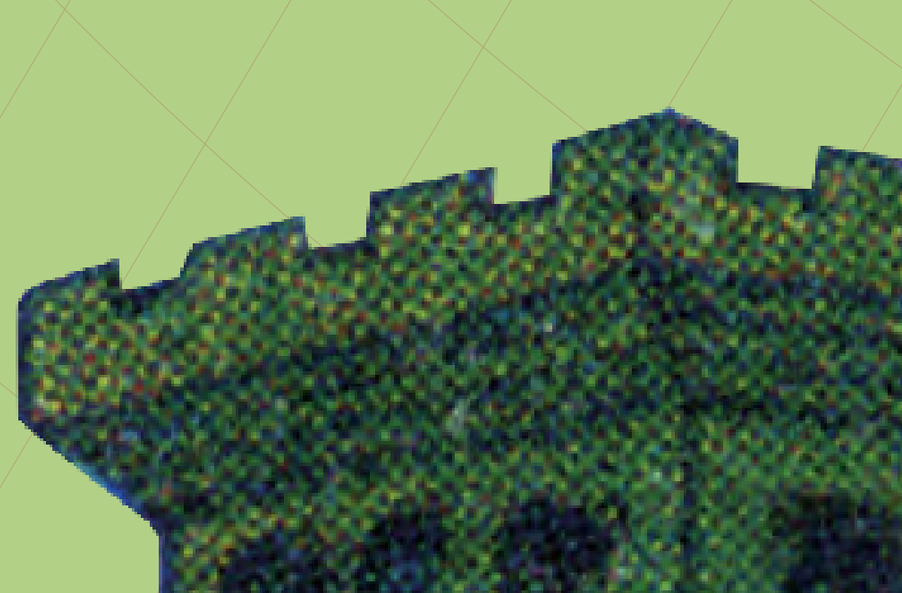
52 الاستدامة
SUSTAINABILITY
UAE ٢٠٢٤

TODAY FOR TOMORROW

عام الاستدامة

الحفاظ على الطبيعة

العدد الثاني
من دليل الاستدامة



دليل تطبيقي للحفاظ على أرضنا
وصون مواردنا وحماية صحتنا

محتوى

نظرة عامة 01
نبذة عن عام الاستدامة 02

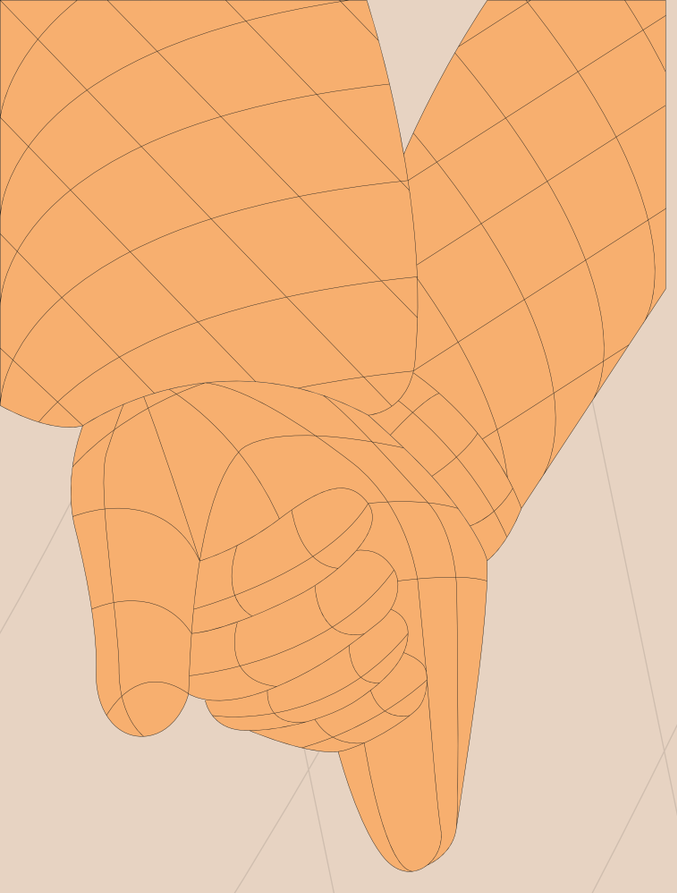
نصائح مبتكرة لنمط حياة مستدام خال من المخلفات 03
حياة سليمة خالية من مواد البلاستيك ذات الاستخدام الواحد 04

مواد قابلة لإعادة التدوير 06
البدائل 07

نفصل ونفّرق لمستقبل أفضل 08

نتنقّل بمسؤولية : مواصلات خضراء لغد مستدام 10

تعرفوا على خبراء الاستدامة 12
مراجع 13



نظرة عامة

مرحباً بكم في العدد الثاني من "دليل الاستدامة". كنا قد تناولنا في العدد الأول أهمية الاستهلاك المسؤول واتخاذ قرارات واعية لضمان مستقبل أكثر استدامة لأجيال الغد.

وفي هذا العدد، نواصل هذا المسعى من خلال استكشاف مفهوم الحفظ، ونوضح الخطوات التي يمكننا جميعاً اتخاذها لتقليل بصمتنا البيئية وحماية صحتنا ومستقبل أرضنا.

وهو مفهوم يمثل دوراً حيوياً في صون مواردنا الطبيعية وحماية التوازن لأنظمتنا البيئية. ومن خلال تبني ممارسات الحفظ، يمكننا ترويض تبعات تغير المناخ إلى حد كبير، وحماية التنوع البيولوجي، وتعزيز الاستدامة الشاملة.

وأيضًا يعرض هذا العدد نصائح عملية ورؤى الخبراء حول تقليل تأثيرنا البيئي إلى الحد الأدنى؛ بدءاً من إدارة المخلفات، وتعزيز النقل المستدام، واعتماد ممارسات صديقة للبيئة. ولقد قمنا بتعزيز معلوماتنا برؤى ملهمة يطرحها خبراء شبكة الاستدامة علي الشمري وحبيبة المرعشي وعمر البريكي.

ندعوكم لأن تشاركونا هذه الرحلة الاستكشافية واكتشاف الخطوات اللازمة لحماية بيئتنا والحفاظ على صحتنا وأرضنا.

لنجعل لكل فعل قيمة!

نبذة عن عام الاستدامة

أعلن صاحب السمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان رئيس الدولة "حفظه الله" أن عام 2023 هو "عام الاستدامة" في دولة الإمارات العربية المتحدة، والذي يمتد من يناير حتى ديسمبر 2023. يهدف "عام الاستدامة" من خلال مبادراته وفعالياته وأنشطته المتنوعة إلى تسليط الضوء على تراث دولة الإمارات الغني في مجال الممارسات المستدامة، إضافة إلى نشر الوعي حول قضايا الاستدامة البيئية وتشجيع المشاركة المجتمعية في تحقيق استدامة التنمية ودعم الاستراتيجيات الوطنية في هذا المجال نحو بناء مستقبلٍ أكثر رخاءً وازدهاراً لكل من يعتبر دولة الإمارات وطناً له.

لماذا يتوجب علينا تبني الممارسات المستدامة؟

إن الاستدامة ضرورية وأساسية لحماية بيئتنا والحفاظ على مواردنا الطبيعية وضمان مستقبل أفضل وأكثر رفاه للجميع. إذ لابد أن ندرك أن أفعالنا، الكبيرة والصغيرة، لها قدرة هائلة على إحداث تأثير حقيقي وصنع عالم أكثر صحة واستدامة.

كيف يمكننا البدء؟

قد يبدو البدء في رحلة الاستدامة محيرًا ومربكًا، لكن طريق الألف ميل يبدأ بخطوة. ويقدم لنا هذا الدليل النصائح والإرشادات لتضمين الممارسات المستدامة بسهولة في حياتنا اليومية.

يمكننا القيام بالكثير من الخطوات البسيطة لإحداث تأثير إيجابي في المنزل أو مقر العمل. وقد حرصنا على أن نوفر في هذا الدليل حلولًا عملية يمكنكم تطبيقها بسهولة بداية من ترشيد استهلاك الطاقة والماء وحتى تقليل النفايات واختيار منتجات صديقة للبيئة للبدء في رحلتنا نحو الاستدامة [1].

نصائح مبتكرة لنمط حياة مستدام خالٍ من المخلفات

يتناول هذا القسم الجوانب المختلفة لنمط حياة خالٍ من المخلفات. فماذا يعني ذلك بالنسبة لك ولنا ولبيئتنا؟ كيف يمكننا تجسيد تراثنا وقيم الحفظ في الممارسات اليومية؟

سوف نستكشف معاً موضوعات مثل التخلص من المستهلكات البلاستيكية ذات الاستخدام الواحد، وتأثير النفايات علينا وعلى البيئة، والتقنيات العملية لإدارة المواد القابلة لإعادة التدوير. ويمكننا من خلال تبني هذه الممارسات البدء باتخاذ الخطوات اللازمة والتي من شأنها، تقليل النفايات، والتأثير الإيجابي في أنفسنا وفي البيئة.

نستهل قراءتنا بقصة صغيرة،
قد تُمثّل يوماً اعتيادياً من حياتنا:

نبدأ يومنا بشراء كوب قهوة من أي منفذ في طريقنا إلى العمل، ونحتسيه من خلال قشة بلاستيكية. وفي وقت الغداء، نطلب وجبة في وعاء بلاستيكي فيه أدوات بلاستيكية. وفي أثناء عودتنا إلى المنزل، نتوقف عند البقالة لنشتري عدة أصناف يأتي أغلبها في عبوات وأكياس بلاستيكية. هل يستغرب أحد منا هذا الروتين؟ بالطبع لا.

حياة سليمة خالية من مواد البلاستيك ذات الاستخدام الواحد

هذه العادات التي تبدو غير ضارة في ظاهرها هي جزء من مشكلة أكبر؛ الاستهلاك اليومي للمنتجات البلاستيكية ذات الاستخدام الواحد، والتي صممت للاستخدام لفترة وجيزة، مما يزيد من مشكلة النفايات البلاستيكية وتأثيرها الضار على البيئة.

ولكن الجانب المشرق في هذا الموضوع هو أنه بمقدورنا تغيير كل هذا. و أحد هذه البدائل هو المنتجات متعددة الاستخدام أو المعاد تدويرها؛ وهو خيار آمن ومراعٍ للبيئة يمكن أن يمهد الطريق لمستقبل أكثر استدامة [2]. والتحول نحو مستقبل أكثر استدامة يبدأ بفهم تبعات أفعالنا على أنفسنا وعلى بيئتنا.

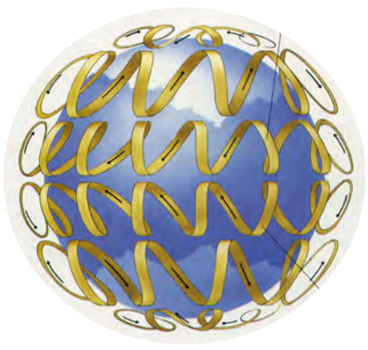
تأثيره علينا

أجسام وعقول أكثر صحة

من خلال اختيار البدائل القابلة لإعادة الاستخدام، نحد من تعرضنا للكيماويات الضارة والتي تكمن في مكونات المنتجات البلاستيكية، إذ تحتوي على مواد مثل ثنائي الفينول والفثالات، مما قد يشكل مخاطر صحية.

توفير في التكلفة

ربما تبدو المستهلكات البلاستيكية ذات الاستخدام الواحد أرخص على المدى القريب، ولكن النفقات التراكمية للشراء المتكرر لهذه المنتجات يمكن أن تتراكم بسرعة. وفي المقابل، يمكن أن يساعد الاستثمار في البدائل القابلة لإعادة الاستخدام في توفير المال على المدى الطويل [1].



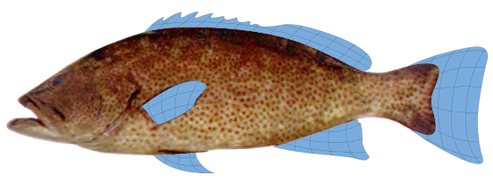
وعي اجتماعي

يتماشى اختيار عدم استهلاك البلاستيك ذو الاستخدام الواحد مع نمط حياة مستدام ويلهم الآخرين ليحذو حذونا، ويغرس الشعور بالمسؤولية وبالتالي المساهمة في التغيير الإيجابي.

تأثيره على بيئتنا

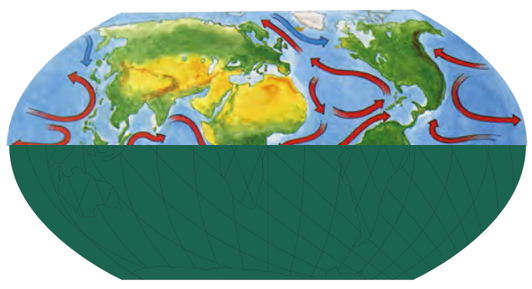
توفير الطاقة

يساعد الحد من استخدام المستهلكات البلاستيكية على تقليل التلوث والحفاظ على الموارد وتخفيف الآثار البيئية مما يؤدي إلى توفير كبير في الطاقة. وهو يقلل بطريقة مباشرة من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري طوال دورة التصنيع وإدارة النفايات والتخلص منها، مما يؤدي إلى نهج أكثر استدامة ومراعاة للمناخ، [1]وأيضًا يمثل دورًا حيويًا في منع التلوث البلاستيكي في البيئة البحرية.



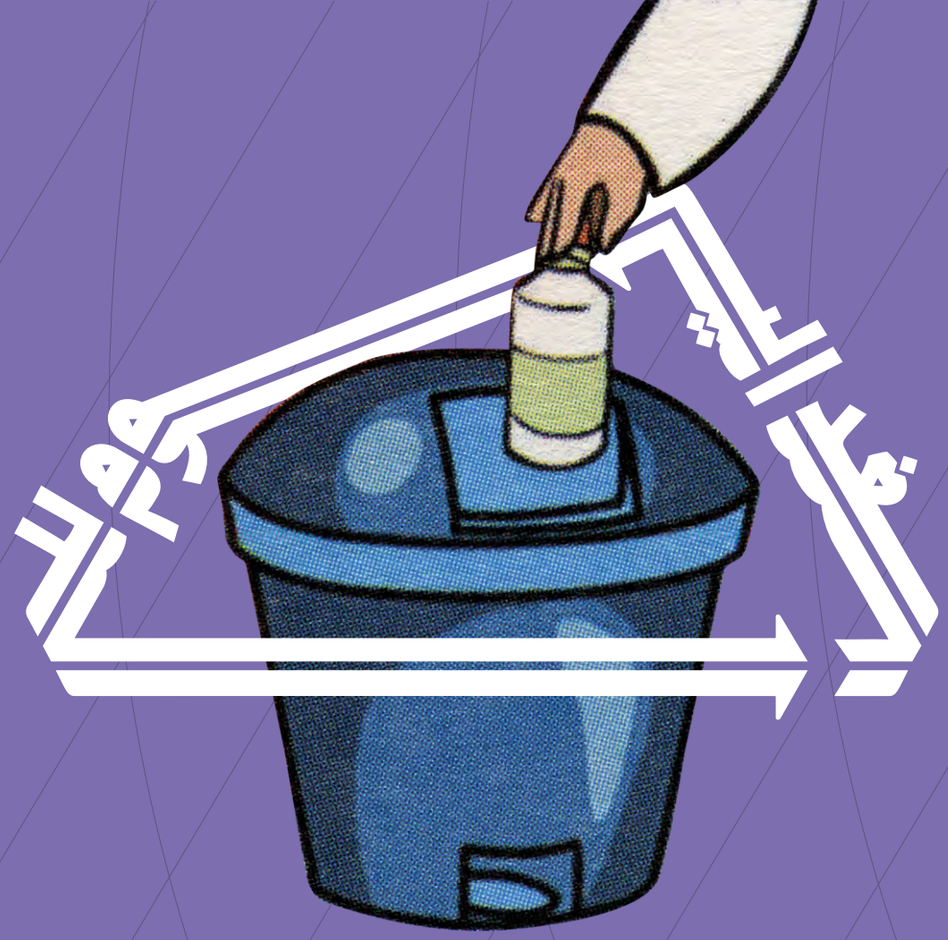
إنقاذ حياتنا

لدى اللدائن الدقيقة، وهي جزيئات صغيرة من البلاستيك، القدرة على تلويث مصادر مياه الشرب، والإخلال بالسلسلة الغذائية، وإطلاق مواد كيميائية سامة يمكن أن تشكل مخاطر صحية، بما في ذلك التسبب في الإصابة بأنواع مختلفة من السرطانات. ويمكن أن تدخل هذه اللدائن الدقيقة المسطحات المائية وتلوث إمدادات المياه، بما يهدد صحتنا. وقد تبتلعها الكائنات البحرية فيحدث خلل في السلسلة الغذائية، ونتأثر في النهاية من خلال استهلاكنا للمأكولات البحرية [3].



منع التلوث

عندما نحد من الاعتماد على المواد الخام الجديدة، يمكن لدولة الإمارات تقليل التلوث البيئي. ويمكن أن يساعد استخدام المواد المعاد تدويرها واعتماد ممارسات الاقتصاد الدائري في الحفاظ على الموارد وتقليل التأثير البيئي لعمليات الإنتاج. [1]



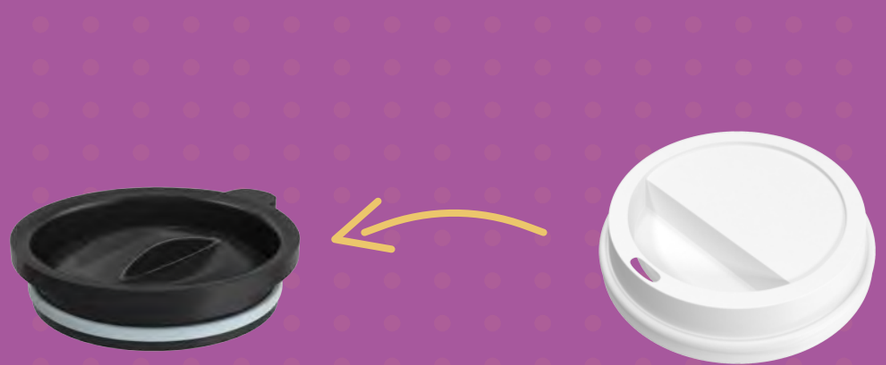
مواد قابلة لإعادة التدوير

لا يعني تبني مستقبل مستدام التخلص من البلاستيك بالكامل. هناك البلاستيك القابل للتحلل الحيوي وبدائل أخرى تحل المشكلة المتزايدة للمستهلكات البلاستيكية ذات الاستخدام الواحد. ويقلل هذا البديل الآمن والفعال من التأثير البيئي. ومن خلال اعتمادنا على المواد البلاستيكية القابلة للتحلل، يمكننا حماية أنظمتنا البيئية وصنع حاضر ومستقبل أكثر استدامة [4].

وفيما يلي بعض البدائل التي يجب مراعاتها:

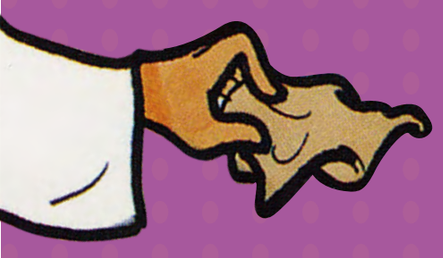
أكياس قماش قابلة لإعادة الاستخدام أو أكياس قماش قابلة للغسل

يمكن استخدام هذه الأكياس بصورة متكررة، مما يقلل من الحاجة إلى الأكياس البلاستيكية ذات الاستخدام الواحد، والتي يمكن أن تضفي بهجة على الروتين اليومي. وتمتد وظائفها إلى ما هو أبعد من حمل مستلزمات البقالة، إذ يمكن إعادة استخدامها لأغراض مختلفة، مما يضيف لمسة عملية إلى حياتنا اليومية.

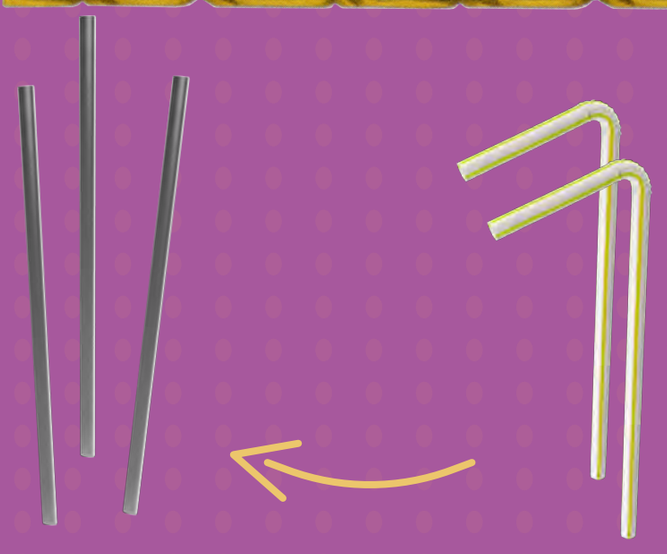


أكواب وأغطية متعددة الاستخدامات أو ورقية، أو معاد تدويرها

لنعتمد على الخيارات القابلة لإعادة الاستخدام، أو لنختر أكواب وأغطية ورقية من مصادر مستدامة.



بدائل مراعية للبيئة

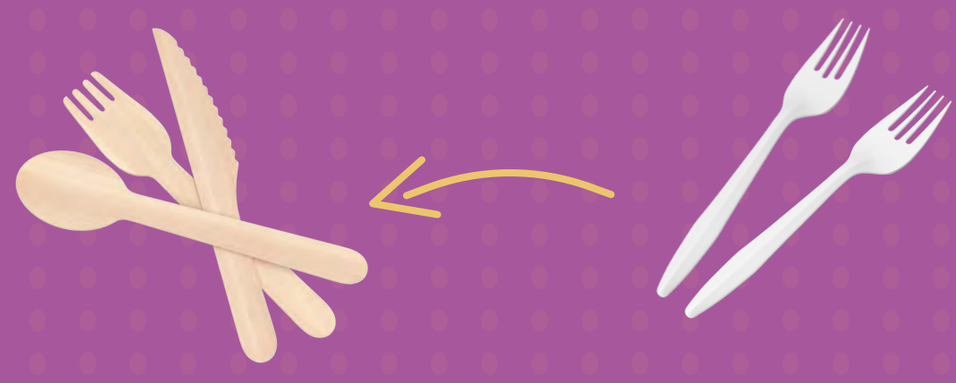


الصحون الخشبية أو المعاد تدويرها أو متعددة الاستخدام

لنفكر في استخدام الصحون المصنوعة من الخشب المستدام أو المواد المعاد تدويرها. ويمكن غسل الصحون متعددة الاستخدام وإعادة استخدامها.

قشات خشبية أو معاد تدويرها أو متعددة الاستخدام

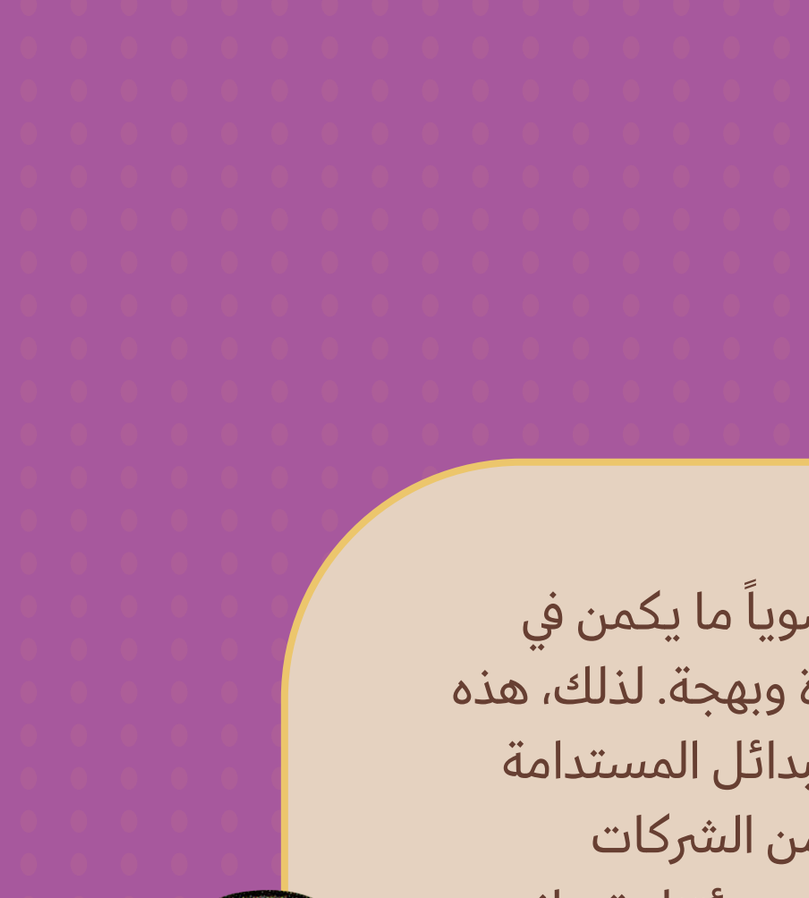
لنستبدل القشات البلاستيكية ذات الاستخدام الواحد ببدائل مراعية للبيئة، مثل الخشب أو المعدن أو المواد المعاد تدويرها.



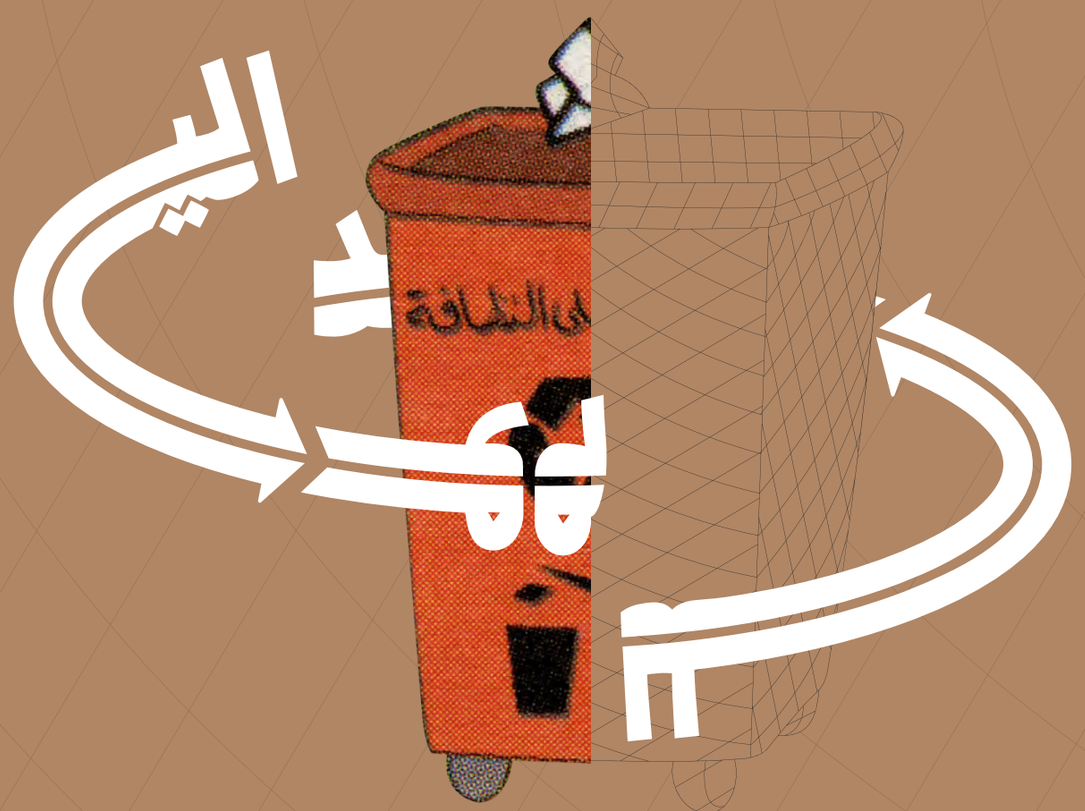
أدوات المائدة الخشبية أو المعاد تدويرها أو متعددة الاستخدام

بدلاً من أدوات المائدة البلاستيكية ذات الاستخدام الواحد، لنختر خيارات مراعية للبيئة مصنعة من الخشب أو المواد المعاد تدويرها. ويمكن غسل مجموعة أدوات المائدة متعددة الاستخدام وإعادة استخدامها.

بمقدورنا أن نتبين سوياً ما يكمن في حسن النوايا من قوة وبهجة. لذلك، هذه دعوة للاعتماد على البدائل المستدامة التي تقدمها العديد من الشركات المحلية. خياراتنا تدعم بيئتنا وتساند اقتصادنا المحلي، فنصنع مستقبلاً أكثر إشراقاً لكليهما.



TODAY FOR TOMORROW



نفصل ونفرّق لمستقبلٍ أفضل

تلتزم دولة الإمارات بالقضاء على ممارسات نقل النفايات إلى المكبات بحلول عام 2050 [5]. وتماشياً مع هذه الرؤية، طبقت الدولة رموزاً لونية لصناديق النفايات المفصولة، لإدارة فعالة للنفايات.

من خلال المشاركة الفعالة في فصل النفايات وفق هذا الرمز اللوني، نساهم في تحقيق أهداف دولة الإمارات الطموحة للحد من النفايات، لبيئة أنظف وأكثر استدامة لأجيال الحاضر والمستقبل.

ألوان صناديق النفايات

الأخضر

نفايات قابلة لإعادة التدوير

الأسود

نفايات عامة غير قابلة لإعادة التدوير

الأحمر

نفايات البلدية الخطرة

البني

نفايات غذائية وعضوية

يمكنكم طباعة وقص ألوان صناديق النفايات لاستخدامها في المنزل أو المدرسة أو جهة العمل، وتوعية أفراد العائلة والزملاء بكيفية الفصل الصحيح للنفايات.

تأثيره علينا

تحسين كفاءة إدارة النفايات

يرى علي الشمري، عضو شبكة خبراء الاستدامة، أن فصل النفايات على المستوى المنزلي يساهم في عملية إدارة نفايات أكثر كفاءة وفعالية. ومن خلال فصل النفايات بطريقة صحيحة، يمكن أن يخضع كل نوع للمعالجة والتخلص منه على النحو الأمثل، بما يضمن نظام إدارة النفايات النموذجي [8].

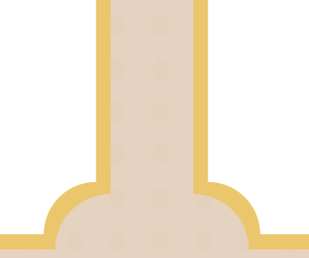
تقليل المخاطر الصحية

وفقاً لحبيبة المرعشي عضو شبكة خبراء الاستدامة، تشكل النفايات الصلبة غير المنظمة مخاطر صحية كبيرة من الاتصال المباشر مع الملوثات أو التعرض للوسائط الملوثة [7]. ويمكن أن يؤدي تطبيق ممارسات فصل النفايات الفعالة إلى التخفيف من هذه المخاطر، مما يضمن بيئة معيشية أكثر صحة للأفراد والمجتمعات.

تأثيره على بيئتنا

تراجع التداعيات البيئية

وفقاً لعلي الشمري، فإن تحويل النفايات من مكبات النفايات من خلال إعادة التدوير والفصل والتسميد يقلل على نحوٍ كبير من التأثير البيئي ويحافظ على الموارد الطبيعية ويقلل من استهلاك الطاقة [9].

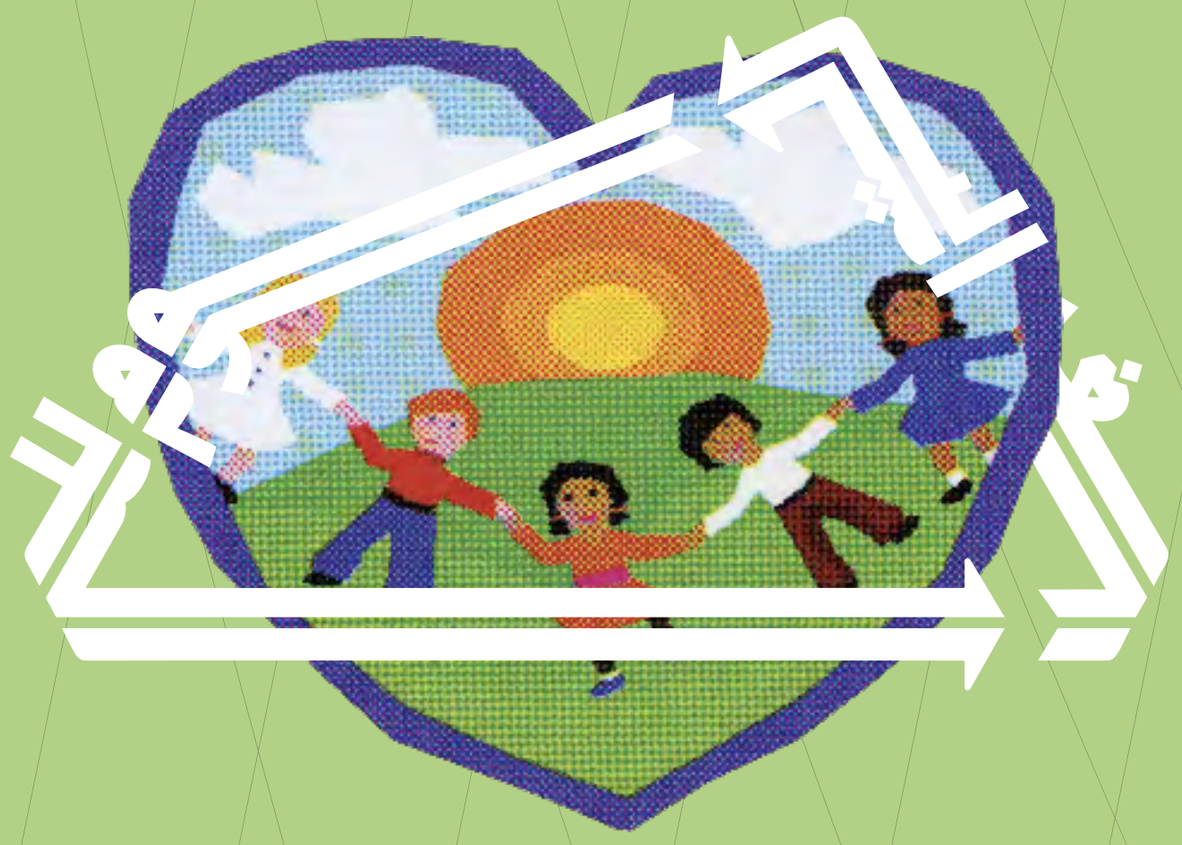


الحد من انبعاثات الغازات الدفيئة وتحسين جودة البيئة

تزيد النفايات غير المنفصلة التي لا تدار بطريقة صحيحة في مكبات النفايات من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وخاصة غاز الميثان. والذي بدوره يساهم في تدهور جودة التربة والمياه في المناطق المحيطة [9].

خفض انبعاثات الكربون وتعزيز التقدم الاقتصادي

تؤكد حبيبة المرعشي أن تحويل النفايات إلى مرافق إعادة التدوير أو التسميد بدلاً من مكبات النفايات يؤدي إلى انخفاض ملحوظ في انبعاثات الكربون. وتمكن هذه الممارسة المواد المجموعة من دخول خطوط الإنتاج، وبالتالي تعزيز القدرة الإنتاجية وتعزيز القوة الاقتصادية لمنشآت إعادة التدوير المحلية [8].



نتنقّل بمسؤولية: مواصلات خضراء لغدٍ مستدام

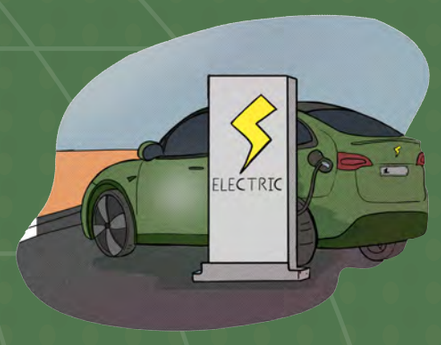
في ظل ضرورة التصدي للمخاوف البيئية والعمل على تحقيق مستقبل مستدام، علينا أن نولي أهمية للبدائل الأكثر مراعاة للبيئة في صناعة النقل. ويقصد بالتنقل الأخضر العمل على تقليل انبعاثات الكربون بشكل جماعي وتحسين جودة الهواء وتحسين الجودة الشاملة للحياة من خلال إجراءات يمكن المبادرة بها اليوم.

وتماشياً مع هذه الرؤية، وضعت هيئة الطرق والمواصلات في دبي أهدافاً طموحة لزيادة حصة النقل العام من 15 في المئة إلى أكثر من 30 في المئة بحلول عام 2030، مما يعكس الالتزام بممارسات النقل المستدامة [10].

ما هو التنقل الأخضر؟

نقصد بالتنقل الأخضر مفهوم تبني ممارسات وأنماط النقل المراعية للبيئة والتي لها تأثير محدود في بيئة كوكبنا. وهو مسمى شامل فعال يمكننا بموجبه استكشاف العديد من البدائل المستدامة لأنماط النقل التقليدية عالية الانبعاثات.

نعرض هنا جوانب التنقل الأخضر



انبعاثات منخفضة أو صفر انبعاثات

يركز التنقل الأخضر على تقليل انبعاثات الكربون وملوثات الهواء المرتبطة بالنقل. ويمكننا تحقيق ذلك باستخدام الوقود الكهربائي أو الهجين أو وقود بديل]11[.

وسائل نقل مستدامة

تشجع على استخدام وسائل النقل المستدامة مثل المشي وركوب الدراجات والنقل العام.

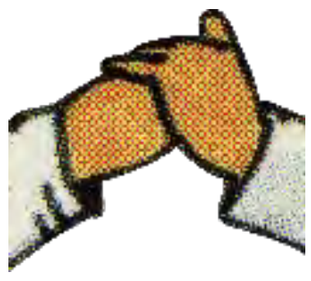
الاستخدام الفعال للموارد

يُحسّن التنقل الأخضر الوقود والبنية التحتية مثل مشاركة المواصلات وتخطيط المسار الفعال لتقليل استهلاك الطاقة والحد من الازدحام المروري.

تأثيره علينا

تبني أسلوب حياة نشط

تشجع وسائل النقل العام النشاط البدني حيث تحث الأفراد على المشي أو ركوب الدراجة من وإلى محطات النقل، مما يساهم في تفادي أنماط الحياة الخاملة [12].



الترابط المجتمعي

تسمح لنا وسائل النقل العامة وتشارك المواصلات بالتواصل والتفاعل مع أفراد مجتمعنا. هناك مساحات مشتركة تعزز الشعور بالانتماء للمجتمع.

التوفير

تدرك سلطات النقل في جميع أنحاء دولة الإمارات أهمية توفير وسائل النقل العام بأسعار ميسورة للعامة. وتم تنفيذ خيارات نقل عام منخفضة التكلفة، بما في ذلك خدمة حافلات في كل إمارة [13].

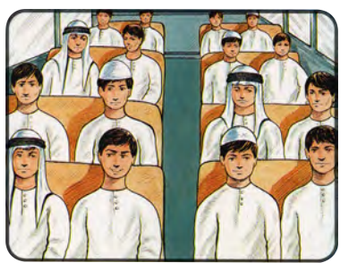
تقليل التلوث الضوضائي

يقلل النقل العام من التلوث الضوضائي، بما يؤثر إيجابيًا في رفاه أفراد المجتمع [14]. ويرى عمر البريكي أن مجتمعاتنا تتمتع ببيئة أكثر هدوءاً وسكينة وبالتالي تنخفض مستويات التوتر ويتحسن نمط النوم، ونعيش في أجواء صحية.

تأثيره على بيئتنا

الحفاظ على الموارد

يقلل التنقل الأخضر من الطلب على الوقود الأحفوري. ويحافظ على الموارد القيمة غير المتجددة مما يقلل من عمليات الاستخراج والتكرير المرتبطة بها.

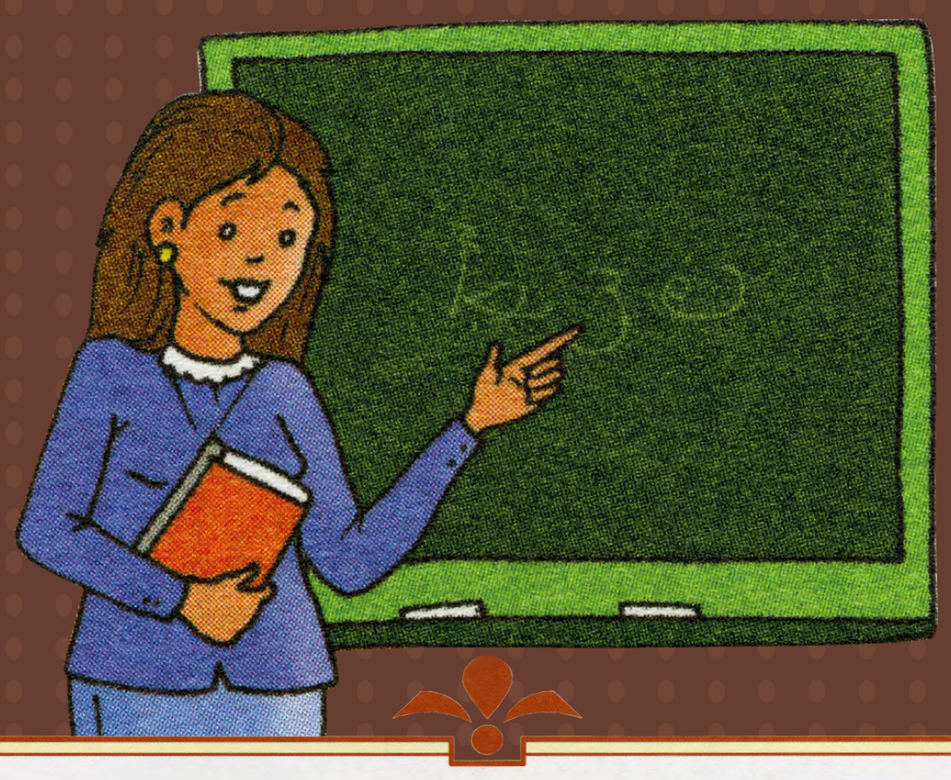


الحد من تلوث الهواء

يمكن لأنظمة النقل العام، مثل الحافلات، نقل العديد من الركاب في وقت واحد، مما يقلل على نحوٍ كبير من عدد المركبات على الطريق. ويؤدي أسلوب النقل الجماعي هذا إلى خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، مثل ثاني أكسيد الكربون، والملوثات الضارة مثل أكاسيد النيتروجين. [12]

مدن أكثر اخضراراً

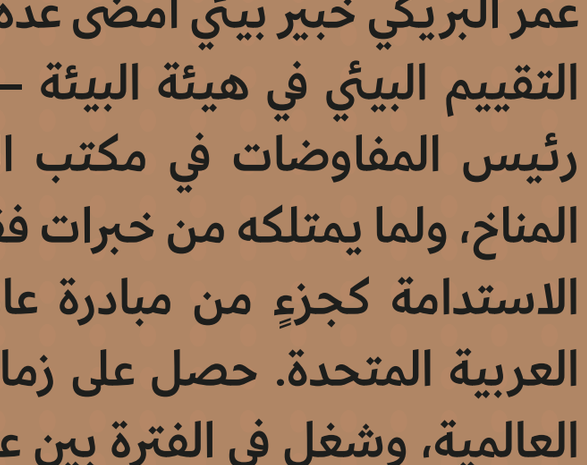
تتطلب شبكات النقل العام مساحات أقل للبنية التحتية مقارنة بالمركبات الفردية، مما يحافظ على الموائل الطبيعية والمساحات الخضراء والأراضي الزراعية مع تقليل الحاجة إلى إقامة شبكات طرق واسعة ومواقف للسيارات.
ويؤكد عمر البريكي أن اختيار وسائل النقل العام يقلل من الحاجة إلى التوسع الكبير في البنية التحتية وبذلك، يمكننا حماية طرق الهجرة الحيوية للكائنات وحماية التنوع البيولوجي والمناطق المحمية [15].



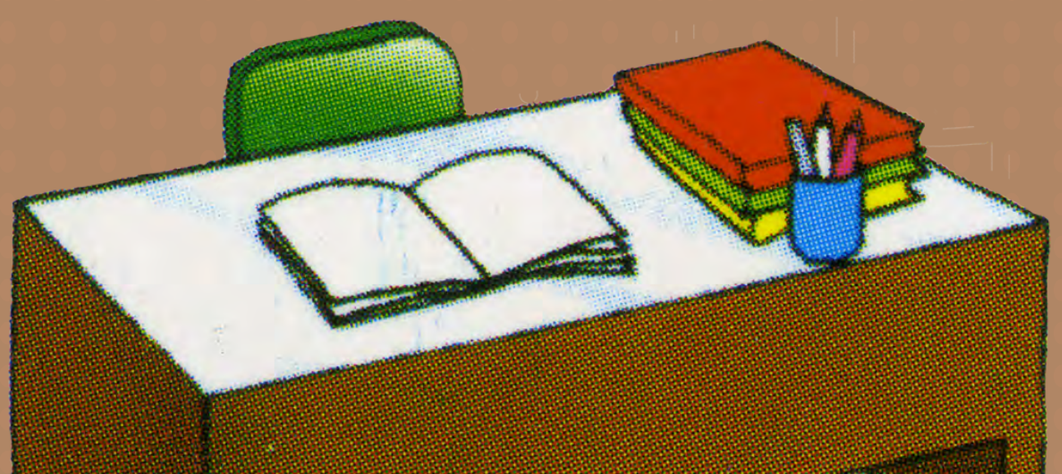
تعرفوا على خبراء الاستدامة

عمر البريكي خبير بيئي أمضى عدة سنوات في العمل رئيساً لوحدة التقييم البيئي في هيئة البيئة – أبوظبي. ويشغل حالياً منصب رئيس المفاوضات في مكتب المبعوث الإماراتي الخاص لتغيّر المناخ، ولما يمتلكه من خبرات فقد أُختير لينضم إلى شبكة خبراء الاستدامة كجزءٍ من مبادرة عام الاستدامة في دولة الإمارات العربية المتحدة. حصل على زمالة كلية ييل جاكسون للشؤون العالمية، وشغل في الفترة بين عامي 2020 و2022 منصب عضو مجلس أمناء أكاديمية أنور قرقاش الدبلوماسية، وفي عام 2018 شغل منصب مندوب الشباب الإمارات لدى الأمم المتحدة في نيويورك.

حبيبة المرعشي عضو مؤسس ورئيسة المنظمة البيئية غير الحكومية الأولى في الإمارات العربية المتحدة والمعروفة باسم مجموعة الإمارات للبيئة في عام 1991. تم تكريم حبيبة لعملها وحملاتها البيئية على مدى ثلاثة عقود في العديد من المحافل الوطنية و الإقليمية و العالمية، وهي عضو في مجالس إدارة عدد من هيئات الأمم المتحدة والهيئات الدولية. كما أسست الشبكة العربية للمسؤولية الاجتماعية للمؤسسات في عام 2004، منصة رائدة في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا و تضم العديد من أصحاب المصلحة مع كيانات محلية ومتعددة الجنسيات. وهي أيضاً عضو مؤسس لمجلس الإمارات للأبنية الخضراء في عام 2006 وتشغل منصب أمين الصندوق وعضو مجلس الإدارة. تؤمن حبيبة بأن الاستدامة البيئية متجذرة في التقاليد الإماراتية، وأُختيرت لتنضم إلى شبكة خبراء الاستدامة كجزءٍ من مبادرة عام الاستدامة في دولة الإمارات العربية المتحدة.



عمل علي الشمري على تطوير نهجاً متكاملاً لاستراتيجية دولة الإمارات للهيدروجين التي تُركز على ضمان قطاع طاقة أكثر استدامة وبأسعارٍ معقولة وشاملة. وهو أحد المفاوضين في فريق COP28 لدولة الإمارات العربية المتحدة لمواجهة التغيير المناخي. قادته خبراته إلى اختياره من بين العديد من الخبراء الذين شكّلوا شبكة خبراء الاستدامة كجزءٍ من مبادرة عام الاستدامة في دولة الإمارات العربية المتحدة التي تهدف إلى تعزيز الممارسات المستدامة في جميع أرجاء الدولة. يشغل حالياً منصب مدير الأصول ورئيس مجلس الشباب في شركة أبوظبي الوطنية للطاقة. شارك في برنامج خبراء الإمارات (NEP).



المراجع

[1] “Plastic waste and pollution [everything you need to know in 2020],” Commercial Waste, https://cleanstreets.westminster.gov.uk/plastic-waste-complete-guide/#:~:text=Saves%20energy,than%20constantly%20purchasing%20more%20plastic (accessed May 23, 2023).

[2] D. Bardsley, “What does the UAE’s ban on single-use plastics mean for the environment?,” The National, https://www.thenationalnews.com/climate/environment/2023/01/12/what-does-the-u aes-ban-on-single-use-plastics-mean-for-the-environment/ (accessed May 23, 2023).

[3] Z. Yuan, R. Nag, and E. Cummins, “Human health concerns regarding microplastics in the aquatic environment - from Marine to Food Systems,” Science of The Total Environment, https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969722008221 (accessed May 23, 2023).

[4] T. D. Mashood et al., “Sustainability of biodegradable plastics: New problem or solution to solve the global plastic pollution?,” Current Research in Green and Sustainable Chemistry, https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666086522000157 (accessed May 23, 2023).

[5] “RTA rolls out strategy to transition to zero-emissions operations by 2050,” Dubai Government Media Office, https://mediaoffice.ae/en/news/2023/May/28-05/RTA-rolls-out-strategy-to-transition-to-zero#:~:text=Regarding%20waste%20management%2C%20programmes%20will,facilities%20to%2040%25%20by%202050. (accessed May 30, 2023).

[6] S. Sabu, “The new national colour-coded bins in the UAE explained,” Living-ask-us – Gulf News, https://gulfnews.com/living-in-uae/ask-us/the-new-national-colour-coded-bins-in-the- uae-explained-1.1626605017320 (accessed May 23, 2023).

[7] J. M. K. M. Kihila, K. Wernsted, and M. Kaseva, “Full article: Waste segregation and potential for recycling -a case ...,” Taylor and Francis Online, https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/27658511.2021.1935532 (accessed May 23, 2023).

[8] B. Stones, “Why should I segregate my waste properly?,” Why should I segregate my waste properly? | EMS, https://www.em-solutions.co.uk/insights/why-should-i-segregate-my-waste-properly/ (accessed Aug. 10, 2016).

[9] “Recycling Economic Information (REI) report | US EPA,” United States Environmental Protection Agency, https://www.epa.gov/smm/recycling-economic-information-rei-report (accessed May 30, 2023).

[10] M. El-Fadel, A. N. Findikakis, and J. O. Leckie, “Environmental impacts of solid waste landfilling,” Journal of Environmental Management, https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301479785701314?fr=RR-2&ref =pdf_download&rr=7cf652176df5b7a9 (accessed May 30, 2023).

[11] “UAE hyper-modern transportation system,” Bold Business, https://www.boldbusiness.com/transportation/transportion-in-uae-advances/ (accessed May 23, 2023).

[12] M. Muratori, V. Marano, G. Rizzo, and G. Rizzoni, “Electric mobility: From fossil fuels to renewable energy, opportunities and challenges,” IFAC Proceedings Volumes, https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1474667016384750 (accessed Jun. 14, 2023).

[13] S. C. Kwan, “A review on co-benefits of mass public transportation in climate change mitigation,” Sustainable Cities and Society, https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S221067071630004X (accessed May 23, 2023).

[14] H. Tabrez, “3 ways you can save money on transport, in the UAE 2023,” Living-transport – Gulf News, https://gulfnews.com/living-in-uae/transport/3-ways-you-can-save-money-on-transpor t-in-the-uae-2023-1.1658846349388 (accessed May 23, 2023).

[15] H. Millar, “Noise pollution health effects: Impact on mental and Physical Health,” Medical News Today, https://www.medicalnewstoday.com/articles/noise-pollution-health-effects (accessed Jun. 14, 2023).

[16] A. Seiler, “(PDF) effects of infrastructure on nature - researchgate,” Research Gate, https://www.researchgate.net/publication/279174226_Effects_of_infrastructure_on_na ture (accessed Jun. 14, 2023).

الاستـــــــدامة

SUSTAINABILITY

إ ع م

UAE