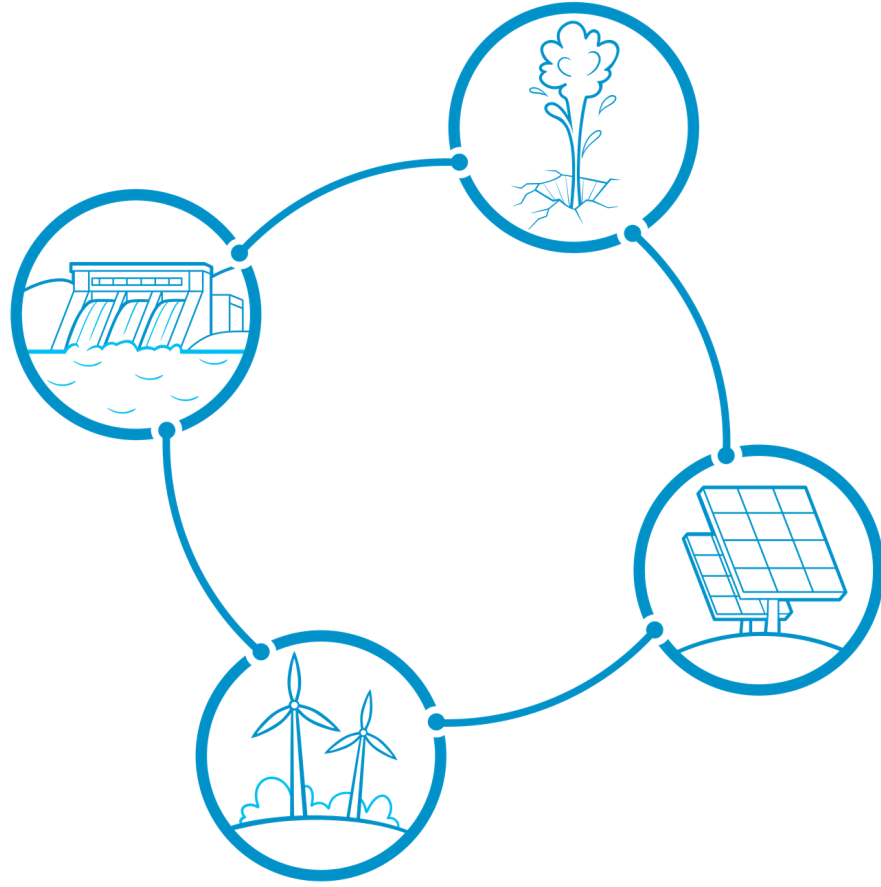




منهج لـ الوعي بالطاقة معلومات أساسية للمدرسين

www.energyliteracyforyouth.eu

ملخص

يهدف مشروع "محو الأمية الطاقية للشباب" (ELY)، الممول من برنامج إيراسموس+ للشباب التابع للاتحاد الأوروبي للفترة 2024-2026، إلى تهيئة بيئة تدريبية شاملة لرفع مستوى الوعي الطاقوي لدى الشباب ذوي الفرص المحدودة في جميع أنحاء أوروبا. يزود دليل مشروع ELY المدربين والعاملين مع الشباب بالمعرفة الأساسية والأساليب العملية لتعليم هذه الفئة المستهدفة مفاهيم الطاقة. وتقدم المقدمة السياق العالمي للمشروع، ومنهجيته، وأسلوب الوحدات التدريبية اللاحقة.

1. الاحتباس الحراري، وأزمة الطاقة، والنزاعات ذات الصلة
2. مشروع التوعية بالطاقة للشباب: استجابة للتحديات العالمية
3. من الاحتياجات إلى العمل: النهج التشاركي لمحو الأمية في مجال الطاقة

تُصنّف أساليب التدريب التي تلي هذه النصوص التمهيدية إلى أربع وحدات أساسية:

الوحدة الأولى - تغير المناخ 1-0-1

يتضمن الكتاب مقدمة عن الموضوع، ويقدم معلومات حول العلم الكامن وراء تغير المناخ وآثاره.

الوحدة الثانية - الطاقة ABC

تستكشف هذه الوحدة حلولاً لأزمة الطاقة، وتُظهر إنتاج الطاقة المتجددة، وتغطي المفاهيم العملية للكفاءة وتوفير الطاقة.

الوحدة الثالثة - العدالة المناخية

يسلط الضوء على الأساس التاريخي والآثار المعاصرة للظلم العالمي الكامن وراء تغير المناخ والانبعاثات واستخدام الطاقة.

الوحدة الرابعة - المواطنة الفعالة

يرشد المشاركين خلال عملية صنع القرار بشأن المناخ والطاقة، باستخدام لعب الأدوار لربط أنماط الحياة والسياسات بالنتائج، مما يحفز المشاركة المدنية النشطة.



معلومات أساسية للمدرسين

1. الاحتباس الحراري، وأزمة الطاقة، والنزاعات ذات الصلة 4
2. مشروع محو الأمية الطاقية للشباب: استجابة للتحديات العالمية 9
3. من الاحتياجات إلى العمل: النهج التشاركي لمحو الأمية في مجال الطاقة 12

معلومات أساسية للمدرّبين

1. الاحتباس الحراري، وأزمة الطاقة، والنزاعات ذات الصلة

شهد عام 2024 علامة فارقة مدمرة باعتباره العام الأكثر دفئًا على الإطلاق، حيث وصلت درجات الحرارة العالمية إلى 1.55 درجة مئوية فوق مستويات ما قبل الثورة الصناعية.¹ وقد أدى هذا الاحترار غير المسبوق إلى سلسلة من الآثار في جميع أنحاء العالم: من موجات الحر القياسية والفيضانات المدمرة إلى فترات الجفاف الطويلة والعواصف المتزايدة الشدة.

في الوقت نفسه، يواجه العالم أزمة طاقة حادة بدأت عام 2021 وتفاقت بشكل كبير عقب الغزو الروسي لأوكرانيا، مما كشف عن مواطن ضعف خطيرة في أنظمة الطاقة المعتمدة على الوقود الأحفوري. وقد أصبحت هاتان الأزميتان المتزامنتان محركين رئيسيين للصراع وعدم الاستقرار في جميع أنحاء العالم. فالتنافس على الموارد، ونزوح السكان، والاضطرابات الاقتصادية تخلق ظروفًا تغذي العنف وتقوض التماسك الاجتماعي في مناطق متعددة.

رسمت البيانات العلمية لعام 2024 صورة مقلقة لتسارع تغير المناخ.²

حالة الطوارئ المناخية التي صنعها الإنسان

لا شك أن البشر تسببوا في أزمة المناخ، مدفوعةً في المقام الأول بالأنشطة التي بدأت منذ الثورة الصناعية. ووفقًا للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC)، فإنه "من الواضح أن التأثير البشري قد أدى إلى ارتفاع درجة حرارة الغلاف الجوي والمحيطات واليابسة"، مما أدى إلى تغيرات واسعة النطاق وسريعة في النظام المناخي.

تشمل العوامل الرئيسية احتراق الوقود الأحفوري، وإزالة الغابات، والزراعة الصناعية، وتغيير استخدام الأراضي، وكلها تزيد من تركيزات غازات الاحتباس الحراري مثل ثاني أكسيد الكربون والميثان وأكسيد النيتروز في الغلاف الجوي. ومنذ عام 1750، زاد تركيز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي بأكثر من 50%، ليصل إلى أعلى مستوى له منذ مليوني عام.

ترتبط هذه الانبعاثات بالإفراط في استخدام الموارد والاستهلاك غير المستدام، والذي يتفاقم بفعل النمو الاقتصادي، لا سيما في الدول ذات الدخل المرتفع. كما يسلط تقرير الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ الضوء على دور التفاوتات الهيكلية: إذ يتحمل أكبر 10% من الدول المُصدرة للانبعاثات مسؤولية أكثر من ثلث الانبعاثات العالمية، بينما تُعاني المجتمعات الأكثر ضعفًا من هذه المشكلة.

النزاعات المتعلقة بالطاقة

أدى التقاء تغير المناخ وانعدام الأمن الطاقى إلى ظهور أشكال جديدة من الصراع مع تفاقم التوترات القائمة في جميع أنحاء العالم.

أوروبا: يمثل الصراع الروسي الأوكراني المثال الأكثر وضوحاً لكيفية ارتباط موارد الطاقة بالصراعات واسعة النطاق.

إن سيطرة روسيا على احتياطات كبيرة من النفط والغاز مكنتها من استخدام صادرات الطاقة كسلاح اقتصادي وأداة للإكراه السياسي، مما يدل على كيف يمكن أن يؤدي الاعتماد على الطاقة إلى المساس بالأمن القومي.¹⁰

أفريقيا: يُظهر العنف الناجم عن الموارد في السودان حول النفط والذهب كيف يؤدي تغير المناخ وندرة الموارد إلى تفاقم الصراعات على موارد الأرض والمياه.

أدى استخراج النفط والذهب، إلى جانب التصحر وتغير أنماط هطول الأمطار، إلى إجبار المجتمعات الرعوية على الهجرة، مما أدخلها في صراع مع شركات الاستخراج والمجتمعات الزراعية المستقرة. وقد أدى اجتماع الاستخراج وتأثيرات تغير المناخ إلى دوامات من العنف تسببت في نزوح الملايين.¹¹

أمريكا الوسطى: الهجرة المناخية وفقر الطاقة يخلقان أزمة معقدة تتداخل فيها عوامل تغير المناخ وفقر الطاقة والعنف، مما يؤدي إلى تدفقات هجرة هائلة. وقد أدت فترات الجفاف الطويلة وهطول الأمطار غير المتوقعة إلى تدمير المجتمعات الزراعية، في حين أن محدودية الوصول إلى خدمات الطاقة الموثوقة تحول دون التكيف مع الظروف المتغيرة.¹²

آسيا: يتفاقم التنافس على الأمن المائي والطاقة مع تغير أنماط هطول الأمطار نتيجة لتغير المناخ وزيادة الطلب على أنظمة إدارة المياه كثيفة الاستهلاك للطاقة. وتواجه أنظمة الأنهار الرئيسية التي تدعم مليارات البشر ضغوطاً غير مسبقة بسبب تغير أنماط الطقس والتنافس على موارد المياه لتوليد الطاقة الكهرومائية.¹³

أستراليا وأوقيانوسيا: تشهد هذه المنطقة مظالم مناخية تشمل العنصرية والاستغلال: إذ يُلحق استخراج اليورانيوم والفحم ومعادن أخرى كالليثيوم والكوبالت الضرر بأراضي السكان الأصليين ويلوثها، ويدمر مواطن الحيوانات والنباتات التي يعتمد عليها السكان الأصليون في معيشتهم، مما يدفعهم في نهاية المطاف إلى النزوح من أجزاء من أراضي أجدادهم.^{14 15}

تُظهر هذه الأزمات المترابطة أن قضايا الطاقة لا يمكن فهمها بمعزل عن قضايا العدالة والأمن والاستدامة الأوسع نطاقًا. ويُعدّ فهم هذه الروابط أمرًا أساسيًا لتعليم فعال في مجال الطاقة، مما يُساعد الشباب على استيعاب الأبعاد المحلية والعالمية لتحديات الطاقة، ويُعزز في الوقت نفسه قدرتهم على اتخاذ إجراءات فعّالة.

اعتماد أوروبا على الوقود الأحفوري في ظل أنظمة غير ديمقراطية أصبح اعتماد أوروبا على واردات الوقود الأحفوري - من روسيا ودول أخرى غير ديمقراطية - أحد أكثر التحديات الجيوسياسية والمناخية إلحاحًا في القرن الحادي والعشرين. وقد برز هذا الاعتماد جليًا لأول مرة في أزمة النفط في سبعينيات القرن الماضي. ومنذ ذلك الحين، شهدت الطاقة المتجددة تطورًا ملحوظًا وتقدمًا في مجال ترشيد استهلاك الطاقة، إلا أن هيمنة الوقود الأحفوري، كالنفط والغاز والفحم، لم تتغير.¹⁶

ظلت سياسة الطاقة تتشكل بفعل الكفاءة في التكلفة، والراحة اللوجستية، والاستهانة بالمخاطر الجيوسياسية.¹⁷ منذ الحرب الباردة، استوردت الدول الأوروبية كميات كبيرة من الوقود الأحفوري من الاتحاد الروسي.

شكّل إنشاء خطوط أنابيب مثل دروجبا (للنفط) ونورد ستريم 1 (للغاز الطبيعي) رمزاً لاستراتيجية الترابط الاقتصادي بين أوروبا وروسيا.¹⁸ وبحلول عام 2021، استحوذت روسيا على أكثر من 40% من واردات الاتحاد الأوروبي من الغاز الطبيعي، ونحو 27% من واردات النفط، وأكثر من 45% من واردات الفحم.¹⁹ وكانت دول مثل ألمانيا وإيطاليا والمجر تعتمد بشكل خاص على روسيا نظراً لاتفاقيات التوريد طويلة الأجل والاستثمارات في البنية التحتية.

كان الدافع وراء ذلك اقتصاديًا في المقام الأول: فالوقود الأحفوري الروسي كان رخيصًا نسبيًا ومتوفرًا بكثرة. إضافةً إلى ذلك، اعتقد بعض صناع السياسات أن الترابط في مجال الطاقة من شأنه أن يعزز الاستقرار السياسي ويمنع الصراع.²⁰ إلا أن هذه الاستراتيجية أتت بنتائج عكسية مع ضم روسيا لشبه جزيرة القرم عام 2014، بل وتفاقت مع غزو أوكرانيا عام 2022، مما كشف عن ضعف الاتحاد الأوروبي الشديد أمام الإكراه في مجال الطاقة.²¹

أدى هذا التبعية إلى مفارقة: فبينما كان الاتحاد الأوروبي يروج للقيم الديمقراطية وحقوق الإنسان والعمل المناخي، كان في الوقت نفسه يمول الأنظمة الاستبدادية.²²

استخدمت روسيا عائدات الوقود الأحفوري لترسيخ سلطتها وقمع المعارضة وتمويل العدوان العسكري.

وبالمثل، تعرضت دول أخرى من الموردين الرئيسيين - بما في ذلك الجزائر وأذربيجان والمملكة العربية السعودية وقطر - لانتقادات بسبب الحكم الاستبدادي وقمع المعارضة وانتهاكات حقوق الإنسان.²³

في الواقع، أصبح الاعتماد على الوقود الأحفوري أداة للضغط الجيوسياسي. فعلى سبيل المثال، في الفترة 2021-2022، خفضت شركة غازبروم بشكل استراتيجي إمدادات الغاز إلى الاتحاد الأوروبي ردًا على العقوبات الغربية، مما أدى إلى أزمة طاقة.²⁴ وللأسف، تزامن ذلك مع مشاكل تقنية كبيرة وإغلاق مؤقت لمفاعلات الطاقة النووية الفرنسية. وقد نتج عن ذلك صدمات سعرية تسببت في التضخم، وهددت القدرة التنافسية للصناعة، وأثرت بشكل غير متناسب على الأسر ذات الدخل المنخفض في جميع أنحاء أوروبا.

واستجابة لذلك، أطلقت المفوضية الأوروبية استراتيجية REPowerEU في عام 2022⁶ وتشمل أهدافها خفض الطلب على الغاز بنسبة 30% بحلول عام 2030، وتنويع إمدادات الطاقة نحو شركاء ديمقراطيين ومستقرين، وتسريع نشر الطاقة المتجددة، وخاصة الطاقة الشمسية وطاقة الرياح.

لقد حقق مشروع REPowerEU تقدماً كبيراً، من خلال مضاعفة معدل تحسينات كفاءة الطاقة وزيادة الربط الكهربائي.

كما أن التدابير قصيرة الأجل، مثل استيراد الغاز الطبيعي المسال من دول استبدادية أخرى (مثل قطر والجزائر)، تثير مخاوف بشأن استبدال تبعية بأخرى.²⁵

علاوة على ذلك، أعادت بعض الدول تشغيل محطات توليد الطاقة التي تعمل بالفحم كإجراء طارئ، مما يقوض أهداف المناخ. ومن التحديات الجديدة أيضاً تزايد الطلب على الكهرباء نتيجة الاستخدام المتزايد للحوسبة السحابية للبيانات والذكاء الاصطناعي.

إن اعتماد أوروبا على الطاقة ليس مجرد قضية أمنية، بل هو قضية عدالة مناخية. فواردات الوقود الأحفوري تؤخر الانتقال إلى مصادر الطاقة المتجددة، وتدعم الصناعات الملوثة، وتقوض مصداقية الاتحاد الأوروبي كقائد عالمي في مجال المناخ.²⁷ علاوة على ذلك، يؤثر انعدام الأمن الطاقوي بشكل غير متناسب على الفئات المهمشة، لا سيما في شرق وجنوب أوروبا، حيث ينتشر فقر الطاقة على نطاق واسع.²⁸

تكشف هذه الأزمة أن ديمقراطية الطاقة - أي منح الناس السيطرة على مصادر الطاقة وأنظمتها ومستقبلها - أمر بالغ الأهمية لإزالة الكربون. وتُعدّ مصادر الطاقة المتجددة المحلية، والتعاونيات في مجال الطاقة، والحوكمة التشاركية عناصر أساسية لبناء نظام طاقة أوروبي مرّن وعادل ومستدام.²⁹

2. مشروع التوعية بالطاقة للشباب: استجابة للتحديات العالمية

برز الشباب كقوة حيوية في مواجهة أزمة الطاقة الأوروبية من خلال رفع مستوى الوعي، والدعوة إلى تغيير السياسات، وتعزيز الممارسات المستدامة. وتتراوح مساهماتهم بين النشاط الشعبي والمشاركة المؤسسية، مما يعكس كلاً من الضرورة الأخلاقية والعمل العملي.

كان أحد أبرز تدخلات الشباب هو حركات المناخ مثل "أيام الجمعة من أجل المستقبل" و"إضراب الشباب من أجل المناخ". وقد مارست هذه المجموعات، إلى جانب حركات مناخية أخرى مثل "شبكة العمل المناخي" و"العدالة المناخية الآن" و"أصدقاء الأرض"، ضغوطاً على مؤسسات الاتحاد الأوروبي والحكومات الوطنية لتسريع التخلص التدريجي من الوقود الأحفوري ومعارضة استمرار الاستثمارات في البنية التحتية للفحم والغاز.³⁰ وقد ساهم نشاطهم في الزخم السياسي وراء "الصفقة الخضراء الأوروبية" وخطة "إعادة تمكين الاتحاد الأوروبي"، التي تهدف إلى تقليل اعتماد الاتحاد الأوروبي على الوقود الأحفوري المستورد، وخاصة من

روسيا من خلال توسيع نطاق الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة.³¹

وعلى مستوى الأمم المتحدة، يسعى النشطاء الشباب أيضاً إلى تحقيق أهداف طموحة وتنفيذها من خلال منظمة YOUNGO، وهي الهيئة الرسمية للأطفال والشباب التابعة لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC).

يلعب الشباب أيضاً دوراً هاماً في تشكيل الوعي الطاقى على مستوى المجتمع. فمشاريع التعليم بين الأقران، وعمليات تدقيق الطاقة التي يقودها الشباب، وحملات التوعية بترشيد الطاقة ومصادر الطاقة المتجددة، تُمكن المجتمعات المحلية وتُقلل الاستهلاك. ويشارك العديد من الشباب بشكل مباشر في التعاونيات الطاقية وتخطيط التحول الطاقى الحضري، مما يُعزز أنظمة الطاقة اللامركزية والديمقراطية.³²

يتزايد عدد الشباب الذين يتابعون دراسات في علوم البيئة والهندسة الخضراء وسياسات المناخ، مما يساهم في توفير قوة عاملة ماهرة للانتقال إلى الطاقة المتجددة، ويؤثر على مستقبل الطاقة من خلال المسارات التعليمية والمهنية.³³

وفي الوقت نفسه، فإن أنماط استهلاكهم - التي تعطي الأولوية للاستدامة والأخلاقيات - تحول الطلب نحو تقنيات محايدة للكربون وأكثر كفاءة.

ومع ذلك، ورغم مساهماتهم، غالبًا ما يُستبعد الشباب من عملية صنع القرار الرسمية. من خلال مشروع "غرفة مغامرات الطاقة"، أجرينا بحثًا عمليًا تشاركيًا في أربع دول، أظهر أن الشباب، وخاصةً من الفئات المهمشة، يواجهون عوائق في الحصول على تعليم الطاقة، ويفتقرون إلى الثقة في التفاعل مع الهياكل السياسية.³⁴ يُعدّ سدّ هذه الفجوات من خلال إشراك أصوات الشباب في عمليات تخطيط الطاقة أمرًا بالغ الأهمية لتحقيق انتقال عادل وشامل في مجال الطاقة.

في ظل تفاقم حالات الطوارئ المناخية وأزمات الطاقة المذكورة أعلاه، تبرز فجوة حرجية في كيفية إعداد المجتمعات لأكثر فئاتها ضعفًا لفهم هذه التحديات والاستجابة لها. يواجه الشباب المهمشون - بمن فيهم المهاجرون والأفراد المحرومون اجتماعيًا واقتصاديًا والشباب ذوو الإعاقة - عوائق منهجية تحول دون حصولهم على تعليم جيد حول مواضيع الطاقة والمناخ.

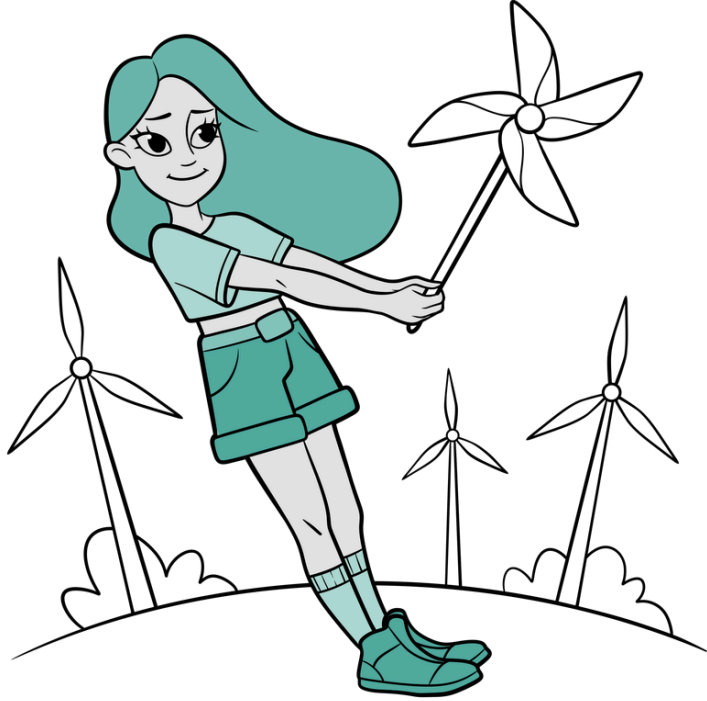
يواجه المهاجرون في كثير من الأحيان حواجز لغوية، وانفصالًا ثقافيًا عن المحتوى التعليمي، وعقبات مؤسسية تمنع المشاركة الفعّالة.

قد يفتقر الشباب من ذوي الوضع الاجتماعي والاقتصادي المتدني إلى فرص الالتحاق بمدارس ذات موارد كافية لتوفير تعليم بيئي شامل، في ظل مواجهتهم لتحديات البقاء على قيد الحياة. كما يجد الشباب ذوو الاحتياجات الخاصة أنفسهم في كثير من الأحيان مستبعدين من البرامج التعليمية التي لا تراعي احتياجاتهم التعليمية المتنوعة.

علاوة على ذلك، لطالما ركزت المناهج التقليدية للتوعية المناخية على تجارب الفئات الميسورة، وغالبًا ما تقدم حلولًا تفترض امتلاكها للموارد والنفوذ السياسي ورأس المال الاجتماعي الذي تفتقر إليه المجتمعات المهمشة. ولا تقتصر هذه المناهج على فشلها في خدمة الشباب المهمش بفعالية، بل تغفل أيضًا عن الرؤى القيّمة التي يمكن لهذه المجتمعات أن تُسهم بها في مواجهة تحديات الطاقة والمناخ.

وإدراكًا لهذه الإخفاقات النظامية، ظهر مشروع محو الأمية الطاقية للشباب (ELY) كاستجابة استراتيجية مصممة لمعالجة التحديات العالمية المترابطة مع التركيز على احتياجات وتجارب الشباب المهمشين.

تجمع مواد التدريب الخاصة ببرنامج ELY بين فهم علم وعمل الطاقة المتجددة والجوانب الاجتماعية والاقتصادية والسياسية لأنظمة الطاقة - كيف يتم اتخاذ القرارات، ومن يستفيد، وكيف يمكن للشباب المساعدة في خلق بدائل أكثر عدلاً واستدامة.



بدلاً من تكييف النماذج التعليمية الحالية، يعيد برنامج "محو الأمية الطاقة للشباب" تصور تعليم محو الأمية الطاقة بشكل جذري من خلال منظور العدالة الاجتماعية والديمقراطية التشاركية.

أسس المشروع ومنهجيته

كشفت الأبحاث المكثفة التي أجريت في بلدان متعددة أن الأساليب التقليدية لتعليم الطاقة لم تكن كافية لمعالجة حجم وتعقيد التحديات الحالية.

على الرغم من أن التعليم التقني وحملات تغيير السلوك لها دورها، إلا أنها غير كافية لإحداث التغييرات النظامية اللازمة لمعالجة تغير المناخ، وفقر الطاقة، والصراعات المتعلقة بالطاقة التي تؤثر على مليارات الأشخاص.

تم تطوير مشروع ELY بناءً على نتائج تشير إلى أن الشباب المهمشين غالباً ما يفتقرون إلى فرص الحصول على تعليم شامل في مجال الطاقة، على الرغم من تأثيرهم بشكل غير متناسب. وتؤدي هذه الفجوة إلى استمرار أوجه عدم المساواة وتحد من إمكانية إيجاد حلول مبتكرة تلبى احتياجات الطاقة المحلية وتساهم في تحقيق الاستدامة العالمية.

بالإضافة إلى توفير فرص الحصول على التدريب في مجال الطاقة، تُقر المبادرة بأن معرفة الطاقة تتجاوز المعرفة التقنية.

3. من الاحتياجات إلى العمل: النهج التشاركي لمحو الأمية في مجال الطاقة

يرتكز مشروع "محو الأمية الطاقية للشباب" على الإيمان بأن التعليم الطاقى الفعال يجب أن ينبع من التجارب المعيشية لأولئك الأكثر تضرراً من تحديات الطاقة والمناخ. وبدلاً من اتباع نهج من أعلى إلى أسفل، اعتمد المشروع نهجاً تشاركياً - مستنداً إلى مبادئ البحث الإجرائي التشاركي - لضمان استجابة التدريب بشكل مباشر لواقع الشباب المهمشين.

يتمج هذا النهج البحث والتطوير التدريبي من خلال التعامل مع المتعلمين لا كمتلقين سلبيين، بل كمشاركين في بناء المعرفة. ومن خلال مناقشات مجموعات صغيرة مُيسرة، ومحفزات بصرية، وتأملات مفتوحة، حدد الشباب في البلدان المشاركة فجواتهم المعرفية وأولوياتهم حول مواضيع مثل المشاركة الديمقراطية، والآثار الاجتماعية لأنظمة الطاقة، وإنتاج الطاقة.

لقد ساهمت هذه النتائج بشكل مباشر في تشكيل بنية ومحتوى وحدات التدريب الخمس الواردة في هذا الدليل. وتتضمن هذه الوحدات - التي تتراوح مواضيعها بين علوم المناخ والعمل المدني - أساليب تفاعلية وشاملة تركز على تجارب المتعلمين وتدعم التفكير النقدي والتعاون والملاءمة المحلية.

لم تضمن العملية التشاركية ملاءمة المناهج الدراسية فحسب، بل عززت أيضاً المشاركة المبكرة، والملكية المجتمعية، وأرست أساساً متيناً للدفاع الشامل عن الطاقة. وبهذا، يتجاوز مشروع ELY مجرد تقديم المعلومات ليدعم التمكين، والتعلم الجماعي، والعمل نحو أنظمة طاقة أكثر عدلاً واستدامة.

استراتيجيات التنفيذ: الشراكة المجتمعية والملكية

لضمان تلبية الاحتياجات التعليمية للشباب المهمشين بفعالية، تتطلب برامج التوعية بالطاقة شراكة حقيقية مع منظمات المجتمع المحلي، وملكية مجتمعية للعمليات التعليمية. وهذا يعني العمل مع المجتمعات المحلية لا العمل نيابةً عنها، وضمان أن تخدم البرامج الاحتياجات التي تحددها المجتمعات المحلية بدلاً من أجندات خارجية.

تطوير ودعم المدربين

يُسهّم التطوير الشامل للمدربين والدعم المستمر في تمكين الميسرين من اكتساب المعارف والمهارات اللازمة للتعليم التشاركي الشامل. ويشمل ذلك المعرفة المتخصصة بقضايا الطاقة والمهارات التربوية لتيسير عمليات التعلم التشاركي.

يتطلب التعليم التشاركي المرونة والقدرة على التكيف، مما يسمح للبرامج بالاستجابة للظروف المتغيرة والاحتياجات الناشئة. وهذا يعني تطوير مناهج دراسية معيارية قابلة للتكيف مع مختلف الأطر الزمنية وأحجام المجموعات والسياقات، مع الحفاظ على سلامة العملية التعليمية.

النهج المنهجي

تركز أساليب التعليم الشعبي على البدء بتجارب المشاركين، وتحليل الأسباب الجذرية للمشاكل، ووضع استراتيجيات للعمل والتغيير. تبدأ الدورة بمشاركة التجارب، ثم تنتقل إلى تحليل هذه التجارب لفهم الأسباب الجذرية، وتنتهي بوضع استراتيجيات العمل.

يُوفّر الحوار النقدي وطرح المشكلات أدوات لتيسير المناقشات التي تُساعد المشاركين على تطوير مهارات التفكير النقدي، مع بناء فهمٍ أعمق للقضايا المعقدة. ويتضمن طرح المشكلات عرض مشكلات واقعية تتطلب تحليلاً وتفكيراً إبداعياً.

يُتيح التعلّم التجريبي والانعكاس فرصاً للمشاركين للتعلم من خلال التجربة المباشرة، مع تطوير مهارات التأمل والتحليل. وفي مجال التوعية بالطاقة، قد يشمل ذلك أنشطة عملية باستخدام تقنيات الطاقة المتجددة، أو عروض توضيحية لكفاءة الطاقة، أو مشاريع للمشاركة المجتمعية.

الأساليب الفنية والإبداعية

لضمان الشمولية، من الضروري توفير طرق بديلة للتفاعل مع قضايا الطاقة، لا سيما للمشاركين الأقل استجابةً للأساليب الأكاديمية التقليدية. يمكن أن تشمل الأساليب الإبداعية سرد القصص، والفنون البصرية، والموسيقى، والمسرح، أو غيرها من الأشكال التي تساعد على استكشاف قضايا الطاقة من منظورات متنوعة.

أساليب التدريب في ELY

تُشكّل المبادئ التشاركية المذكورة أعلاه أساساً مباشراً لوحدات التدريب الأربع الواردة في هذا الدليل. وتتضمن كل وحدة منهجيات تشاركية تجعل المتعلمين شركاء في بناء المعرفة بدلاً من كونهم متلقين سلبيين للمعلومات.

تم تصميم هذه الوحدات بحيث يمكن تنفيذها بمرونة، مما يسمح للمدربين بتكييف المحتوى والأساليب مع سياقاتهم الخاصة مع الحفاظ على التركيز على تمكين الشباب المهمشين من فهم تحديات الطاقة والتعامل معها.

يضمن النهج التشاركي أن يستند التدريب إلى معارف وخبرات المشاركين الحالية مع تطوير قدرتهم على التحليل النقدي والعمل الجماعي نحو أنظمة طاقة أكثر عدلاً واستدامة.

إن فهم هذه المبادئ الأساسية يهيئ المدربين لتنفيذ الأساليب والأنشطة المحددة المعروضة في الأقسام التالية، مما يضمن أن تعليم محو الأمية في مجال الطاقة لا يقتصر على نقل المعرفة فحسب، بل هو أداة للتمكين والتحول الاجتماعي.



إنّ المنهج ليس مجرد مجموعة من الأنشطة، بل هو أداة تحوّل المعرفة في مجال الطاقة إلى ثقة بالنفس، وفاعلية، وتغيير اجتماعي. وتُنظّم الأساليب في وحدات مرنة، ما يسمح للمدربين بتكييفها مع احتياجات مجموعاتهم.

الوحدة الأولى - تغير المناخ 1-0-1

تُقدّم هذه الوحدة الدراسية العلوم الأساسية لتغير المناخ، وتُبيّن كيف يؤثر على الأفراد والمجتمعات. كما تُسهم في سدّ الثغرات المعرفية ودعم النقاش المفتوح.

طرق

مناقشة صامتة للتأمل المعرفي، أسئلة صحيحة أو خاطئة، التحقق من حقائق المناخ في أزواج، وساندويتش دجاج لاستكشاف تأثيرات المناخ الكامنة وراء الطعام اليومي.

الوحدة الثانية - الطاقة ABC

تستكشف هذه الوحدة التعليمية القائمة على التجارب أشكال الطاقة المختلفة، وكيفية استخدامها، وكيفية ترشيد استهلاكها. ويتعرف المتعلمون على هذه الأفكار من خلال تجارب بسيطة وأنشطة عملية. ويتعلم المشاركون آليات إنتاج الطاقة المتجددة، بالإضافة إلى بدائل الطاقة التي لا تتطلب استخدام الكهرباء، والتي تعتمد على مصادر الطاقة الطبيعية.

طرق

كرة الطاقة لتبادل الأفكار من خلال الحركة، وتجارب الطاقة مع محطات طاقة الرياح والطاقة الشمسية وكفاءة الطاقة، ولعبة المناخ هي لعبة لوعية حول الخيارات والسياسات والانبعاثات، وفي سيناريوهات ليغو المستقبلية نبني مجتمعات صديقة للمناخ

الوحدة الثالثة - العدالة المناخية

تستخدم وحدة التدريب الشاملة هذه التفكير النظامي وسرد القصص لتسليط الضوء على الأساس التاريخي والآثار المعاصرة للظلم العالمي الكامن وراء تغير المناخ والانبعاثات واستخدام الطاقة.

الوحدة الرابعة - المواطنة الفعالة

تُتيح الأساليب التفاعلية للمشاركين فرصة التعرّف على عمليات صنع القرار على المستويات المحلية والوطنية والعابرة للحدود، والتي تؤثر على المناخ والطاقة. ومن خلال لعب الأدوار وربط أنماط الحياة الفردية والسياسات النظامية بنتائج المناخ، يتم تحفيز المشاركين على الانخراط في المسارات الديمقراطية والمجتمع المدني كمواطنين فاعلين.

إنّ المنهج ليس مجرد مجموعة من الأنشطة، بل هو أداة تحوّل المعرفة في مجال الطاقة إلى ثقة بالنفس، وفاعلية، وتغيير اجتماعي. وتُنظّم الأساليب في وحدات مرنة، ما يسمح للمدربين بتكييفها مع احتياجات مجموعاتهم.

الوحدة الأولى - تغيير المناخ 1-0-1

تُقدّم هذه الوحدة مدخلاً إلى موضوع تغيّر المناخ، وتُعرّف بالأسس العلمية الكامنة وراءه، وتأثيراته على المجتمع. ومن خلال مراعاة مستوى معرفة المشاركين، تُسهّم هذه الوحدة في سدّ الثغرات المعرفية، وتُشجّع على تبادل الأفكار عبر النقاش.

الوحدة الثانية - الطاقة ABC

تُقدّم هذه الوحدة التدريبية العملية قضايا أزمة الطاقة، وتوضّح وتُشرح وتُجسّد أدوار وآليات إنتاج الطاقة المتجددة، بالإضافة إلى تغطية المفاهيم العملية لكفاءة الطاقة وترشيد استهلاكها. ويتعلّم المشاركون آليات عمل إنتاج الطاقة المتجددة، فضلاً عن بدائل الطاقة التي لا تتطلب استخدام الكهرباء، والتي تعتمد على مصادر الطاقة الطبيعية.

الوحدة الثالثة - العدالة المناخية

تستخدم وحدة التدريب الشاملة هذه التفكير النظامي وسرد القصص لتبسيط الضوء على الأساس التاريخي والآثار المعاصرة للظلم العالمي الكامن وراء تغير المناخ والانبعاثات واستخدام الطاقة.

الوحدة الرابعة - المواطنة الفعالة

تأخذ الأساليب التفاعلية في الوحدة الرابعة المشاركين في رحلة عبر عمليات صنع القرار على المستويات المحلية والوطنية والعابرة للحدود، والتي تؤثر على المناخ والطاقة. ومن خلال لعب الأدوار وربط أنماط الحياة الفردية والسياسات النظامية بنتائج المناخ، يتم تحفيز المشاركين على الانخراط في المسارات الديمقراطية والمجتمع المدني كمواطنين فاعلين.

تتألف كل وحدة من 3-4 طرق، والتي يمكن استخدامها بشكل مستقل وكذلك مع المنهج الدراسي الكامل.

يُمكن تكييف محتوى التدريب الخاص بمنهج ELY المعياري ليناسب احتياجات كل مجموعة. يُرجى الرجوع إلى دليل المدربين للاطلاع على الأساليب العملية وتعليمات التدريب.

مصادر

1. المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO). (10 يناير 2025). المنظمة العالمية للأرصاد الجوية تؤكد أن عام 2024 هو أحرّ عام مسجل، حيث بلغت درجة الحرارة فيه حوالي 1.55 درجة مئوية فوق مستوى ما قبل الثورة الصناعية. المنظمة العالمية للأرصاد الجوية. تم الاسترجاع من <https://wmo.int/news/media-centre/wmo-confirms-2024-warmest-year-record-about-155degc-above-pre-industrial-level>

٢. خدمة كوبرنيكوس لتغير المناخ. (٢٠٢٥). أبرز ملامح المناخ العالمي ٢٠٢٤. تم استرجاعه من <https://climate.copernicus.eu/global-climate-highlights-2024>

3. الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ. (2021). تغير المناخ 2021: الأسس العلمية الفيزيائية. مساهمة الفريق العامل الأول في التقرير التقييمي السادس للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ. تم استرجاعه من <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1>

٤. الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ. (٢٠٢٢). تغير المناخ ٢٠٢٢: الآثار والتكيف والضعف. مساهمة الفريق العامل الثاني في التقرير التقييمي السادس للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ. تم استرجاعه من <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2>

5. المفوضية الأوروبية. إجراءات الاتحاد الأوروبي لمعالجة أزمة الطاقة. تم استرجاعها من موقع المفوضية الأوروبية. إجراءات الاتحاد الأوروبي لمعالجة أزمة الطاقة. تم استرجاعها من

https://commission.europa.eu/topics/energy/eu-action-address-energy_crisis_en

٦. المفوضية الأوروبية. نظرة عامة على خطة REPowerEU. تم استرجاعها من

https://commission.europa.eu/topics/energy/eu-action-address-energy_crisis_en

7. بلومبيرغ إن إي إف. تجاوز الاستثمار العالمي في التحول الطاقوي تريليوني دولار أمريكي في عام 2024. تم استرجاعه من

<https://about.bnef.com/insights/finance/global-investment-in-the-energy-transition-exceeded-2-trillion-for-the-first-time-in-2024-according-to-bloombergnef-report>

8. الوكالة الدولية للطاقة. من المتوقع أن يصل الاستثمار في الطاقة النظيفة إلى تريليوني دولار أمريكي في عام 2024. تم استرجاعه من <https://www.iea.org/news/investment-in-clean-%20energy-%20this-year-is-set-to-be-twice-the-amount-going-to-fossil-fuels>

9. بلومبيرغ إن إي إف. (٩ يناير ٢٠٢٥). اتجاهات الاستثمار في تحول الطاقة ٢٠٢٥ [ملخص التقرير]. بلومبيرغ إن إي إف. تم استرجاعه من

<https://about.bnef.com/insights/finance/energy-transition-investment-trends/>

10. كوتيه، ت. (٢٠٢٣). تسخير الطاقة كسلاح: تجارة الطاقة وقانون الاستثمار في الواقع الجيوسياسي الجديد. المجلة الأمريكية للقانون الدولي، مطبعة جامعة كامبريدج. تم الاسترجاع من

<https://www.cambridge.org/core/journals/american-journal-of-international-law/article/weaponizing-energy-energy-trade-and-investment-law-in-the-new-geopolitical-reality/0BC65417FE02320FDAEBB46ABB0C7762>

11. برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP). (2023). السودان: الصراع والتدهور البيئي يسيران جنبًا إلى جنب. تم الاسترجاع من

<https://www.unep.org/news-and-stories/story/sudan-conflict-and-environmental-decline-go-hand-hand>

12. مونتويا، أ. (22 يوليو 2024). بلدة هندوراسية تغمرها المياه المتصاعدة ببطء. لوموند. تم الاسترجاع من

https://www.lemonde.fr/en/environment/article/2024/07/22/the-honduran-town-slowly-submerged-by-rising-waters_6693284_114.html

13. شيبارد، سي. (2023). حروب المياه في آسيا: تغير المناخ والتنافس على الطاقة الكهربائية. فايننشال تايمز. تم الاسترجاع من

<https://www.ft.com/content/49ef27fb-ba46-4ffb-8c36-48eb58d70fc9>

14. ليتون-فلور، س. أ.، وسانغا، ك. (2024). الآثار الاجتماعية والبيئية للتعدين على رفاهية السكان الأصليين الأستراليين: مراجعة منهجية. الصناعات الاستخراجية والمجتمع، 17، المقالة 101429. تم الاسترجاع من:

<https://doi.org/10.1016/j.exis.2024.101429>

15. أوين، ج. ر.، وكيمب، د. (2023). كشف بحث أن 54% من مشاريع استخراج معادن الطاقة النظيفة تتداخل مع أراضي السكان الأصليين. تم استرجاعه من

<https://theconversation.com/54-of-projects-extracting-clean-energy-minerals-overlap-with-indigenous-lands-research-reveals-195438>

16. الوكالة الدولية للطاقة. (2022). النتائج الرئيسية - توقعات الطاقة العالمية 2022. تم استرجاعها من

<https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2022/key-findings>

17. غولداو، أ.، وسيتير، ن. (٢٠١٥). فاعل ليبرالي في عالم واقعي: الدولة التنظيمية للاتحاد الأوروبي والاقتصاد السياسي العالمي للطاقة. مطبعة جامعة أكسفورد. تم الاسترجاع من:

<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198719595.001.0001>

18- هندرسون، ج.، وميتروفا، ت. (٢٠٢٠). آثار الأزمة الأوكرانية على سياسة الطاقة الروسية وصادراتها. معهد أكسفورد لدراسات الطاقة. تم الاسترجاع من <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2022/03/Russia-Ukraine-crisis-Implications-for-global-oil-markets.pdf>

19. يوروستات. (2021). واردات الاتحاد الأوروبي من منتجات الطاقة - التطورات الأخيرة. تم الاسترجاع من https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=EU_imports_of_energy_products_-_latest_developments

20. نويل، ب. (2008). ما وراء التبعية: كيفية التعامل مع الغاز الروسي. موجز سياسات المجلس الأوروبي للعلاقات الخارجية. تم الاسترجاع من https://ecfr.eu/publication/beyond_dependence_how_to_deal_with_russian_gas

21. برادشو، م.، سيدي، م.، وأوفرلاند، إ. (2022). أزمة الطاقة في أوروبا والحرب الروسية الأوكرانية. بحوث الطاقة والعلوم الاجتماعية، 91، 102758. تم الاسترجاع من <https://doi.org/10.1016/j.erss.2022.102758>

22. يونغز، ر. (2021). يجب أن تتصدى استراتيجية الطاقة الأوروبية للاستبداد. كارنيغي أوروبا. تم الاسترجاع من <https://carnegieeurope.eu/2021/07/15/europe-s-energy-strategy-must-tackle-authoritarianism-pub-84951>

23. فريدم هاوس. (2023). الحرية في العالم 2023: مرور 50 عامًا على النضال من أجل الديمقراطية. تم استرجاعه من <https://freedomhouse.org/report/freedom-world/2023/marking-50-years>

24. سيدي، م. (2022). معضلة أمن الطاقة في الاتحاد الأوروبي: بين الجغرافيا السياسية وإزالة الكربون. الشؤون العالمية، 18(1)، 69-83. تم الاسترجاع من <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23340460.2022.2042052>

25. شولتن، د.، وبوسمان، ر. (2022). الجغرافيا السياسية لانتقال الطاقة: إدارة الكربون وما بعده. سياسة الطاقة، 162، 112742. تم الاسترجاع من <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2022.112742>

26. نيوبيل، ب.، وسيمز، أ. (2020). نحو معاهدة عدم انتشار الوقود الأحفوري. سياسة المناخ، 20(8)، 1043-1054.

تم استرجاعها من <https://doi.org/10.1080/14693062.2019.1585317>

27. بوزاروفسكي، س. (2018). فقر الطاقة: (تفكيك) الفجوة البنيوية في أوروبا. بالغراف ماكميلان. تم الاسترجاع من <https://doi.org/10.1007/978-3-319-72398-3>

28. سوفاكول، ب. ك.، ودوركين، م. ه. (2015). عدالة الطاقة: رؤى مفاهيمية وتطبيقات عملية. الطاقة التطبيقية، 142، 435-444. تم الاسترجاع من <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2015.01.002>

29. فيشر، د. ر.، ونسرين، س. (2021). نشاط الشباب المناخي وسياسات المستقبل. المجلة السنوية لعلم الاجتماع، 47، 159-178. تم الاسترجاع من <https://doi.org/10.1146/annurev-soc-090820-020226>

30. المفوضية الأوروبية (2022) REPowerEU: عمل أوروبي مشترك من أجل طاقة أكثر أمانًا واستدامة وبأسعار معقولة. تم استرجاعه من https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/repowereu_en

31. كالكبرينر، ب. ج.، ورووزن، ج. (2016). استعداد المواطنين للمشاركة في مشاريع الطاقة المتجددة المحلية: دور المجتمع والثقة. بحوث الطاقة والعلوم الاجتماعية، 13، 60-70. تم الاسترجاع من <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.12.006>

32. وكالة الطاقة الدولية. (2023). تمكين الشباب من أجل التحول إلى الطاقة النظيفة. وكالة الطاقة الدولية. تم الاسترجاع من <https://www.iea.org/reports/empowering-youth>

33. مؤسسة المخطط المفتوح. (2025). الوعي بالطاقة من أجل الإدماج. تقرير بحثي حول التعلم مع المجتمعات المهمشة.

