

التحديات الأخلاقية العالمية

نواتج التعلم:

ذكر أهم التحديات الأخلاقية التي تواجهها البشرية وإتقان طرائق البحث عن معلومات متقدمة عنها.

المفردات

نظام بيئي

الاحتباس الحراري

1 هناك العديد من التحديات التي تواجه المجتمعات العالمية في القرن الواحد والعشرين، لاحظ الصور التالية وعبر عن الوجه الأخلاقي الذي ترمز إليه.



" فقط عندما تجفّ البئر نقدر قيمة الماء."
بنجامين فرانكلين، أحد مؤسسي الولايات الأمريكية المتحدة



"الأسمي القيم ووجهها المظلم...
عقبرية أينشتاين أدت إلى فاجعة هيروشيماء."
بالبو بيكاسو، رسام اسباني، 1881-1973



"التغير المناخي لا يعترف بحدود؛
ولا يهقه من تكون - سنان عنده إن كنت تريباً أم فقيراً، صغير القامة أم ضخم البنية، نحن إذاً أمام ما نسميه 'تحديات عالمية'. وهذه التحديات تقتضي تضافراً عالمياً."
بان كي مون، الأمين العام لمنظمة الأمم المتحدة بين عامي 2007 و2016

هدف الدرس

يهدف هذا الدرس إلى توجيه اهتمام الطلبة إلى القراءة والتفكير والنقاش حول التحديات والمسائل الأخلاقية العالمية (ولا سيما قضايا التغير المناخي، والإرهاب، وأسلحة الدمار الشامل) وطرق التوصل إلى حلول لها عبر العمل البشري الجمعي على المستوى الوطني والدولي وأو العالمي.

المواد المطلوبة

خارطة تظهر البحر المتوسط والقارات الثلاثة
لوحة ذكيّة إذا توقّرت
ألواح كرتونية ملوّنة
أقلام ملوّنة
التكنولوجيا إذا توقّرت للبحث والعرض

نواتج التعلم:

ذكر أهم التحديات الأخلاقية التي تواجهها البشرية وإتقان طرائق البحث عن معلومات متقدمة عنها.

النشاط التمهيدي 1: (5 دقائق)

يرسم المعلم على اللوح ثلاثة أعمدة، مخصّصاً كل عمود لصورة من الصور الثلاث، ويطلب من الطلبة التفكير في المشاعر التي تحركها كل صورة فيهم لمدة دقيقة، ثم يترك الأمر لمن يريد، اختياريًا، كي يدوّن في كل عمود التأثيرات السلبية للأزمات الظاهرة في الصور. الإجابات تشمل: المجاعات، ازدياد التلوّث، الكوارث الطبيعية، خسارة الأرواح، التشوهات، اليتيم، انتشار الأوبئة...

ارتفاع متوسط حرارة السطح في العالم مع ازدياد كمية ثاني أكسيد الكربون والميثان وبعض الغازات الأخرى في الجو.	الاحتباس الحراري
مجموعة عناصر تعمل بشكل متكامل في ما بينها، بما في ذلك كل الكائنات التي تعيش فيها.	نظام بيئي

النشاط 2: (15 دقيقة)

- بعد قراءة الطلبة للنص قراءة صامتة، يطرح المعلم السؤال:
- هل يُفترض بك، وأنت من سكان الإمارات، (للتوضيح: البعيدة جدًا عن القطب الشمالي) أن تهتم لهذه المسألة؟
- يجيب الطلبة بنعم أو لا. يطرح المعلم النشاط أمام الطلبة (أي مناقشة علنية بين طالبين قديمًا إجابتين متعارضتين - نعم مقابل لا -) ويختار طالبين يرغبان في خوض النقاش وعرض أفكارهما وحججهما بصوت عالٍ أمام بقية الطلبة.
- الحجج المطروحة:
- نعم، يفترض بي أن أهتم:
- الاستشهاد بقول بان كي مون الوارد تحت الصورة الأولى في النشاط 1 (التغير المناخي لا يعترف بحدوده؛ يتأثر به الجميع أغنياء وفقراء كبار وصغار ضعفاء وأقوياء...)
 - تسبب تزايد انصهار المسطحات الجليدية في فيضانات وسيول وكوارث طبيعية
 - الدب القطبي أحد عناصر من الشبكة الغذائية وبالتالي فإن تضرره سينعكس حتمًا على عناصر أخرى في الشبكة...
 - لا، لا يفترض بي أن أهتم:
 - إن حدوث هذه التأثيرات يستغرق عشرات السنوات وبعضها قد يستغرق مئات السنين، وبالتالي كيف لي أن أقطف ثمار اهتمامي بهذه المسائل طالما أنها ستحدث بعد أن أكون قد غادرت هذا الكوكب.
 - حتى وإن اهتمت بهذه المسألة، كيف بمقدوري أن أوقف ما يحدث وأنا مجرد طالب؟ الأفضل أن أوظف طاقتي وتفكيرتي في أموري الخاصة والقيام بواجباتي المدرسية وممارسة هواياتي...

2 إن المشكلات البيئية عامة، والاحتباس الحراري خاصة، من "التحديات العالمية" التي يتكلم عنها الأمين العام السابق للأمم المتحدة السيد بان كي مون . اقرأ النص عن دبة قطبية تقف على دلافين في القطب الشمالي، ثم ناقش النقاط التالية.



خلال بحوث في أرخبيل سفالبارد (في النرويج)، الواقع على بعد حوالي ألف كلم من القطب الشمالي، رصد يون آرس (من معهد الدراسات القطبية النرويجية) وصور، في أبريل 2014، دبًا يقف على دلافين بيضاء الأنف. هذه الفصيلة من الدلافين ليست من الأنواع التي يقف عليها عادةً الدب الأبيض الذي يأكل حيوانات الفقمه بشكل رئيسي. أوضح آرس لوكالة فرانس برس أن هذه الدلافين بدأت تدخل غذاء الدب القطبي بسبب التغيرات المناخية، وذلك لأن أجسامها جديدة تنتقل باتجاه الشمال. صحيح أن الدلافين البيضاء الأنف تتراد هذه المياه الشمالية خلال الصيف بعد انصهار الطوف الجليدي، إلا أنه لم يسجل سابقًا وجود هذه الحيوانات في المناطق المذكورة خلال فصلي الشتاء والربيع حيث يكون البحر مغطى بالجليد عادةً.

وحسب الباحثين، فإن التراجع الكبير في الجليد البحري، وصولاً إلى فقدانه بالكامل في المنطقة أثناء فصول الشتاء الأخيرة، قد يكون السبب وراء جذب هذه الدلافين التي جُذعت على الأرجح جزاء التشكل المفاجئ لمساحة واسعة من الجليد بتأثير رياح الشمال.

وأشار آرس إلى أن الدب، وهو ذكر مسنّ وجائع على ما يبدو، افترض على الأرجح دلفينين بعدما صعد الأخيران إلى السطح للتنفس عن طريق ثقب صغير في الطوف الجليدي. وكان قد التهم واحدًا منهما وعمد، في خطوة نادرة أيضًا، إلى دفن الثاني جزئيًا تحت الثلج.

وقال الباحث النرويجي: "نعتقد أن الدب جرب تغطية الدلفين بالثلج أملًا في تقليل فرص العثور عليه من قبل دبة أخرى أو تعالُب أو طيور، وذلك للتمكن من التهامه ربما بعد يوم أو يومين، حالما يهضم الدلفين الأول".

وبعد هذه الملاحظات الأولى، جرى الإبلاغ عن خمس حالات أخرى لدلافين جنحت أو أمسكت بها الدببة والتهمتها.

وأضاف آرس: "لا أعتقد أن هذا الأمر دليل على حصول تبدل كبير في" غذاء هذا النوع من الحيوانات" بل إن ما حصل هو أن الدب القطبي يحثك بأجناس لم يعتد مصادفتها قبلاً".

أ. القطب الشمالي للآرض بعيد عن دولة الإمارات العربية المتحدة. هل يفترض بك أن تهتم بهذه المسألة؟ ضع جدولاً من عمودين يسجل الطلبة آراءهم في العمود الأول إن كانوا موافقين، وفي العمود الثاني إن كانوا غير موافقين.

النشاط 3: (5 دقائق)**3 لماذا يُعدُّ التغيُّر المناخي مسألةً أخلاقيةً على مستوى العلاقات الدولية؟ اقرأ النصَّ لمعرفة المزيد ثم ناقش النقاط التالية.**

يسبب التغير المناخي في تحديات أخلاقية على صعيد المجتمع الدولي للأسباب الثلاثة الآتية:

أولاً، هو ظاهرة عالمية بامتياز. ففي اللحظة التي تنتشر فيها الغازات الدفيئة في الجو، ليس بالإمكان منع تأثيرها في مناخ أي بقعة على كوكب الأرض، أيًا يكن موقع انبعاث هذه الغازات. ينتج عن ذلك مواقف دولية تُبَيِّن ما يعرف بإشكالية السجين (prisoner's dilemma) صحيح أنَّ الدول كلها، كمجموعة، حريصةٌ على الحدِّ من انبعاثات الغازات الدفيئة بهدف التخفيف من خطر تأثيراتها، إلا أنَّ كلَّ دولة بمفردها تفضِّل الاستمرار في بعث الغازات من دون قيد أو شرط. في الوقت نفسه، المتضرِّرون من أذى هذه الغازات ليسوا على قدر المساواة من حيث درجة التضرُّر؛ فعلى المدى القريب والمتوسط، معظم الدول والشعوب المتضررة بدرجة عالية هي التي بُنِت تاريخياً، ولم تزل، النسب الأقلُّ من الغازات الدفيئة.

ثانياً، للانبعاثات الحالية تأثيرات عابرة للأجيال بامتياز. فانبعاثات الغاز الأكثر انتشاراً من بين الغازات الدفيئة، أي ثاني أكسيد الكربون، تبقى في الجو فترةً طويلة، مساهمةً بذلك في التأثيرات السلبية في المناخ على مدى مئات، إن لم يكن آلاف، السنين. ففي حين أنَّ الأجيال الحالية تتحمَّل مسؤولية تجنب الأذى البيئي في المستقبل إذ ليس من العدل أن تتحمَّل الأجيال القادمة عبء انبعاثات أجدادها، إلا أنَّ ليس من العدل أيضًا الطلب من الأجيال الحالية، خصوصاً التي لم تبلغ حتَّى الآن في بعث غازات الدفيئة، الامتناع عن أداء أنشطة اقتصادية مفيدة لها بمجرد أنها ستؤدي إلى تفاقم الخلل البيئي في المستقبل.

ثالثاً، الأدوات النظرية التي يمكن من خلالها البتُّ بوضوح أكبر في بعض هذه الإشكاليات غير متطورة بما فيه الكفاية في مجالات عدَّة، مثل العدالة الدولية، والعدالة والأخلاقيات العابرة للأجيال، والعدالة البيئية التي تنظر في الأمور المتعلقة بالعلاقات التي تربط بين الإنسان وبقية عناصر الطبيعة.

أ. اقترح مع مجموعتك أعمالاً يمكن لك ولزملائك القيام بها في المنزل والمدرسة للحدِّ من الاحتباس الحراري.

ب. ابحث مع مجموعتك عن الاتفاقية الأبرز التي أبرمها المجتمع الدولي للحدِّ من العوامل المؤثرة في التغيُّر المناخي. اذكر سبباً أو أكثر يحول دون توقيع هذه الاتفاقية وبلّغني مع الأسباب المذكورة في هذا النص.

أ. يقرأ الطلبة النصَّ قراءة جهرية أو صامتة وفق ما يراه المعلم مناسباً. يوضح المعلم معنى "إشكالية السجين" وهي الحالة التي يتم فيها الاتفاق بين معنيين على أمر معين إنما يختار كل فرد من الأفراد الخيار الأنسب لتحقيق أغراضه الخاصة، وبهذا لا يتحقق الاتفاق.

يوزع المعلم الصف إلى مجموعات مكلِّفاً كلَّ مجموعة إنشاء قائمة بإجراءات (في المنزل وفي المدرسة) من شأنها المساعدة في الحدِّ من ظاهرة الاحتباس الحراري أمثلة:

- التخفيف من ارتفاع أو انخفاض درجة حرارة المكيفات
- ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية (إطفاء الأضواء عند مغادرة الغرف - الحد من استعمال الأضواء نهائياً- عدم ترك الأجهزة الكهربائية موصولة بالقوابس أثناء النوم وأثناء عدم استعمالها نهائياً...)
- ترشيد استهلاك المياه
- فرز النفايات
- عند نهاية النشاط، يقوم أحد أفراد كل من المجموعات بقراءة القائمة بصوت عالٍ أمام بقية الطلبة.

ب- في حال توافر التكنولوجيا: يقسم الطلبة إلى مجموعات ويطلب منهم البحث عبر الشبكة العنكبوتية (الإنترنت) عن الاتفاقية الأبرز التي أبرمها المجتمع الدولي للحدِّ من العوامل المؤثرة في التغيُّر المناخي.

- في حال عدم توافر التكنولوجيا: يطلب المعلم من الطلبة التفتيش عن المعلومات اللازمة كعمل منزلي، أو يوزع عليهم معلومات وصور جمعها، بحيث يستخلص منها الطلبة المطلوب ويعرضونه في الصف.

الإجابة:

اتفاقية باريس التي تسعى إلى خفض حرارة الأرض أكثر من درجتين مئويتين، غير أن هذا الهدف الطموح يتطلب إرادة راسخة ومئات المليارات من الدولارات من أجل الانتقال من مصادر الطاقة الملوثة، كالنفط والفحم، إلى موارد طاقة نظيفة كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح.

ثم يقوم الطلبة بذكر سبب أو أكثر يحول دون توقيع هذه الاتفاقية، منها "إشكالية السجين". بعد ذلك تُناقش الأفكار بين المجموعات.

النشاط 4: (10 دقائق)**يقرأ الطلبة النص ويطلب منهم الإجابة على السؤال:**

أ. يوزّع المعلم الطلبة إلى مجموعات ويكلفهم إنشاء ملصق في المنزل يُظهرون فيه بالصور والتعليقات التأثيرات السلبية للنقص في المياه النظيفة ومياه الشرب الآمنة على صحة الإنسان بشكل عام (انتقال العدوى والأمراض بسبب عدم غسل اليدين وعدم الاستحمام بانتظام وعدم التنظيف الكافي للمنازل والمرافق العامة والمؤسسات والمدارس، وأيضًا بسبب سوء تنظيف الخضار....)

ب. يوزّع المعلم الطلبة إلى مجموعات ويطلب إليهم العمل، في منازلهم (فرض منزلي ضمن مجموعة)، على إجراء بحث عن طرق بسيطة لتصفية المياه بواسطة مواد يسهل الحصول عليها، ومن ثمّ تنفيذ إحدى هذه الطرق على شكل تجربة وإحضار أعمالهم إلى الصف في الحصة المقبلة. يحدد الطلبة في هذا البحث المواد المطلوبة للتجربة ويحاولون اختيار المناسب منها من حيث سهولة الحصول عليها (رمل، حجارة، أكواب بلاستيكية...)

4

اقرأ النص عن آثار التغيّر المناخي في مصادر المياه للوقوف على الجانب الواقعي لهذه القضية، ثمّ ناقش النقاط التالية.



إنّ النقص الحاصل في كمية المياه العذبة في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا يشكّل خطرًا حقيقياً على النمو الاقتصادي والتماسك الاجتماعي والسلام والاستقرار السياسي. هذا الوضع أخذ يتفاقم في السنوات الأخيرة بسبب التغيّر المناخي السريع، الذي يؤثر بدوره في مصادر المياه بشكل عميق من حيث كمية المياه والتوقيت والتغيّر والشكل وشدة الترسيب.

تعدّ منطقة الشرق الأوسط، شمال أفريقيا تحديداً، الأكثر عرضةً لآثار التغيّر المناخي السلبية، وذلك لكون دول هذه المنطقة هي الأكثر معاناةً عالمياً من النقص في المياه؛ فنصيب الفرد فيها من المياه أقل بكثير من المعدل الطبيعي.

أضف إلى ذلك أن دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا تعاني وضعًا حرجًا من حيث انخفاض نسب تساقط الأمطار والتفاوت الشديد في هطولها مكانًا وزمانيًا؛ فليبنان هو الأفضل حالاً من ناحية الهطول، وقطر هي الأسوأ من حيث التغيّر في نسب الهطول.

النشاط 5: (10 دقائق)

يستعيد الطلبة تعريف الإشكالية الأخلاقية في أذهانهم بهدف تحديد الإشكالية الأخلاقية التي طرحها عملية تحلية مياه البحر.

يقسّم المعلم الطلبة إلى مجموعات من ثلاثة طلبة، يحضّر كلّ منها مشهداً تمثيليّاً قصيراً يجمع، من جهة، أحد ممثلي الدولة (وزير معني بشؤون البيئة)، ومن جهة أخرى أحد المساهمين في المجال البيئي، وعالمًا في التقنيات المتقدّمة لتحلية مياه البحر باستخدام الطاقة المتجدّدة، بحيث ينطوي المشهد على الأفكار التالية:

- المساهم البيئي في موقع المنتقد: تسبّب عملية التحلية ارتفاع نسبة ملوحة مياه البحر بشكل مطرد مما يؤدي إلى الإضرار بالحياة البحرية - استنزاف كبير لمقدّرات الدولة المالية بسبب التكلفة المرتفعة لهذه العملية...
- ممثّل الدولة في موقع المدافع: ما من حلول أخرى في الوقت الحاضر، خصوصاً مع تواتر مواسم الجفاف ونفاد مخزون المياه الجوفية الصالحة للشرب - دراسة إمكانية...
- العالم: هناك طرائق جديدة تقوم بتحلية المياه كضخ المياه وتحليتها باستخدام الطاقة الشمسية الكهروضوئية في مجمع محمد بن راشد آل مكتوم - حفظه الله - للطاقة الشمسية في دبي...

كيف يؤثّر التغير المناخي في مصادر المياه؟

تزيد درجات الحرارة المرتفعة من نسبة بخار الماء في الجو، ويؤدّي ذلك إلى ازدياد كمية الماء التي يحملها الجو، وهذا يسبب حدوث مواسم جريان مبكرة وقصيرة وازدياداً في تواتر المواسم الجافة. بالإضافة إلى أنّ ازدياد التبخر يقلّل من مستويات الرطوبة في التربة، وهذا يزيد من احتمال تكرار الجفاف الحاصل في المنطقة، وبالتالي من احتمالات التصخّر.

يؤثّر التغير المناخي أيضاً في مستويات سطح البحر؛ فارتفاع مستويات سطح البحر قد يؤدي إلى انخفاض في طبيعة ووفرة المياه الجوفية العذبة في المناطق الساحلية، وهذا يؤثّر سلبيّاً في نوعية المياه الجوفية بسبب تسرّب المياه المالحة إليها، ما يؤدي إلى انخفاض تدفق المياه العذبة وقلّة المسطحات المائية العذبة.

من المتوقع أن يرتفع مستوى سطح البحر ما يقارب 19 إلى 58 سنتيمتراً في نهاية القرن الواحد والعشرين، وذلك سيؤثّر في 12 من أصل 19 دولة من دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. لا شك في أنّ هذه الانخفاضات في مصادر المياه ستؤدي إلى عواقب اجتماعية واقتصادية مكلفة.

أ. ضمن مجموعتك، صمّم ملصقاً يظهر النتائج السلبية للنقص في المياه النظيفة ومياه الشرب على الصعيد الصحيّ.

ب. عبر الشبكة العنكبوتية ابحث عن طرائق تصفية المياه، ثمّ اختر إحداها ونفّذها (واجب منزلي).

5 اقرأ النصّ عن تحلية المياه ونتائجها الاقتصادية والبيئية، ثمّ ناقش النقاط التالية.

تعدّ عملية تحويل مياه البحر إلى مياه عذبة بمثابة شريان الحياة للدول ذات المصادر المحدودة من المياه العذبة في هذا الجزء من العالم، وبالنسبة إلى دولة الإمارات على وجه الخصوص فإنّ كلّ المياه الصالحة للشرب في البلاد تقريباً مياهٌ محلّلة. لكنّ تحلية المياه عملية تحتاج إلى طاقة عالية، كما أنّها ليست اقتصادية من حيث التكلفة، لا سيّما مع ارتفاع أسعار الغاز والنفط. وتنتج منطقة الخليج وحدها ما يقارب 50% من المياه المحلّلة في العالم، وفي دولة الإمارات العربية المتّحدة، تتطلّب تحلية مياه البحر طاقةً تزيد بنحو 10 مرّات عمّا يتطلّبه إنتاج المياه السطحيّة العذبة، ومن المتوقع أنّ تزيد تكاليف تحلية المياه بنسبة 300%.

بالإضافة إلى ذلك، وككلّ العمليات الصناعية، فإنّ عمليّة تحلية مياه البحر لها تأثير سلبيّ على البيئة، وبالتالي على الحياة البحرية. تتلخّص أهم أسباب التأثير السلبيّ لهذه العمليّة على الصعيد البيئيّ في الازدياد المطرد لملوحة مياه البحر، إذ إنّ نسبة ملوحة المياه التي تعاد إلى البحر بعد الانتهاء من عملية التحلية تساوي ضعف نسبة ملوحة البحر الأساسية، ومع الأخذ في الحسبان نسبة التبخر المرتفعة بسبب نوعية المناخ في الإمارات يصبح من المرجّح أن يتعمّد الوضع أكثر فأكثر. كما تساهم هذه العملية سلبيّاً في ظاهرة الاحتباس الحراريّ على المدى البعيد.

بالتالي، المطلوب هو الحدّ من الطلب على الطاقة، وتخفيف الأثر البيئيّ، وخفض تكلفة تحلية المياه، وهو أمر يعدّ أساسياً ولا بدّ منه. تحقيقاً لهذه الغاية أطلقت "مصدر" (مبادرة أبوظبي المتعدّدة الأوجه للطاقة المتجدّدة) برنامجاً تجريبياً لاختبار وتطوير تقنيات متقدمة

وذات كفاءة عالية في استهلاك الطاقة لأغراض تحلية مياه البحر باستخدام مصادر الطاقة المتجددة. وتمثل الأهداف البعيدة المدى للبرنامج في إنشاء محطات لتحلية المياه باستخدام الطاقة المتجددة في دولة الإمارات العربية المتحدة بحيث يتم إنجاز محطة جاهزة للعمل على نطاق تجاري بحلول عام 2020. ويهدف البرنامج إلى تحقيق خفض كبير في استهلاك الطاقة من خلال الدمج بين التقنيات المتقدمة والعالية الكفاءة لتحلية المياه وبين مصادر الطاقة المتجددة. ويسهم البرنامج في بناء جسر بين التقنيات الواعدة لتحلية المياه، التي يجري تطويرها في الجامعات ومراكز البحوث حول العالم، وبين محطات الإنتاج الواسعة النطاق والعاملة بالطاقة المتجددة.

أ. ما الإشكالية الأخلاقية التي تترتب على عملية تحلية المياه؟ وضح ذلك مستعيناً بتعريف "الإشكالية الأخلاقية". عبّر عن إجابتك من خلال أداء مقطع تمثيلي مع زميلين، بحيث يؤدي أدركم دور دولة تقوم بتحلية المياه. ويؤدي الآخر دور ناشط في جمعية بيئية، بينما يمثل الثالث دور عالم في التقنيات الحديثة لتحلية مياه البحر باستخدام الطاقة المتجددة.