات النظام البيئي في تخطيط البنية التحتية

- خدمات النظم البيئية، وخاصة تلك المنظمة ،تدعم الحد من مخاطر المناخ.
- إنها أساسية للتكيف القائم على النظام البيئي.
- تكشف خدمات رسم الخرائط عن الأصول الطبيعية التي تعزز مرونة البنية التحتية.
- الدمج يربط البنية التحتية بسياقها الاجتماعي - البيئي.
- يعزز التخطيط المستدام والتكيفي من خلال الرؤى القائمة على الطبيعة.

ما هي خدمات النظام البيئي؟



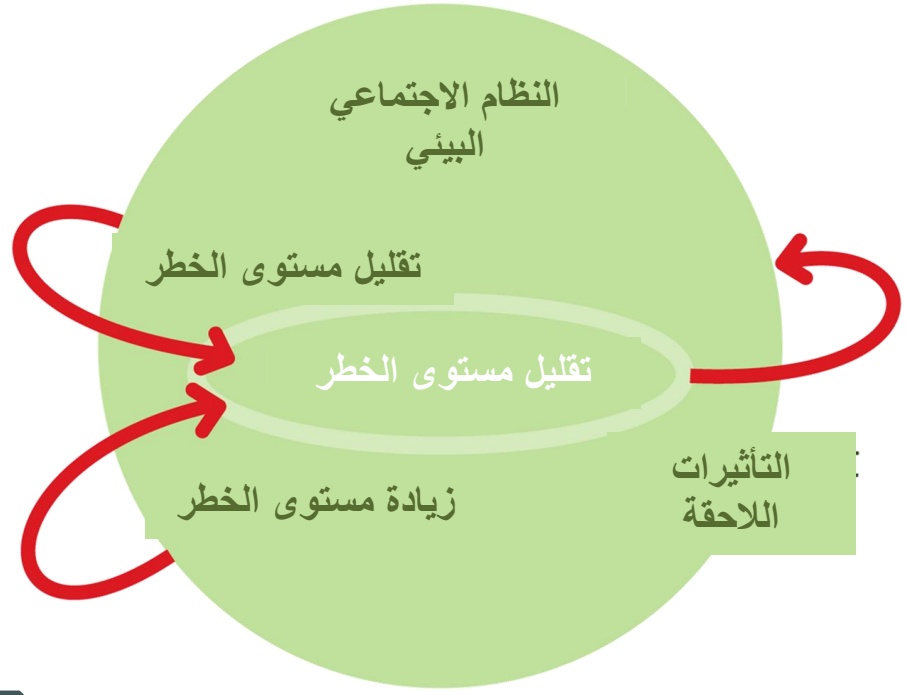
العلاقة بين البنية التحتية والنظام الاجتماعي البيئي الأوسع لمخاطر المناخ

كيف يقلل النظام من مخاطر المناخ للبنية التحتية

الاستبدال

المساعدة

الحماية



إذا حدث تأثير ، كيف يمكن أن يكون له تأثيرات لاحقة على النظام الاجتماعي البيئي الأوسع

كيف يزيد النظام من مخاطر المناخ للبنية التحتية

الفشل

الضرر

التعطيل

المصدر: PIEVC Green Protocol, 2022

الجلسة **2:** أسس النهج الأخضر للجنة

3. مجموعة موارد اللجنة ومقدمة لبروتوكول اللجنة الأخضر

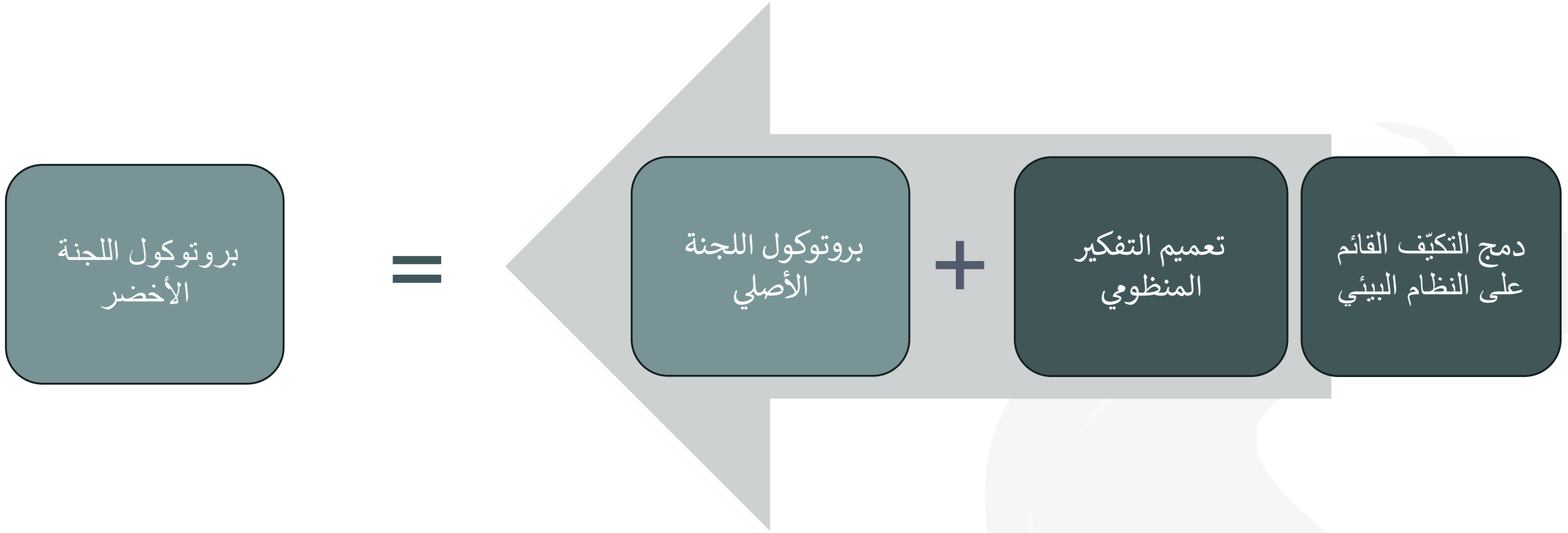
التعاون الألماني
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

CLIMATE RISK INSTITUTE

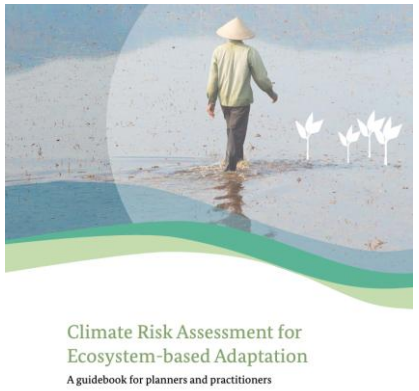
الانتقال من بروتوكول اللجنة الأصلي إلى بروتوكول اللجنة الأخضر

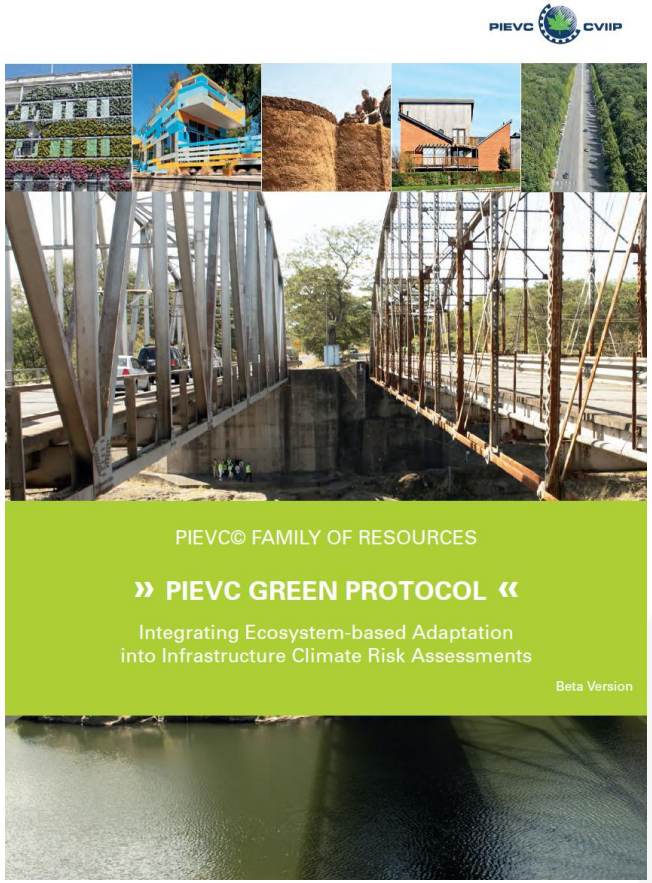
- حيث يعتمد PIEVC Green على عملية PIEVC الأساسية



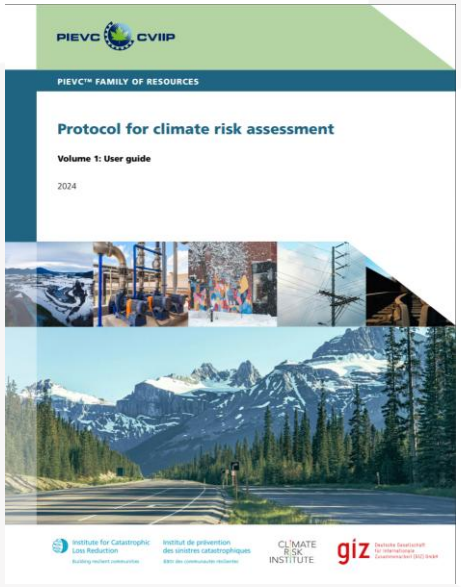
الانتقال من بروتوكول اللجنة الأصلي إلى بروتوكول اللجنة الأخضر

من دليل GIZ EbA CRA:
تعميم التفكير في النظم ودمج التكيف القائم على النظام البيئي



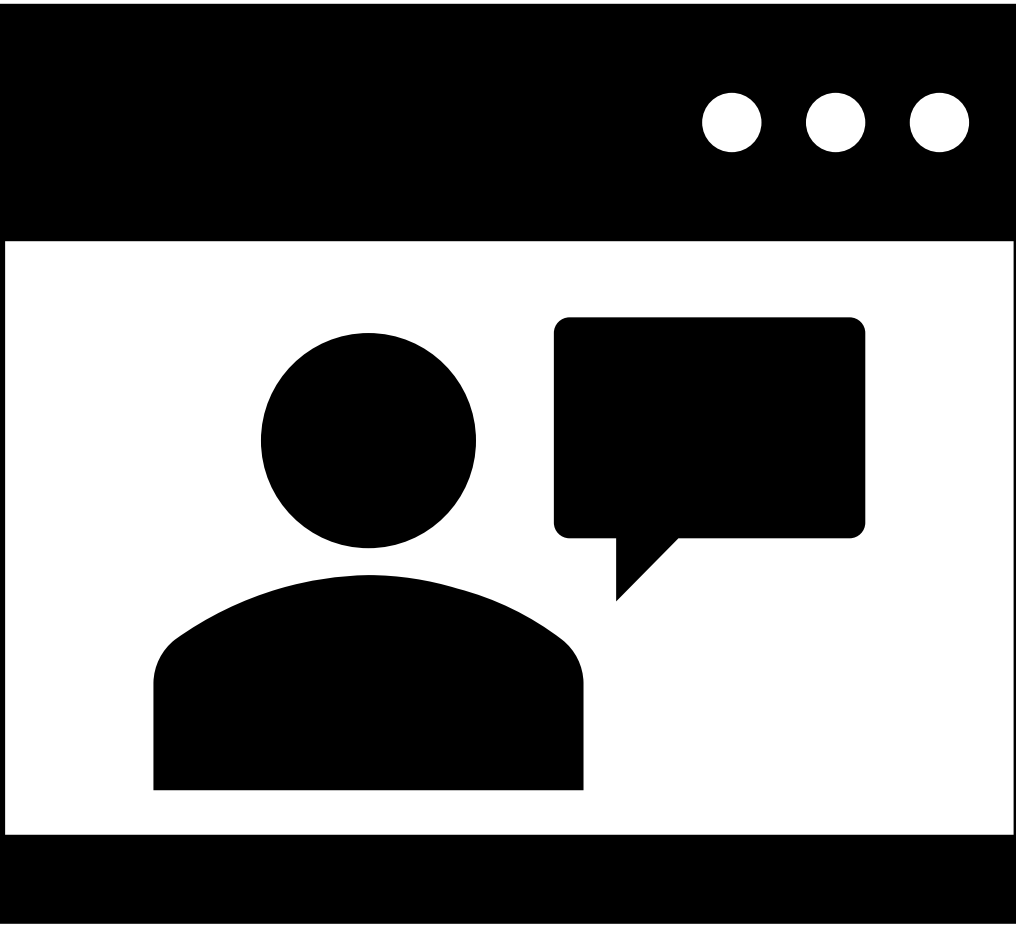


من بروتوكول PIEVC الأصلي:
نفس الخطوات الأساسية الخمس بالإضافة إلى خطوات تحليل نهج المحصلة الثلاثية



مقارنة بين بروتوكول اللجنة الأصلي إلى بروتوكول اللجنة الأخضر

الجانب	بروتوكول اللجنة الأصلي (PIEVC)	بروتوكول اللجنة الأخضر (GREEN PIEVC)
النطاق	التركيز على تقييم المخاطر المناخية لأنظمة البنية التحتية	توسيع النطاق ليشمل النظم الاجتماعية والبيئية والقدرة على الصمود (المرونة) على مستوى المشهد الطبيعي
تكامل المفاهيم القائمة على الطبيعة	غير مدرجة	يدمج التكيف القائم على النظام البيئي وخدمات النظام البيئي
مصطلحات مخاطر المناخ	استنادا إلى تقارير سابقة للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ	تم التحديث ليتماشى مع تقرير التقييم السادس للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ
الهيكل المنهجي	النموذجية: كان تقييم الهشاشة ونهج المحصلة الثلاثية منفصلين	**النهج الموحّد:** بروتوكول شامل يعمل كنقطة دخول واحدة، يدمج بين وحدات تقييم الهشاشة ووحدات المحصلة الثلاثية (الاجتماعية والبيئية والاقتصادية).
طول المحتوى	أكثر تفصيلا وتقنية	مبسط للتطبيق العملي وسهل الاستخدام
منهجيات جديدة متضمنة	الأدوات الأصلية فقط	يتضمن طرقا أحدث مثل دليل اللجنة عالي المستوى للفحص
قابلية التطبيق الجغرافي	مصمم بشكل أساسي للاستخدام في كندا	توسيع النطاق لدعم التطبيقات الدولية والإقليمية
إرشادات البيانات المناخية	التوجيه التفصيلي والتأكيد	تركيز أقل: يفترض أن البيانات متاحة أو متكاملة من خلال مصادر أخرى
التركيز على المنافع المشتركة	تركيز محدود	تركيز قوي على المنافع المشتركة للتكيف (الاجتماعية والبيئية والاقتصادية)
نوع النهج	منظور هندسي يركز على المخاطر على مستوى الأصول	نهج التفكير المنظومي الذي يمزج بين الأنظمة المبنية والطبيعية
متى تستخدم	عند تقييم البنية التحتية التي تركز على الهندسة أو إدارة الأصول المنظمة	عند التطرق إلى المرونة المناخية في النظم الاجتماعية والبيئية المعقدة ، بما في ذلك الحلول القائمة على الطبيعة، والتكيف المجتمعي، وتخطيط المنفعة المشتركة



فيديو #7

مجموعة موارد PIEVC(NODELCORP):

التعاون الألماني
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

CLIMATE RISK INSTITUTE

الخلاصة السريعة الرئيسية من الفيديو

- تتضمن مجموعة PIEVCأدوات لمجموعة متنوعة من السياقات.
- تعتمد كل أداة على بروتوكول PIEVCالأساسي ولكنها تصمم النهج وفقا لاحتياجات محددة.
- ابدأ بأهدافك - ما الذي تقيمه؟ ما هي القرارات التي سيعلمها هذا؟
- ثم اختر الأداة التي تدعم هذه الأهداف بشكل أفضل.
- تجنب اختيار أداة أولا وإجبار تقييمك على أن يناسب هيكلها.
- استخدم كتالوج PIEVCللمساعدة في مواءمة أهدافك مع الأداة المناسبة.

غداء

التعاون الألماني
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

CLIMATE RISK INSTITUTE

الجلسة **3:** تطبيق بروتوكول PIEVC - توسيع تحليلنا

1. إرشادات خطوة بخطوة (خطوات بروتوكول اللجنة الأخضر)

التعاون الألماني
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

CLIMATE RISK INSTITUTE

محتوى بروتوكول اللجنة الأخضر

الجزء أ: تهيئة المشهد

1. المفاهيم الأساسية في PIEVC Green
2. أساسيات تقييم مخاطر المناخ
3. إدارة فريق متعدد التخصصات

الجزء ب: تقييم مخاطر المناخ: إرشادات خطوة بخطوة

1. بروتوكول أساسي مكون من 5 خطوات
2. وحدة المحصلة الثلاثية (الخطوات 6-8)

المرفقات

1. إرشادات إضافية
2. المسرد

المصدر: PIEVC Green Protocol, 2022

الخطوة 1 - تعريف المشروع

تدور الخطوة 1 حول تحديد المشروع بوضوح وتحديد سياق التقييم.

وهذا يشمل:

- تحديد نظام البنية التحتية قيد الدراسة
- تحديد الموقع الجغرافي والدور الوظيفي
- وصف كيفية استخدام البنية التحتية ومن يقوم باستخدامها
- مراعاة العوامل المناخية والبيئية ذات الصلة
- تحديد المخاطر (مستوى الخطر) المناخية المحتملة لإعطاء الأولوية لمزيد من التحليل

في البروتوكول الأخضر، تركز هذه الخطوة بشكل إضافي على النظام الاجتماعي البيئي المحيط، مع الاعتراف بالترابط بين البنية التحتية والمجتمعات والنظم البيئية.

الشكل 10 - الأنشطة الرئيسية للخطوة 1

الخطوة 1 - تعريف المشروع

1. تحديد البنية التحتية
2. تحديد الخصائص المناخية
3. تحديد الأفق الزمني
4. تحديد الآثار والمخاطر المناخية المحتملة
5. تحديد النظام البيئي والجغرافيا
6. تحديد الاعتبارات الاجتماعية والاقتصادية والقانونية
7. زيارة الموقع

الخطوة 2: جمع البيانات وكفايتها

الخطوة 3: تقييم المخاطر

الخطوة 4: التحليل الهندسي (اختياري)

الخطوة 5: التوصيات والاستنتاجات

المحصلة الثلاثية: تحديد وتقييم سيناريوهات التكيف (الخطوة من 6 إلى 8)

المصدر: بروتوكول PIEVCالأخضر ، 2022

الشكل 11 - الأنشطة الرئيسية للخطوة 2

المصدر: بروتوكول PIEVC الأخضر ، 2022

الخطوة 2 - جمع البيانات وكفايتها

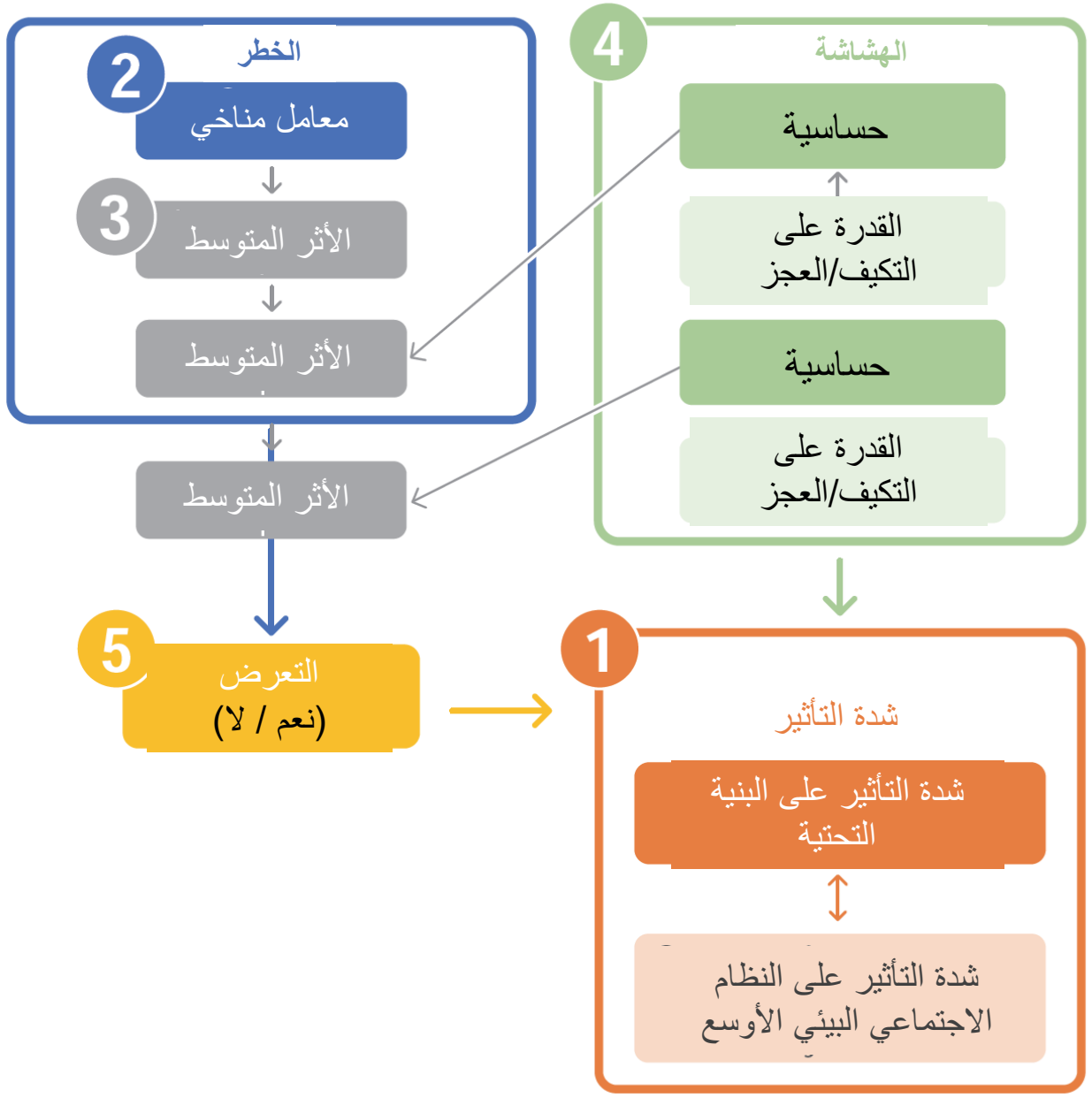
تركز الخطوة 2 على جمع البيانات ذات الصلة وكفايتها المتعلقة بالبنية التحتية والظروف المناخية على حد سواء.

في البروتوكول المحدث، تتضمن هذه الخطوة الآن العديد من التحسينات الرئيسية:

- بناء **سلسلة تأثير** لتصور العلاقة بين المخاطر والتعرض والهشاشة
- تحديد **مؤشرات الهشاشة**، ولا سيما تلك المتعلقة **بالحساسية والقدرة على التكيف**
- **تطبيع مؤشرات مختارة** لتمكين المقارنة والتجميع عبر أبعاد مختلفة
- تحديد **درجات الاحتمالية** باستخدام نهج "خط الأساس المتوسط"

الترتيب المقترح للأنشطة لتطوير سلسلة الأثر

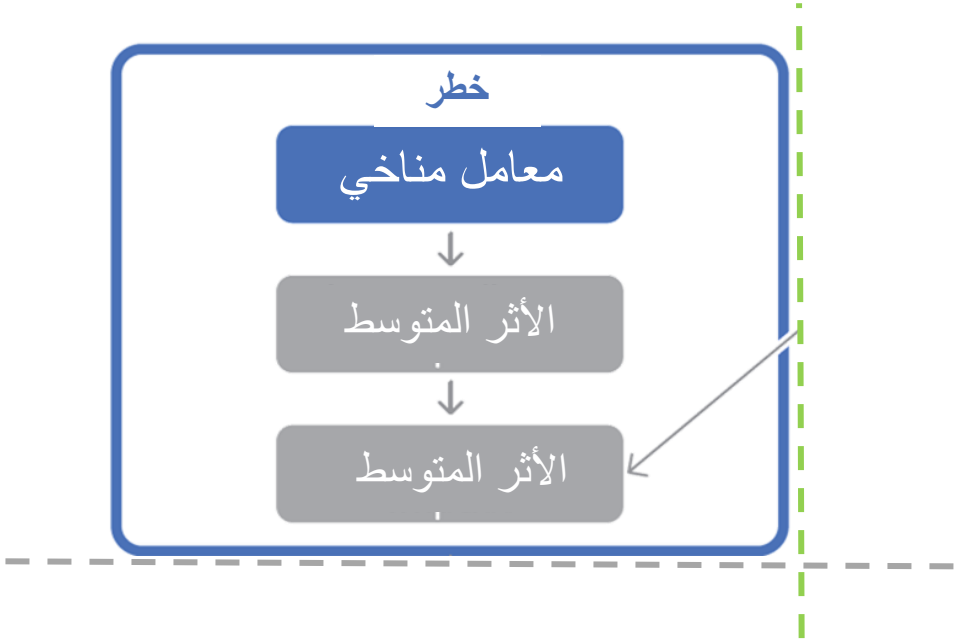
- ما هي سلسلة التأثير؟
- مكونات سلسلة التأثير (الخطر ، التعرض ، الحساسية ، الأثر ، القدرة على التكيف)
- لماذا نستخدمه؟



المصدر: بروتوكول PIEVCالأخضر ، 2022

الترتيب المقترح للأنشطة لتطوير سلسلة الأثر

تشير شدة التأثير إلى الجمع بين **التعرض والهشاشة** في سياق البروتوكول الأخضر للجنة. ويقيم مدى تأثر البنية التحتية أو مكوناتها، فضلا عن النظام الاجتماعي والبيئي الأوسع نطاقا، في حالة حدوث خطر مناخي.



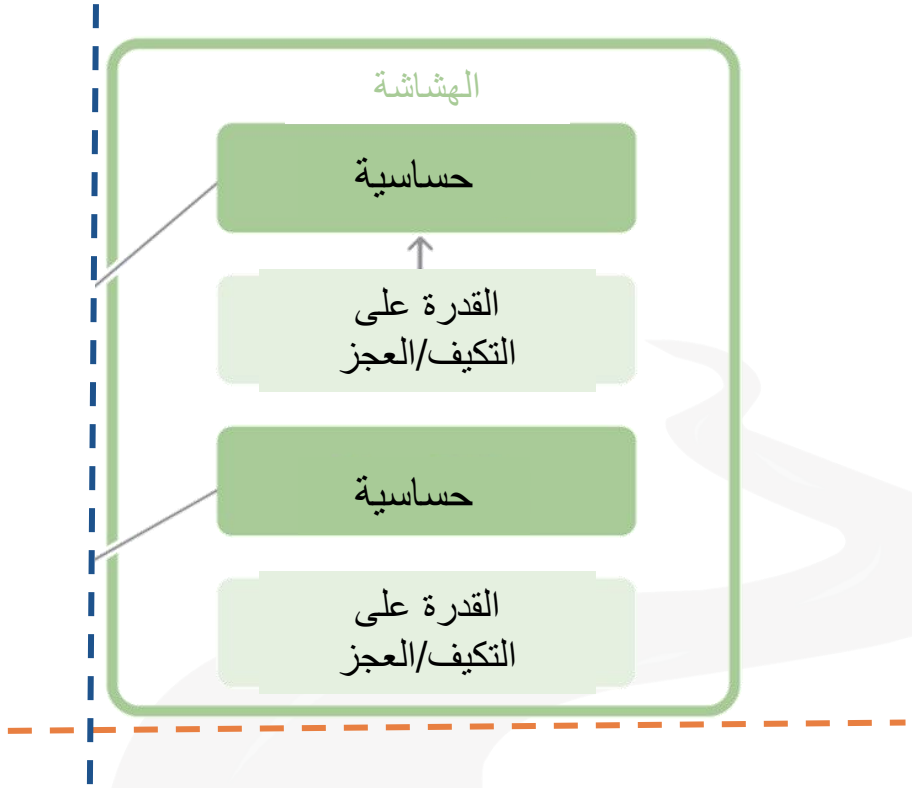
يشير الخطر (Hazard) إلى احتمال حدوث حدث طبيعي أو من صنع الإنسان قد يتسبب في ضرر للأشخاص أو الممتلكات أو البنية التحتية أو الخدمات أو البيئة.

- الخطر(Hazard) ليس هو نفسه مستوى الخطر/المخاطرة (Risk). تأخذ المخاطرة في الاعتبار احتمالية وتأثير الخطر.
- يمكن أن يؤدي الخطر إلى تأثيرات وسيطة ، مثل التعرية أو الانهيارات الأرضية، مما يؤثر بشكل أكبر على البنية التحتية والنظم البيئية.

المصدر: بروتوكول PIEVCالأخضر ، 2022

الترتيب المقترح للأنشطة لتطوير سلسلة الأثر

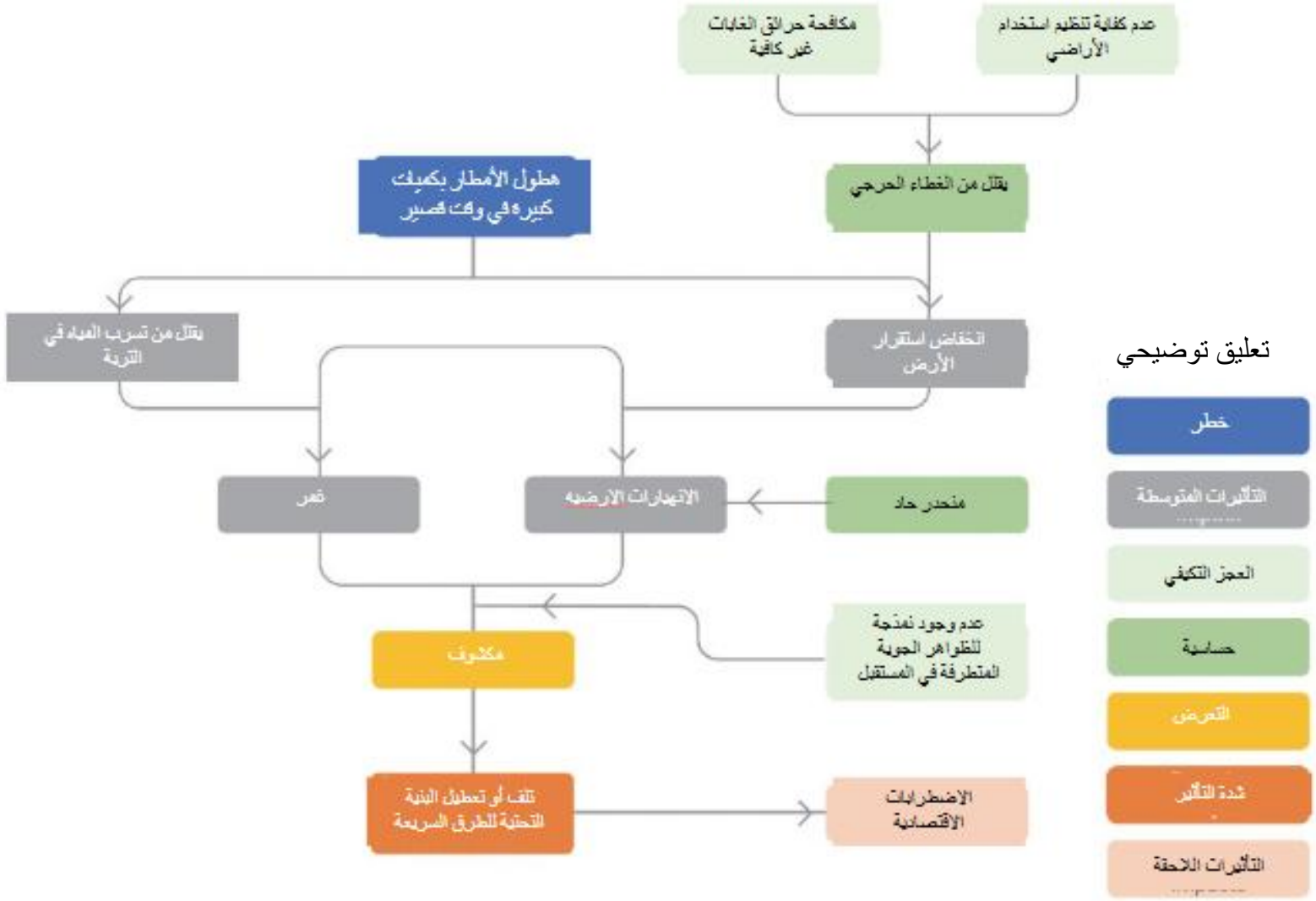
يشير التعرض إلى وجود أشخاص أو سبل عيش أو أنواع أو نظم بيئية أو وظائف بيئية أو خدمات أو موارد أو بنية تحتية أو أصول اقتصادية أو اجتماعية أو ثقافية في أماكن يمكن أن تتأثر سلبا بالمخاطر.



تعرف الهشاشة بأنها الميل أو الاستعداد للتأثر سلبا. وتشمل الحساسية أو القابلية للأذى والافتقار إلى القدرة على التأقلم والتكيف.

المصدر: بروتوكول PIEVC الأخضر ، 2022

مثال على سلسلة التأثير



المصدر: بروتوكول PIEVC 2022 ، الأخضر

تقييم احتمالية الحدوث في البروتوكول الأخضر

- يقدم البروتوكول الأخضر إرشادات حول تقييم احتمالية الحدوث وشدة التأثير والعوامل ذات الصلة.
- النهج المرن - الاتساق والتوثيق الواضح أمران أساسيان.
- الطريقة الموضحة هي "نهج خط الأساس المتوسط" لتسجيل الاحتمالات.

الأساس المنطقي المقترح	المنهجية	نهج خط الأساس الأوسط - إنشاء القاعدة	درجة الاحتمالية
انخفاض بنسبة 50-100٪ في التكرار أو الشدة بالإشارة إلى متوسط خط الأساس	من المحتمل أن يحدث بشكل أقل تكرارا من المناخ الحالي		1
انخفاض بنسبة 10-50٪ في التكرار أو الشدة بالرجوع إلى متوسط خط الأساس			2
متوسط شروط خط الأساس أو تغير في التكرار أو الشدة بنسبة ±10٪ بالإشارة إلى متوسط خط الأساس	من المحتمل أن يحدث بشكل متكرر مثل المناخ الحالي	إنشاء المناخ الحالي الطبيعي لكل معامل	3
زيادة بنسبة 10-50٪ في التكرار أو الشدة بالرجوع إلى متوسط خط الأساس			4
50-100٪ + زيادة في التكرار أو الشدة بالرجوع إلى متوسط خط الأساس	من المحتمل أن يحدث بشكل متكرر أكثر من المناخ الحالي		5

يستخدم التسجيل لتقييم شدة الأثر والاحتمالية في سياق سلسلة التأثير.

المصدر: بروتوكول PIEVC الأخضر ، 2022

كيف يرتبط التسجيل بأجزاء من سلسلة التأثير

مكون سلسلة التأثير	طريقة التسجيل	مثل
خطر	تسجيل الاحتمالية (1-5) باستخدام البيانات التاريخية والتوقعات ورأي الخبراء	يمكن تسجيل زيادة تواتر أيام الحرارة الشديدة بحلول عام 2080 على أنها 4 (احتمال كبير)
التعرض	التسجيل الثنائي: 1 = معرض، 0 = غير معرض	سيتم تسجيل المستشفى الموجود في السهول الفيضية على أنه 1 (معرض)
الهشاشة	المؤشرات المُطبَّعة (من 0 إلى 1) تُدمج في درجة مركبة للهشاشة.	قد تسجل المدرسة ذات البنية التحتية المحدودة للتبريد والإشغال المرتفع 0.8 (قابلية عالية للتأثر)
شدة التأثير	الشدة = التعرض × الهشاشة ، ثم تضرب في 5 لتتماشى مع مقياس من 5 نقاط	إذا كان التعرض = 1 والضعف = 0.8 ← الخطورة = 4 (1 × 0.8 × 5)
احتمالية الحدوث	يتم تسجيل الدرجات (1-5) بناء على بيانات المناخ والتوقعات ومدخلات الخبراء	تم تصنيف احتمالية هطول الأمطار الغزيرة في عام 2050 على أنها 3 بناء على النماذج
المخاطر (احتمالية الخطر)	المخاطر = الاحتمالية × شدة التأثير؛ مرسومة على مصفوفة (منخفضة ، متوسطة ، عالية)	إذا كانت الاحتمالية = 3 والشدة = 4 ← درجة المخاطرة = 12 (خطر متوسط على المصفوفة)

الخطوة 3 - تقييم المخاطر

الشكل 15 - الأنشطة الرئيسية للخطوة 3

الخطوة 1: تعريف المشروع

الخطوة 2: جمع البيانات وكفايتها

الخطوة 3 - تقييم المخاطر

1. إعداد وثائق لأنشطة الخطوة 3
2. تحديد عتبات تحمل المخاطر لمالك البنية التحتية والنظام الاجتماعي البيئي
3. عقد ورشة عمل لتقييم المخاطر
4. تحليل التعرض بنعم / لا
5. إعطاء أوزان وتجميع مؤشرات الهشاشة
6. تحديد شدة التأثير
7. حساب درجات المخاطر
8. تحديد الخطوات التالية

الخطوة 3: تقييم المخاطر

الخطوة 4: التحليل الهندسي (اختياري)

الخطوة 5: التوصيات والاستنتاجات

حد الأساس الثلاثي: تحديد وتقييم سيناريوهات التكيف (الخطوة من 6 إلى 8)

تركز الخطوة 3 على تقييم المخاطر من دمج عناصر الهشاشة، والتعرّض، واحتمالية الحدوث.

عادةً ما يتم ذلك عبر ورشة عمل تشاركية يجتمع فيها أصحاب المصلحة لتقييم المخاطر من خلال عملية إعطاء الدرجات.

في إطار PIEVC Green، يشمل التحسين ما يلي: إعطاء أوزان وتجميع مؤشرات الهشاشة بهدف إنتاج فهم أكثر دقة وتكاملاً لمستوى المخاطر على مستوى النظام.

- ما هي مؤشرات الهشاشة؟ (اجتماعية ، بيئية ، بنية تحتية ، ...)
- كيفية اختيار المؤشرات؟

$$VI = \frac{(I_1 * W_1 + I_2 * W_2 + \cdots I_n * W_n)}{\sum_1^n W}$$

حيث:

VI=مؤشر القابلية للتأثر

I=مؤشر (للحساسية أو لعجز القدرة على التكيّف)

W =الوزن

المصدر: بروتوكول PIEVCالأخضر ، 2022

شدة التأثير = التعرض * الهشاشة

أي:
التعرض = 1 (نعم) أو 0 (لا)

اضرب شدة نتيجة التأثير في 5 لتحويلها إلى مقياس من 5 نقاط يمكن استخدامه في مصفوفة المخاطر في حساب المخاطر

الخطر = شدة التأثر * الاحتمال

أي:
R =المخاطر
L = احتمالية حدوث حدث مناخي أو تغير في الحدث المناخي
SI = شدة التأثير
(كدالة للضعف والتعرض)

مثال على مصفوفة المخاطر

شدة التأثير						
5	5	10	15	20	25
4	4	8	12	16	20
3	3	6	9	12	15
2	2	4	6	8	10
1	1	2	3	4	5
	الاحتمالية				
	1	2	3	4	5

مخاطر عالية ؛ مخاطر متوسطة ؛ مخاطر منخفضة

المصدر: بروتوكول PIEVC الأخضر ، 2022

الخطوة 4 - التحليل الهندسي

تركز الخطوة 4 على التحليل الهندسي الاختياري

- الغرض: تحليل مركَّز لتفاعلات المناخ مع البنية التحتية.
- اختياري: يُجرى للعناصر ذات مستوى المخاطر المتوسطة أو العالية.
- الأنشطة الرئيسية: تقييم الحمل مقابل القدرة وتحديد الهشاشة.
- النتيجة: تقديم توصيات تفصيلية للتخفيف.
- مراجعة البيانات: ضمان جودة البيانات بشكل كافٍ قبل التحليل.
- هذه الخطوة مشابهة لبروتوكول اللجنة.

الخطوة 5 - التوصيات والاستنتاجات

تقدم الخطوة 5 التوصيات والاستنتاجات ، وإعداد بيان المخاطر

- على غرار بروتوكول اللجنة مع التركيز على تضمين اعتبارات النظام الاجتماعي والبيئي

الشكل 17 الخطوة 5

الخطوة 1: تعريف المشروع

الخطوة 2: جمع البيانات وكفايتها

الخطوة 3: تقييم المخاطر

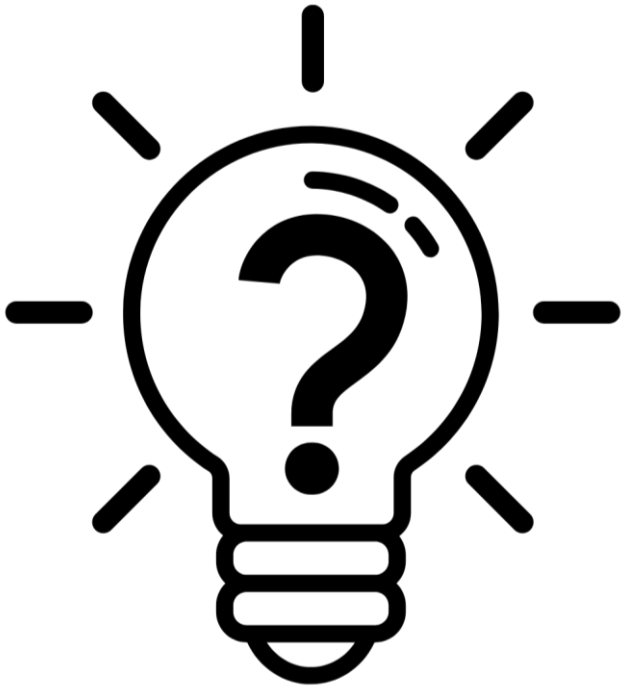
الخطوة 4: التحليل الهندسي (اختياري)

الخطوة 5 - التوصيات والاستنتاجات

1. إعداد وثائق لأنشطة الخطوة 5
2. الإعلان عن الافتراضات المتعلقة بالمعلومات المتاحة ومصادر البيانات والشكوك والقيود ذات الصلة.
3. تحديد الاستنتاجات
4. تحديد التوصيات
5. إعداد بيان المخاطر

حد الأساس الثلاثي: تحديد وتقييم سيناريوهات التكيف (الخطوة من 6 إلى 8)

المصدر: PIEVC Green Protocol, 2022



دعنا نفكر ونناقش (10 دقائق)

- ما هي أفكارك أو ردود أفعالك الأولية على ما سمعته للتو؟
- اختياري - ما هو القطاع أو المشروع في مؤسستك الذي يمكن أن يستفيد أكثر من تطبيق البروتوكول الأخضر - ولماذا؟

الجلسة **3:** تطبيق بروتوكول للجنة - توسيع تحليلنا

2. تقييم مخاطر المناخ من خلال عدسة النظام البيئي (الخطوات 6-8) والملخص

التعاون الألماني
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

CLIMATE RISK INSTITUTE

التفكير في حد الأساس الثلاثي : تقييمات للحلول الخضراء

الخطوة 5: التوصيات والاستنتاجات

حد الأساس الثلاثي: تحديد وتقييم سيناريوهات التكيف (الخطوات من 6 إلى 8)

الخطوة 6 - تحديد سيناريوهات التكيف
إنشاء سياق صنع القرار
تحديد المكونات المعرضة للخطر التي تتطلب التكيف
تحديد التأثيرات اللاحقة
تطوير سيناريوهات التكيف
تقديم وصف أساسي وتحديد رفيع المستوى لكل سيناريو تكيف
فرز سيناريوهات تكييف

الخطوة 7 - تقييم سيناريوهات التكيف
اختيار عوامل التقييم
إنشاء مصفوفة التقييم
تحديد الأهمية النسبية لعوامل التقييم
تقييم أداء سيناريوهات التكيف
تجميع نتائج الأداء بعد تطبيق الأوزان

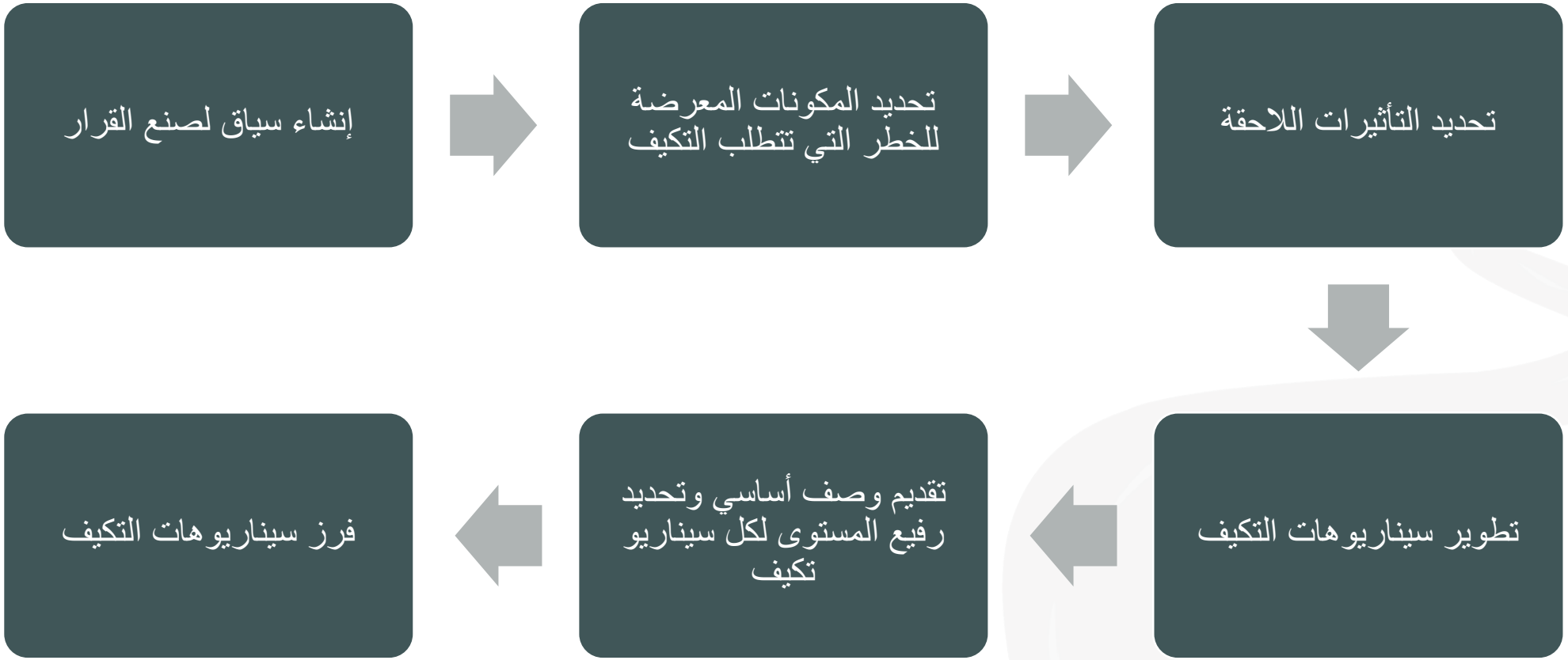
الخطوة 8 - التوصيات والمتابعة
تقديم النتائج والتوصيات
متابعة

حد الأساس الثلاثي على الخريطة

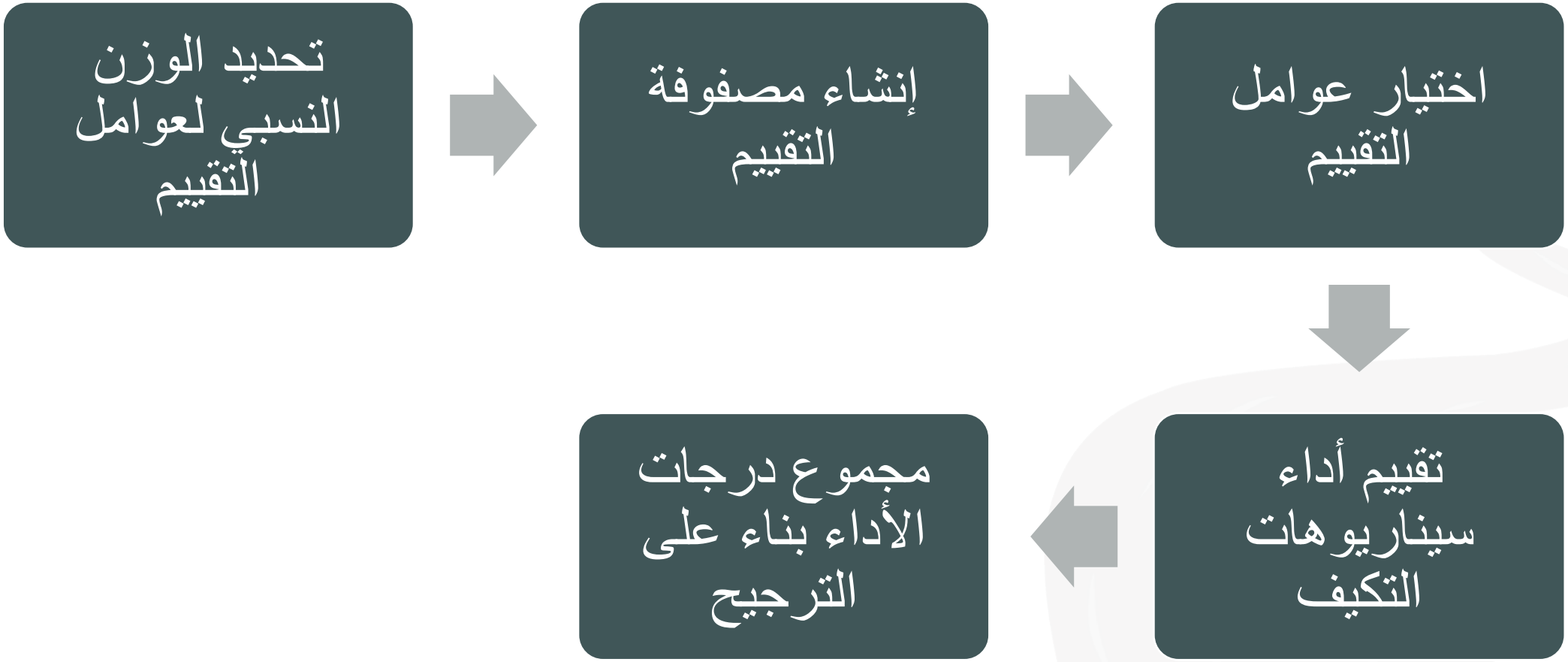
- تحليل الحد الأساس الثلاثي هو الخطوة التالية بعد الانتهاء من تقييم مخاطر المناخ.
- توفر الخطوات من 6 إلى 8 أداة لتوجيه الإجراءات التي تقلل من مخاطر المناخ على البنية التحتية.
- بعد تحديد المخاطر (الخطوات 1-5) ، يمكن تطوير سيناريوهات التكيف.
- يمكن مقارنة السيناريوهات المتعددة باستخدام معايير من الدليل.
- يجب أن تكون المقارنة واضحة وشفافة وموثقة جيدا.
- يعد اختيار خيارات التكيف عملية استراتيجية تعتمد على تقدير الخبراء.

المصدر: بروتوكول PIEVC الأخضر ، 2022

الخطوة 6 - تحديد سيناريوهات التكيف



الخطوة 7 - تقييم سيناريوهات التكيف



المعايير الاختيارية لتحليل العوامل المتعددة

اختيار المعايير

الاكتمال

- تأكد من تضمين جميع العوامل ذات الصلة ، حتى لو لم تكن القائمة شاملة - يكفي فقط التقاط الاعتبارات الرئيسية.

التكرار

- تجنب تكرار العوامل المتشابهة ، ما لم يتم تقييمها من وجهات نظر مختلفة.

الاستقلالية المتبادلة للتفضيلات

- ينبغي ألّا تتداخل المعايير في المعنى؛ بل يجب دمج أو إزالة أي معايير تعتمد على بعضها البعض.

الجوانب الزمنية

- ضع في اعتبارك توقيت ومدة التأثيرات - سواء كانت الآثار قصيرة الأجل أو طويلة الأجل أو لمرة واحدة أو متكررة.

النتائج الإلزامية مقابل النتائج المرغوبة

- يجب أن يركّز تحليل القرار متعدّد المعايير على مقارنة النتائج المرغوبة ("المطلوبة"). أما المتطلبات الإلزامية ("الضرورية") فينبغي فحصها بشكل منفصل قبل إجراء تحليل القرار متعدّد المعايير.

إنشاء مصفوفة التقييم - مثال على مصفوفة تسجيل التقييم لثلاثة عوامل

عامل	السلامة العامة	جودة المياه	التكلفة الاقتصادية
المعايير	يجب أن يقلل المشروع من فقدان إمكانية الوصول من قبل خدمات الطوارئ أثناء الظروف الجوية القاسية	يجب أن يقلل المشروع من آثار النفايات السائلة على جودة المياه	يجب أن يقلل المشروع من تكاليف رأس المال والتشغيل والصيانة
مؤشر الأداء	النسبة المئوية للسكان الذين يحتمل أن يتضرروا من فقدان خدمات الطوارئ	التقييم النوعي للتأثير على نوعية المياه	التقييم النوعي أو القيمة المالية
مقياس التسجيل	عتبات الأداء		
1	> 95%	شديد ، متطرف ، حرج	عالية جدا > مليون دولار
2	< 75%	عالي وخطير	عالية 500 ألف دولار < 1 مليون دولار
3	< 50%	معتدل	معتدلة 100 ألف دولار < 500 ألف دولار
4	< 25%	منخفض	منخفضة 25 ألف دولار < 100 ألف دولار
5	< 5%	ضئيل – يمكن تجاوزه	منخفضة جدا < 25 ألف دولار

المصدر: بروتوكول PIEVC 2022 ، الأخضر

الخطوة 8 - التوصيات والمتابعة

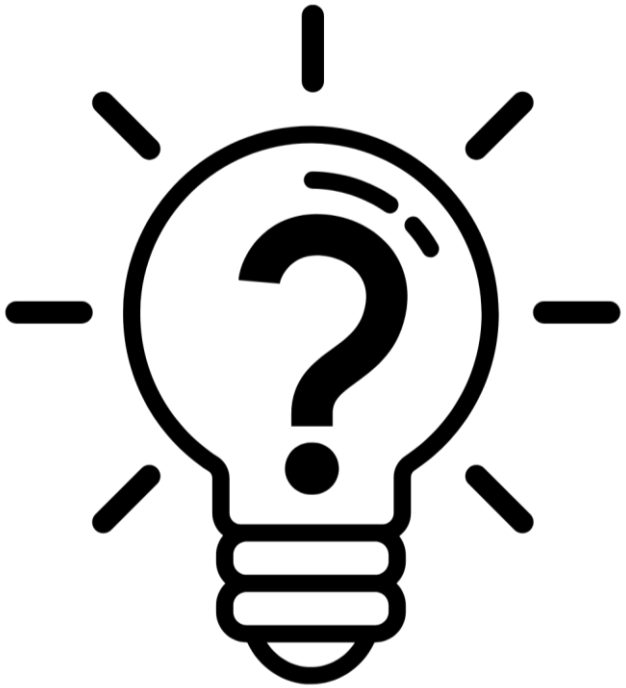
تتضمن الخطوة 8 صياغة توصيات بناء على النتائج ، وتجميع الوثائق النهائية ، ومشاركة النتائج مع المشاركين المعنيين.

- في هذه المرحلة ، يتم تقديم طرق مختلفة لمتابعة نتائج تحليل المحصلة النهائية الثلاثية .
- عادة ما تمثل هذه الخطوة اختتام دورك في العملية، مع ترك القرارات النهائية المتعلقة بالخطوات التالية لمالك البنية التحتية أو هيئة صنع القرار.

النقاط الرئيسية (ملخص) - PIEVC GREEN

- عدسة قائمة على النظام البيئي
يسلط الضوء على دور النظم البيئية في التكيف وترابطها مع البنية التحتية والنظم الاجتماعية.
- منظم ومرن
يوفر إرشادات خطوة بخطوة (انظرللشكل) مع خيارات متعددة لتناسب سياقات المشروع المتنوعة.
- تعاوني وشامل
يجمع بين المعرفة المناخية التقنية والرؤى المحلية والمجتمعية، خاصة فيما يتعلق بالهشاشة.
- جاهز للتطبيق
مصمم لإعداد الفرق لإجراء تقييمات عملية ومراعية للسياق.

المصدر: بروتوكول PIEVCالأخضر ، 2022



النشاط الجانبي 1 (40 دقيقة)

إعادة النظر في دراسات الحالة لليوم الأول

معلومات
دراسة الحالة

تعليمات دراسات الحالة

- ✓ إعادة النظر في دراسات الحالة لليوم الأول
- ✓ دراستان للحالة:
- ✓ 1. نظام البنية التحتية للنقل
- ✓ 2. نظام البنية التحتية لمحطة معالجة المياه
- ✓ معلومات مفصلة في مصنفات النشرات

التعاون الألماني
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT
CLIMATE RISK INSTITUTE

Course 3: PIEVC Protocol

Day 1 – PIEVC CASE STUDY

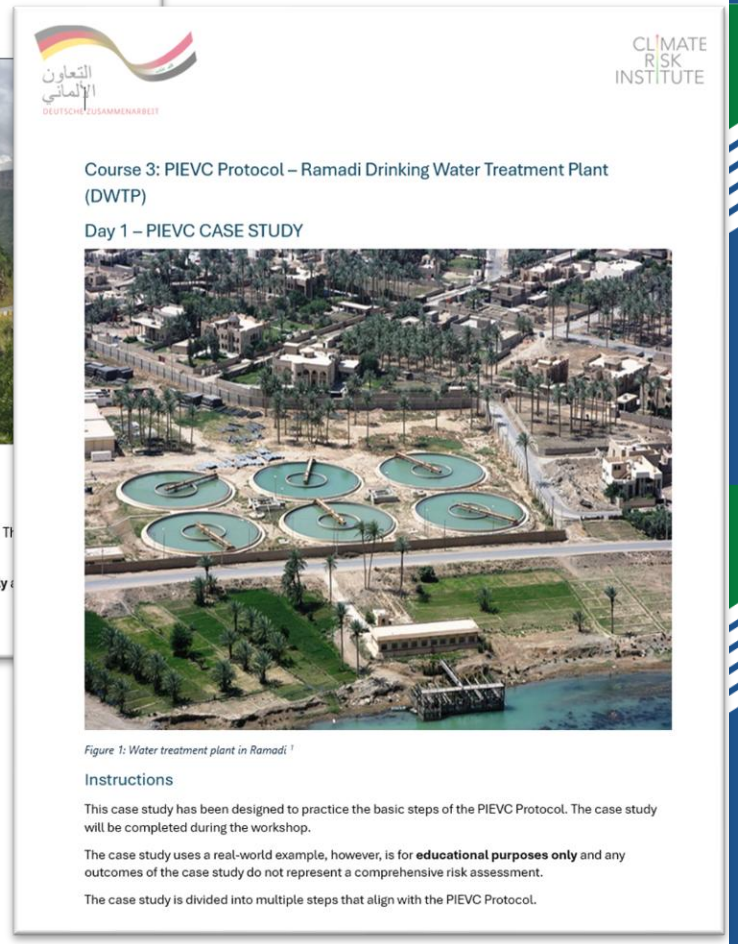
Figure 1: Highway corridor[1]

Instructions

This case study has been designed to practice the basic steps of the PIEVC Protocol. Th
will be completed during the workshop.

The case study uses a real world example, however, is for **educational purposes only**
outcomes of the case study do not represent a comprehensive risk assessment.

The case study is divided into multiple steps that align with the PIEVC Protocol.


التعاون الألماني
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT
CLIMATE RISK INSTITUTE

Course 3: PIEVC Protocol – Ramadi Drinking Water Treatment Plant (DWTP)

Day 1 – PIEVC CASE STUDY

Figure 1: Water treatment plant in Ramadi [1]

Instructions

This case study has been designed to practice the basic steps of the PIEVC Protocol. The case study will be completed during the workshop.

The case study uses a real-world example, however, is for **educational purposes only** and any outcomes of the case study do not represent a comprehensive risk assessment.

The case study is divided into multiple steps that align with the PIEVC Protocol.

تعليمات دراسات الحالة -
دمج بروتوكول اللجنة الأخضر

الآن بعد أن أكملت التقييم باستخدام بروتوكول اللجنة الأصلي ، في نفس المجموعات التي كانت بالأمس ، فكر في كيفية تأثير تطبيق بروتوكول اللجنة الأخضر على تصميم مشروعك ونطاقه واستجابات التكيف.

الرجوع إلى: اليوم 2 - وثيقة نشاط تكامل بروتوكول للجنة الأخضر

في مجموعتك:

- نشاط ١١: مثال على الحل القائم على الطبيعة
- نشاط ١٠: مناقشة التنفيذ
- نشاط ٨، ٩: تحديث الغرض من المشروع ونطاقه
- نشاط ٧: تحديد القيمة المضافة من بروتوكول اللجنة الأخضر

استراحة بعد الظهر

التعاون الألماني
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

CLIMATE RISK INSTITUTE

الجلسة **4:** التطبيقات الخاصة بقطاعات محددة ودراسات حالة وأفضل الممارسات

1. ملخص ومقدمة النشاط 2

التعاون الألماني
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

CLIMATE RISK INSTITUTE

ملخص

- في الجلسة السابقة، استعرضنا خطوات بروتوكول اللجنة الأخضر **PIEVC Green**، بما في ذلك:
  - تحديد المشاريع
  - جمع وتقييم البيانات باستخدام سلاسل الأثر
  - إجراء تقييمات المخاطر باستخدام مؤشرات القابلية الهشاشة
- كما قدّمنا منظور **حد الأساس الثلاثي (الاقتصادي، البيئي، الاجتماعي)** لتقييم سيناريوهات التكيّف.
- وتم التركيز على دمج الاعتبارات القائمة على الطبيعة والاجتماعية–البيئية.
- قام المشاركون بتطبيق هذه المفاهيم على دراسات الحالة من اليوم الأول، مع التفكير في:
  - كيف يمكن أن يغيّر البروتوكول طريقة تأطير المشروع
  - كيف يدعم التخطيط الأكثر استدامة للتكيّف
- الآن، سنبدأ **النشاط الثاني**، حيث ستعيدون النظر في **ورقة عمل تقييم المخاطر** وتستكملون قسم **العناصر البيئية والاجتماعية**.

الجلسة **4:** التطبيقات الخاصة بقطاعات محددة ودراسات الحالة وأفضل الممارسات

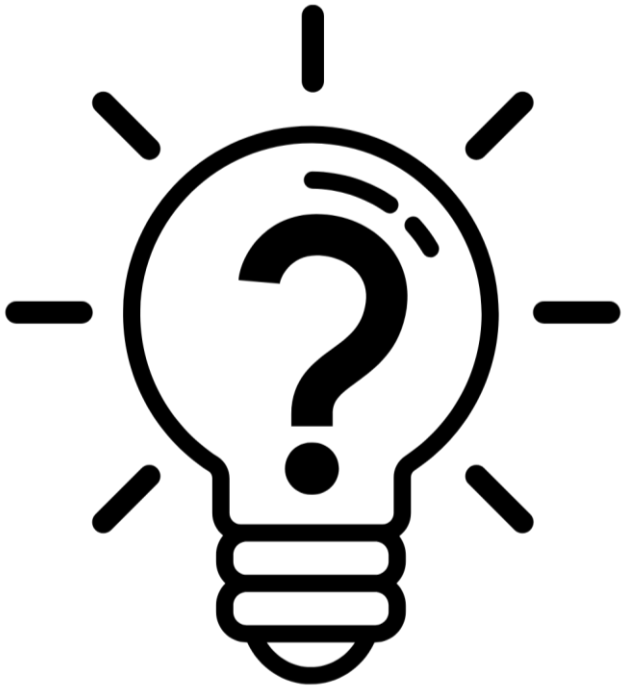
2. النشاط : إعادة النظر في ورقة عمل تقييم المخاطر: العناصر البيئية والاجتماعية

التعاون الألماني
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

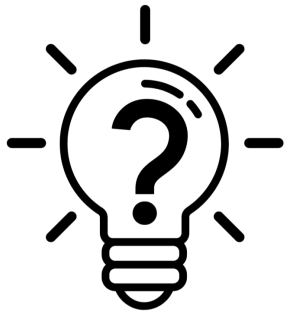
CLIMATE RISK INSTITUTE

نشاط 12&13 (45 دقيقة)



مراجعة ورقة عمل تقييم المخاطر: العناصر البيئية والاجتماعية

نشاط 12: تقييم المخاطر للعناصر البيئية والاجتماعية
نشاط 13: خيارات التكيف وأصحاب المصلحة
اعملوا ضمن نفس المجموعات كما في اليوم السابق.



تقييم المخاطر البيئية والاجتماعية

استكمال ورقة عمل تقييم المخاطر البيئية والاجتماعية

نشاط 12: تقييم المخاطر للعناصر البيئية والاجتماعية
ارجع إلى ورقة العمل الخاصة باليوم الأول.

ركّز على ما يلي:

- الأنظمة الطبيعية
- خصائص الأرض
- النظم البيئية
- المجتمعات
- الموارد الثقافية

إضافة عناصر بيئية واجتماعية إلى ورقة العمل

إدراج توقعات المناخ للتقييم
(استنادا إلى نشاط اليوم الأول)

إدراج عناصر بيئية واجتماعية للتقييم

البيئية والاجتماعية								
	الحاضر		3		0		3	0
	2050		4		0		4	0
	2080		5		0		5	0
	الحاضر		3		0		3	0
	2050		4		0		4	0
	2080		5		0		5	0
	الحاضر		3		0		3	0
	2050		4		0		4	0
	2080		5		0		5	0
	الحاضر		3		0		3	0
	2050		4		0		4	0
	2080		5		0		5	0

أمثلة على العناصر البيئية والاجتماعية (من دراسة حالةDWTP)

البيئي والاجتماعي
مثال على الاستجابة: النظم البيئية / الطبيعية
نهر الفرات والنظم البيئية المجاورة: المصدر الرئيسي للمياه الخام للنبات، ويمتد على حوض فرعي كبير (~ 12,066 كيلومتر مربع). ويشمل الموائل النهرية والنظم البيئية المائية التي تعتمد على تدفق الأنهار وجودتها.
مثال على الاستجابة: النظم الاجتماعية - المجتمعات المحلية
يشمل أحياء مثل تميم وال5 كيلو والشركات المحلية والمستخدمين الزراعيين الذين يعتمدون على المصنع للحصول على مياه الشرب والخدمات الصحية والأمن الغذائي.

إدراج عناصر بيئية واجتماعية إضافية للتقييم

نشاط 13: تقييم المخاطر البيئية والاجتماعية

تحديد خيارات التكيف

نشاط 13: خيارات التكيف وأصحاب المصلحة

استنادًا إلى تقييمات المخاطر من الجزء الأول، اختر عناصر البنية التحتية التي حصلت على أعلى درجات للمخاطر من ورقة العمل.
اقترح خيارات للتكيف (مثل الحلول القائمة على الطبيعة أو الحلول المجتمعية).
قم بإدراج أصحاب المصلحة المعنيين واحتياجات البيانات اللازمة للتنفيذ.

الجلسة **4:** التطبيقات الخاصة بقطاعات محددة ودراسات الحالة وأفضل الممارسات

3. تلخيص واختتام. تطلع إلى اليوم الثالث.

التعاون الألماني
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

CLIMATE RISK INSTITUTE

تلخيص واختتام

- إعادة استعراض بروتوكول PIEVC (بروتوكول اللجنة) وأبرز محاور اليوم الأول
- استكشاف تأثيرات تغيّر المناخ على النظم البيئية والاجتماعية
- التفاعل مع متحدثين ضيوف حول الحلول القائمة على الطبيعة لمواجهة الحرارة والجفاف والفيضانات
- مناقشة التكيّف البيئي–الاجتماعي ودمج الأبعاد الاجتماعية–البيئية
- تقديم بروتوكول اللجنة الأخضر (PIEVC Green) والموارد الداعمة له
- استعراض إرشادات خطوة بخطوة لتطبيق بروتوكول اللجنة الأخضر (PIEVC Green)
- تقييم المخاطر المناخية من منظور النظم البيئية (الخطوات 6–8)
- إنجاز النشاط الأول: تطبيق بروتوكول اللجنة الأخضر (PIEVC Green) على دراسات حالة
- إطلاق النشاط الثاني: تقييم المخاطر البيئية والاجتماعية

تطلع إلى اليوم 3

في اليوم 3 (غدا) ، سنقوم بما يلي:

- استكشاف أسس علم المناخ.
- مناقشة دور البيانات المناخية وإمكانية الوصول إليها في تقييمات المخاطر.
- التعرف على كيفية التغلب على عدم اليقين في تخطيط التكيف.
- الاختتام بإرشادات عملية حول تشكيل فرق فعالة للخدمات المناخية.

شكرا!

AL.DOUGLAS@CLIMATERISKINSTITUTE.CA

CRI: https://climateriskinstitute.ca/