مغامرات طلال

تأليف د. سميرة أحمد السيد عمر

رسوم سامية أحمد السيد عمر

الكويت 2020

TALAL_V2 180820.indd 35 8/19/20 9:24 AM

مغامرات طلال

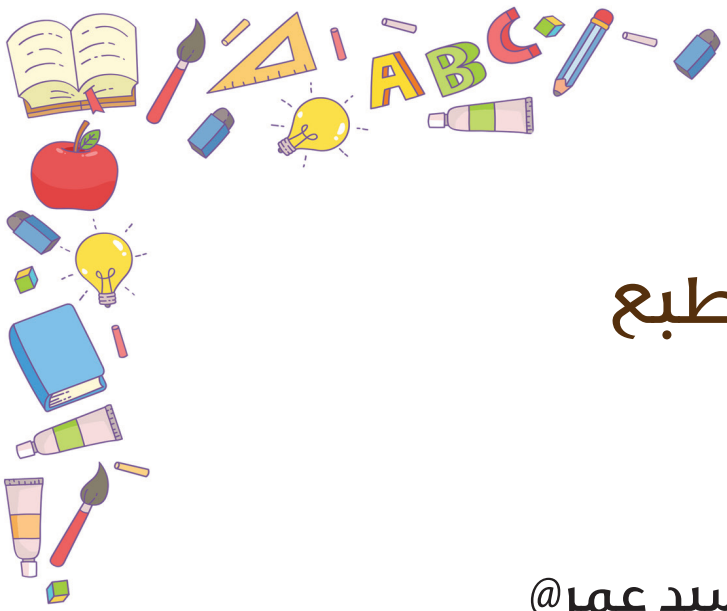
تأليف د. سميرة أحمد السيد عمر

رسوم سامية أحمد السيد عمر

الكويت 2020

TALAL_V2 180820.indd 1 8/19/20 9:23 AM

TALAL_V2 180820.indd 2 8/19/20 9:23 AM



حقوق الطبع

2020

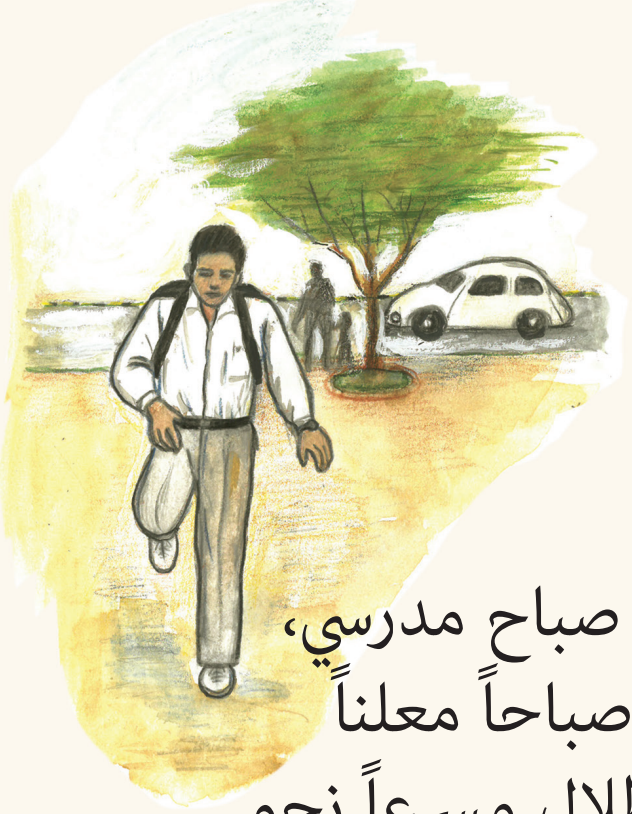
سميرة أحمد السيد عمر@

مكتبة الكويت الوطنية

الرقم الدولي المعياري للكتاب

ISBN: 978-9921-0-1070-1

TALAL_V2 180820.indd 3 8/19/20 9:23 AM



الفصل الأول

في يوم مشرق بالقرية، ومثل: كل صباح مدرسي، ضرب جرس المدرسة قبل الثامنة صباحاً معلناً بداية يوم دراسي جديد. انطلق طلال مسرعاً نحو فصله، وكان وصوله إلى مدرسته في هذا اليوم متأخراً بعض الشيء على غير عادته. لقد سهر طويلاً ليلة البارحة في قراءة قصة؛ لذلك لم يشعر بجرس التنبيه رغم استمرار الرنين لفترة طويلة،

TALAL_V2 180820.indd 4 8/19/20 9:23 AM

ولولا انتباه والدته لهذا الأمر ومسارعتها إلى إيقاظه، حينما كانت عقارب الساعة تشير إلى السابعة، لما تمكن من الوصول إلى المدرسة في الموعد المحدد.

TALAL_V2 180820.indd 5 8/19/20 9:23 AM

كانت القصة التي قرأها طلال وتسببت في سهره طويلاً مشوقة جداً؛ تدور حول البطل عمار الذي حما أهل قريته من آثار زلزال مدمر، كان من الممكن أن يتسبب في هلاك كثير من أهل القرية لولا أن عمار أدرك ذلك من خلال استخدامه لبرامج مطورة للتنبؤ بالزلازل، إذ كان علم الزلازل ومخاطرها وكيفية التعامل معها وكيفية تجنب آثارها المدمرة ضمن اهتمامات دراساته.

TALAL_V2 180820.indd 6 8/19/20 9:23 AM

عمار ابن القرية العربية لم يكن يتجاوز العقد الثاني من العمر، أي أنه كان في عمر طلال تقريباً، وقد عرفت عنه الفطنة والشجاعة وحسن التصرف، ما جعل منه أحد أبناء القرية البارزين، فتمتع بحب الجميع واحترامهم. فاهتمام عمار وشغفه بالعلوم دفعه إلى كثرة الخلوة بالطبيعة، فكان يقضي كثيرا من وقته عند أطراف القرية وفي مناطق صحراوية، وفي الحقول يتأمل متغيرات الطبيعة وظواهرها، ويدرس اتجاهات الرياح وسرعتها، والتغيرات في درجات الحرارة، وشدة الإشعاع الضوئي وغير ذلك، كما كان يراقب نمو النباتات ومقاومتها للآفات وكذلك الحيوانات الصغيرة، ويجمع الكثير من المعلومات حوله ويقوم بتحليلها، وقد هيأ له كل ذلك التمتع بخبرات غنية جعلت منه عالماً صغيراً يمتلك القدرة على تحليل الأمور والتنبؤ بالمتغيرات.

TALAL_V2 180820.indd 7 8/19/20 9:23 AM

لم تتوقف خبرات عمار عند جمع المعلومات وتحليلها، وتأمل الظواهر وتفسيرها، بل عمل على وضع كل ما يتوصل إليه من معارف في برامج إلكترونية مطورة، فعلى سبيل المثال قام بتطوير برنامج إلكتروني يمكنه التنبيه زلزال محتمل، وقد طور في سياق هذا البرنامج أنظمة حساسة جداً تستشعر تلك الذبذبات الخفيفة التي تصدر من باطن الأرض وتكون بدايات محتملة لحدوث الزلزال،

وهي فكرة استشرفها عمار من حركة الحيوانات عندما تقوم بحركات معينة قبيل حدوث الزلازل مثل انقلابها على ظهرها أو اختبائها في شقوق الأرض حينما تستشعر تلك المتغيرات والحركات بين الصخور في باطن الأرض، وكان لهذا البرنامج والأنظمة الحساسة التي طورها عمار دوراً مهماً في حماية أهل قريته من مخاطر الزلازل؛ خصوصاً وأن قريتهم تقع على مرتفعات شاهقة، وكثيراً ما تتعرض لزلازل مدمرة.

TALAL_V2 180820.indd 8 8/19/20 9:23 AM

في هذا الجزء من قصة «عمار» عاش طلال أوقاتاً جذابة ومدهشة، وقد كان يقرأ كيف نبهت هذه البرامج والأنظمة عمار بحدوث زلزال، وكيف سارع إلى دق الطبول وقرع الأجراس في ساعات الفجر الأولى، وكيف استيقظ أهل القرية على ذلك، فسارعوا بالخروج من مساكنهم قبل وقت قليل من حدوث الزلزال، وقد حمى بذلك حياة كثير من أبناء القرية الذين كانوا من الممكن أن يفنوا تحت ركام البيوت التي تتساقط بفعل الزلزال مثلما كان يحدث قبل أن يطور عمار البرامج والأنظمة.

TALAL_V2 180820.indd 9 8/19/20 9:23 AM

الفصل الثاني

طلال الذي يمتلك صفات
مشابهة لصفات بطل القصة
عمار أحب هذه الرواية، بل إنها
حفزته لأن يقوم بعمل مشابه
يساعد على حماية المجتمع من
أشياء تؤذيه، أو تهدد حياة
البشر، ولكنه لم يكن يمتلك
رؤية لكيفية تحقيق ذلك ولم
يحدد مجالاً بعينه؛ حتى كان
درس العلوم في المدرسة الذي
ألهمه بمجموعة من الأفكار
المفيدة، فجاءته فكرة مناسبة
وهويتناول فيها طعامه
في المدرسة وقت الراحة.

TALAL_V2 180820.indd 10 8/19/20 9:23 AM

فعندما فتح كيس طعامه الخفيف الشفاف، وفيه قطع من الخبز والجبن، هبت رياح خفيفة جعلت بقية الأكياس البلاستيكية تتطاير من الصندوق، فركض نحوها ليجمعها، إلا أنها كانت أسرع منه وسقطت في فتحة «المجرور» القريب منه، وانتهت في قاعه المملوء بمياه سريعة الجريان فجرفت معها الأكياس.

TALAL_V2 180820.indd 11 8/19/20 9:23 AM

توقف طلال برهة يفكر ماذا سيحصل لهذه الأكياس، واين سينتهي بها الأمر. لقد تعلم في درس العلوم بأن الأكياس البلاستيكية ضارة بالبيئة إذا لم يتم التخلص منها بطريقة رشيدة مثل:

التدوير. هنا تملكت طلال رغبة ملحة بدراسة تأثير الأكياس على الطبيعة عندما تتطاير كما حدث للأكياس قبل قليل.

TALAL_V2 180820.indd 12 8/19/20 9:23 AM

فانتقل بسرعة إلى الفتحة الثانية للمجرور ثم الثالثة وهكذا ثم إلى نهاية المجرور الذي كان يصب في النهر، وشاهد كيف استقرت أكياسه البلاستيكية في النهر، وكانت المفاجأة أنها تجمعت في قاع النهر مع أكياس بلاستيكية أخرى مضى عليها زمن ليس بالقليل، وهنا شاهد بعض الأسماك تتغذى على البلاستيك المتفتت من الأكياس؛ وتسائل في نفسه: الهذه الأكياس خطورة شديدة على السلسلة الغذائية للأسماك التي تعيش في هذا النهر والتي تتغذي عليها عائلتي؟.

TALAL_V2 180820.indd 13 8/19/20 9:23 AM

ولكن كيف يمكن لي أن أثبت ذلك؟ وكيف أحمي عائلتي وأهل بلدتي؟ يجب أن أفعل شيئا ما لأحمي كل من يعتمد على النهر في غذائه كعائلتي. ولكن هل هذه هي المشكلة الوحيدة التي يتسبب بها البلاستيك أم أن هناك مشاكل أخرى؟ وتساءل أيضاَ أنه لو كان عمار بطل القصة التي قرأتها بالأمس في مكاني فماذا عساه أن يفعل؟

TALAL_V2 180820.indd 14 8/19/20 9:23 AM

لم يضع طلال كثير من الوقت فسارع بعد عودته من المدرسة للبحث عن حل سريع لمشكلة أكياس البلاستيك، وبعد بحث طويل عبر الإنترنت اكتشف أن هذه المشكلة تواجه معظم دول العالم، وأنها من أسباب تلوث المحيطات، فهذه تستقبل مخلفات اليابسة، وتصب فيها السيول ومياه النهر،

ثم تحدث إلى أمه حول هذه المشكلة وقال لها:
يا للهول!! إن جميع البشر سوف يتضررون صحياً عبر الزمن إذا ما استهلكوا الأسماك التي تتغذي على البلاستيك وذكر لها مخاوفه على الطبيعة والأرض الطيبة التي تحتضنهم وتوفر لهم مقومات الحياة من ماء وغذاء.

TALAL_V2 180820.indd 15 8/19/20 9:23 AM

اندهشت الأم من مخاوف ابنها واستفسرت منه عن طبيعة المشكلة وحجمها وكيفية حلها، فقال لها طلال: لا بد من وجود حل مناسب، وسوف أبحث عنه، لذلك اسمحي لي يا أمي بالتجول عبر الحقول وفي ضفاف الأنهار والبحار وبتكرار تجوالي أطمع بأن أعود بعدها ومعي حل لهذه المشكلة بإذن الله.

سمحت أم طلال لابنها بالمغادرة وزودته بالمؤن وكل ما يحتاجه من معدات حتى تكون عودته سريعة، وأوصته بعدم التسرع في اتخاذ أي قرار قبل دراسته وتحري جدواه.

TALAL_V2 180820.indd 16 8/19/20 9:23 AM

الفصل الثالث

غادر طلال قريته في رحلة البحث عن حل لمشكلة البلاستيك في البلاد، وفي الطريق تذكر البطل عمار وكيف كان شجاعاً في تحمل المسؤولية، وكيف ساهم في إنقاذ أهل بلدته. ووعد نفسه بأن يحذو حذوه.

سار طلال عبر طريق غير معبد، وكلما نظر في اتجاه ما وجد الأكياس البلاستيكية بأحجام وألوان مختلفة؛ فقام بجمعها وردمها في حفرة، إلا أنه كان يعلم أن البلاستيك يأخذ وقتا طويلاً جداً ليتحلل، فقد يستغرق ذلك التحلل قرابة الثلاثين عاماً. ولكنه اهتم بهذا الحل المؤقت وذلك لمنعها من الوصول إلى مجاري المياه.

TALAL_V2 180820.indd 17 8/19/20 9:23 AM

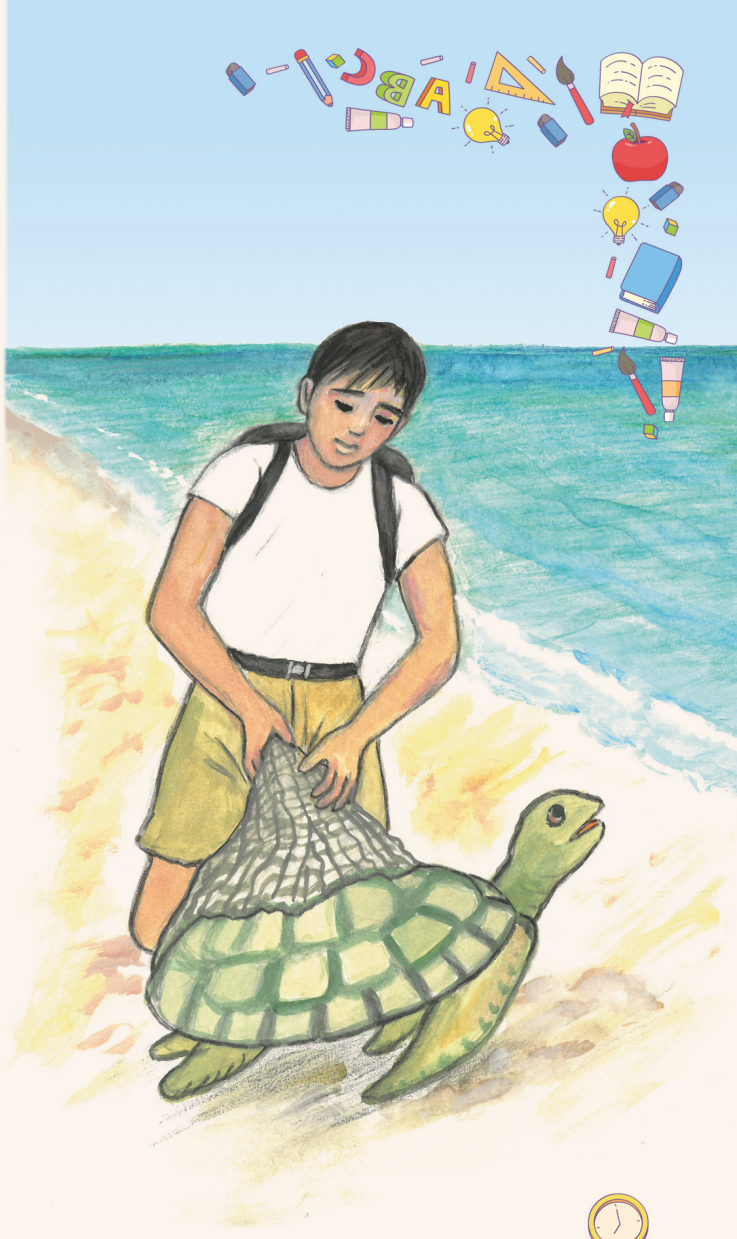
وفي طريقه رآه رجل عجوز اسمه أيمن، سأل أيمن طلال ماذا تفعل هنا يا بني؟ فأجاب طلال إني أبحث عن حل لمشكلة البلاستيك المستخدم، والذي يلوث البيئة. فقال العجوز: «نعم أعلم بهذه المشكلة ولقد مات حماري الذي كنت اركبه بسببها! فقال طلال ولكن يا عماه قل لي ماذا حدث للحمار؟ فقال العجوز: كنت أعمل في كوخي أقطع أغصان الشجر، وتركت الحمار يرعى في الغابة، وعندما رأى البلاستيك ظنه عشباً فأكل كمية كبيرة منه فتسببت له بانسداد في أحشاءه وأدى ذلك لهلاكه؛ فأرجوك يا ابني أن تجد حلاً سريعاً لهذا البلاستيك المتناثرحتى لا تأكله الحيوانات المجترة الأخرى مثل: الفرس والماعز والبقر والإبل والشاة فتموت أيضاً. حزن طلال بسبب ما سمعه من الرجل ووعده بفعل شيء ما لمساعدة الحيوانات المجترة.

TALAL_V2 180820.indd 18 8/19/20 9:23 AM

انتقل طلال بعد ذلك عبر الصخور يجمع ما يجده من مخلفات البلاستيك حتى وصل إلى مصب النهر الذي تكثر فيه يرقات الأسماك، فوجدها تسبح في رشاقة باتجاه المحيط، ولكن استرعى انتباهه سلحفاة خضراء قد تعلق في أرجلها البلاستيك وحبال الشباك المهملة، فظلت غير قادرة على الحركة. فركض نحوها وقال لها بصوت منخفض: لا تخافي يا عزيزتي سوف أحررك حتى تصبحي قادرة على السباحة من جديد،

TALAL_V2 180820.indd 19 8/19/20 9:23 AM

غير أن السلحفاة الخضراء لم تتحرك، وبقيت ساكنة، إذ غلب عليها الإجهاد والجفاف. فخاف طلال عليها من الموت إذا لم يحررها بسرعة فبدأ يعمل بجهد ودقة حتى يزيل قطع البلاستيك والشباك منها، فاستخدم الادوات التي زودته بها أمه. وأخيراً تحررت السلحفاة وبدأت تحرك أرجلها بشدة لتسير باتجاه البحر. رأى طلال السلحفاة وهي تصل إلى الشاطئ وتسبح إلى أعماق المياه حتى اختفت تماماً. فرح طلال جداً بنجاة السلحفاة بعد أن كانت على وشك الهلاك، ولكنه ازداد حزناً وقلقاً على الحياة البحرية التي وجدها تعاني من المشكلات بسبب الأكياس البلاستيكية.



TALAL_V2 180820.indd 20 8/19/20 9:23 AM

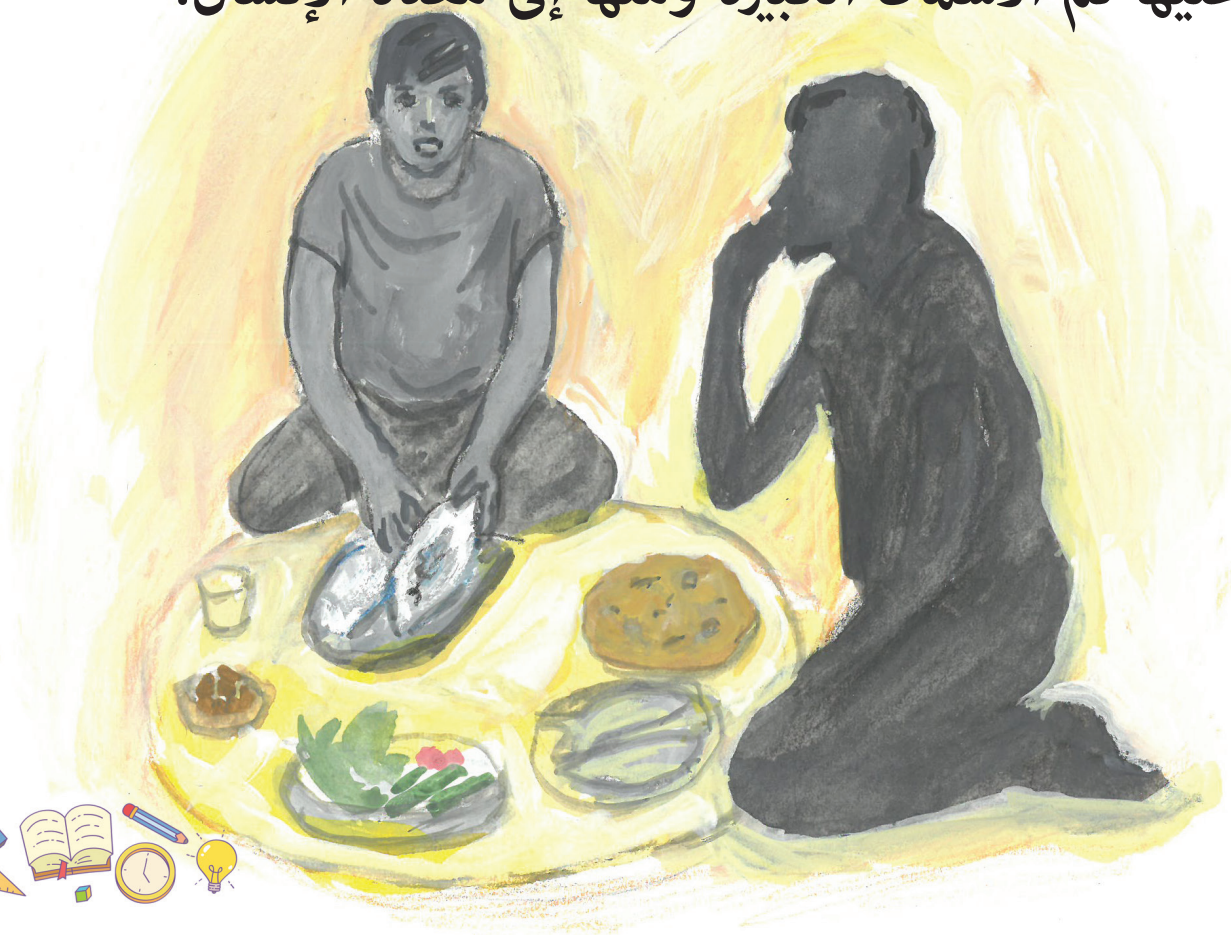
وفي موقف آخر عند الساحل، وجد طلال صياداً يعمل بجهد كبير للتخلص من أكياس بلاستيكية كانت عالقة في شباكه، وبعد أن حياه سأله: ماهي مشكلتك أيها الصياد؟ فقال الصياد: لديَ عائلة كبيرة وفقيرة تعتمد في معيشتها على صيد الأسماك، وفي كل يوم أمارس عملي هذا غير أني أعاني من وجود كميات كبيرة من البلاستيك تسد فتحات الشباك وتأخذ مني وقتا طويلا للتخلص منها، فهذا الوقت الضائع كان من الممكن لي الاستفادة منه في الصيد والعودة إلى أسرتي بسرعة لإعداد الغذاء، فقال طلال للصياد: لا تحزن سوف أساعدك في تنظيف الشباك والتخلص من الأكياس البلاستيكية.

TALAL_V2 180820.indd 21 8/19/20 9:23 AM

عمل طلال مع الصياد بجهد كبير لعدة ساعات
انتهى بعدها من ترميم الشباك وتأهيلها للصيد
ثم ركب القارب معه وغادرا في رحلة صيد
السمك الذي يوفر وجبات الغذاء للصياد وأسرته،
وقد نجحا في صيد كمية كبيرة من الأسماك؛
فشكر الصياد طلالا لمساعدته له ولعائلته، فدعاه
لتناول العشاء معهم فالسمك وفير هذا اليوم
بفضل الله وبمساعدته.

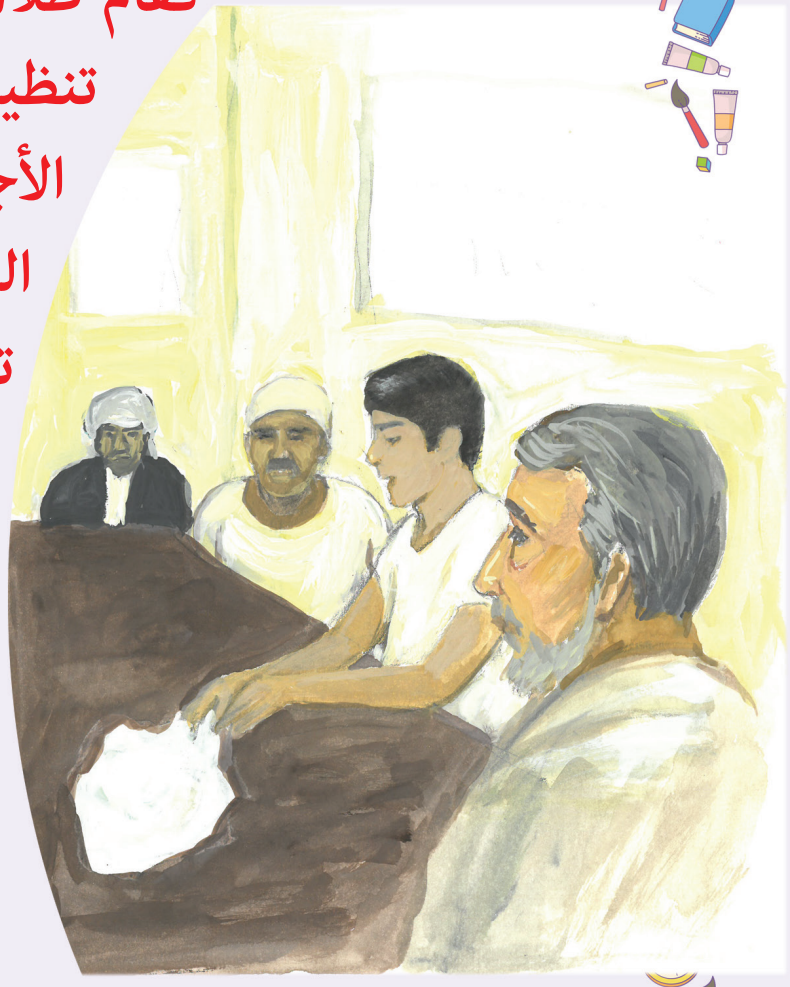
TALAL_V2 180820.indd 22 8/19/20 9:23 AM

وافق طلال وذهب مع الصياد إلى بيته المتواضع فتم تنظيف السمك وطهيه، وأثناء التنظيف فوجئ طلال بأن أحشاء الأسماك تحتوي على مادة غريبة، وعندما لمسها أدرك أنها مادة بلاستيكية لم تتمكن الأسماك من هضمها؛ فقال: هكذا ينتقل البلاستيك عبر سلسلة الغذاء فالأحياء الدقيقة تتغذى عليها ثم الأسماك الكبيرة ومنها إلى معدة الإنسان.



TALAL_V2 180820.indd 23 8/19/20 9:23 AM

فقام طلال فأوصى الصياد وعائلته بضرورة تنظيف الأسماك جيداً، وعدم تناول الأجزاء الملوثة منه، فغادر في الصباح الباكر منزل الصياد فوجد في ميدان تلك القرية جمع غفيرا من الصيادين، فتحدث معهم حول أهمية الاستخدام الرشيد للبلاستيك وأوصى بعدم رميه مع الأنقاض والسعي إلى تدويره، وبين لهم مخاطر رواسب البلاستيك وضرره على صحة الإنسان.



TALAL_V2 180820.indd 24 8/19/20 9:23 AM

الفصل الرابع

استمع الصيادون إلى طلال فشكروه، ومن ثم انطلق ليكمل رحلته في البحث عن الحل الأفضل لحماية البيئة من أضرار المخلفات البلاستيكية، فسار نحو الغرب لعدة أيام بعيداً عن البحر إلى أن شاهد تلة شاهقة يتطاير منها الورق والبلاستيك في كل اتجاه، كما وجد آليات ضخمة تتحرك في كل اتجاه تنقل القمامة والمخلفات الصلبة إلى مناطق الردم، ومن خلال هذا المشهد عرف إلى أين تنتهي المخلفات الصلبة التي يتم جمعها من القرى حيث تلقى في مناطق الردم ويتطاير كثير منها بفعل الرياح إلى المجرورات الصحية ثم إلى النهر والبحر مثلما حدث له في ذلك اليوم بالمدرسة عندما كان يأكل غذاءه..

TALAL_V2 180820.indd 25 8/19/20 9:23 AM

أراد طلال أن يجد طريقة للتواصل مع المسؤولين في مواقع الردم، فاتجه نحوهم فوجد مجموعة من الشباب يبحثون بين المخلفات عن أكياس بلاستيك كبيرة كانوا يضعونها في سيارة نقل فتعجب من هذا الأمر، فذهب إلى رئيسهم واسمه «سلطان» وسأله: ما القصد من تجميع تلك المخلفات البلاستيكية؟ فأجابه بأنه يعمل في مؤسسة علمية ويحتاج كمية كبيرة من البلاستيك لتحويلها إلى وقود لإنتاج طاقة بديلة. تعجب طلال من هذا الأمر وبدت ابتسامة كبيرة على شفتيه وشعر أنه أخيراً وجد حلاً لمشكلة مخلفات البلاستيك. وأبدى رغبته في التعاون معهم في جمع أكبر كمية ممكنة منها، ثم ركب معهم الحافلة ليزور المؤسسة ويشاهد بعينه كيف يتم تحويل الأكياس إلى وقود.

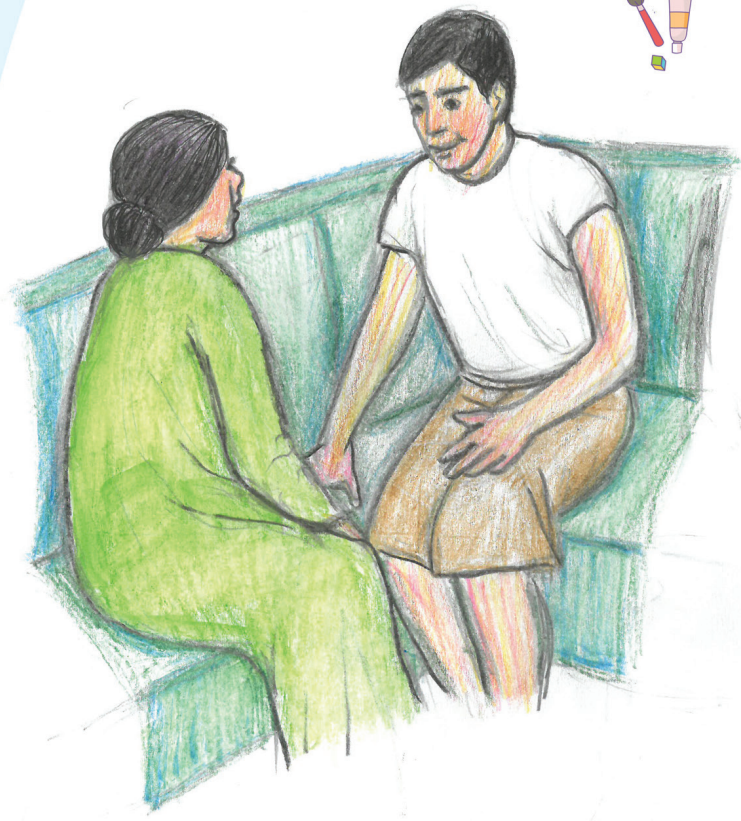
TALAL_V2 180820.indd 26 8/19/20 9:23 AM

أعجب طلال بالبحث
العلمي الذي يقوم به
الباحثين وطلب من
الفريق زيارة مدرسته في
اليوم التالي لتشجيع الطلبة
على تدوير البلاستيك
لإنتاج طاقة بديلة، كما
تعرف على إنتاج نوع من
البلاستيك صديق للبيئة
يمكن أن يتحلل بالماء دون
أية أخطار على الأسماك
والكائنات الحية الأخرى.

TALAL_V2 180820.indd 27 8/19/20 9:23 AM

عاد طلال إلى بيته فاستقبلته أمه بحفاوة بالغة، فقص عليها تجربته في أيام ترحاله، وبين لها أنه أدرك أهمية البحث العلمي ودوره في حل المشكلات التي تواجه الإنسان والبيئة، وحدثها قائلاً: يا أمي لقد أدركت بأن البحث العلمي هو الوسيلة التي تصنع مني بطلاً مثل عمار، فننقذ البشرية من المخاطر البيئية والكوارث التي تواجهها كالزلازل ومخلفات البلاستيك. لقد كان طلال مغامراً شجاعاً مثل عمار، ولهذا تعلم كيف يعالج المشكلات بالعلم والإدراك والمعرفة والبحث والاستكشاف، والمشاركة في المسؤولية الاجتماعية.

تمت،



TALAL_V2 180820.indd 28 8/19/20 9:24 AM

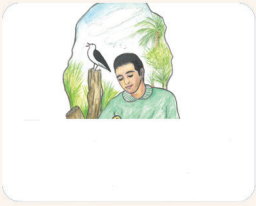
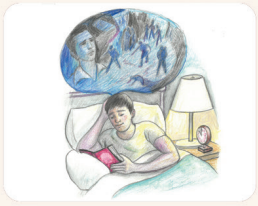
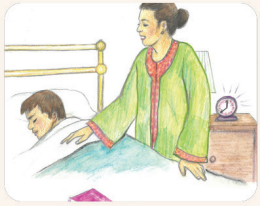
المصطلحات

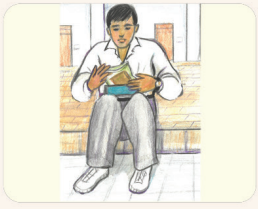
* **الزلازل:** ظاهرة طبيعية وهي عبارة عن اهتزاز أو سلسلة من الاهتزازات الارتجاجية المتتالية لسطح الأرض.
* **أنظمة حساسة:** أنظمة متطورة بها أدوات كاشفة لأي تأثير خارجي مثل الضوء والحرارة والحركة وغيرها.
* **قياس ذبذبات:** التردد: وهو مقياس لتكرار حدث دوري، مثل تردد موجة، فغالبًا ما يتم الحديث عن تردد موجة صوتية أو تردد موجة ضوئية أو موجة كهرومغناطيسية.
* **السلسلة الغذائية:** خلق الله الكون وفق نظام دقيق ومتكامل حيث خلق الكائنات الحية وغير الحية من نباتات، وحيوانات، وجراثيم، وفطريات، وجعلها مترابطة في نظام غذائها مع بعضها من خلال ما يسمى بالسلسلة الغذائية، وهي عملية يتم فيها تحويل الطاقة الموجودة في الطعام الذي يتم الحصول عليه إلى عناصر غذائية يستطيع الجسم أن يمتصها، وتكون النباتات الخضراء هي البداية لهذه السلسلة.
* **تحلل:** تفكيك المواد إلى مواد بسيطة.

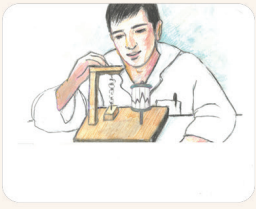
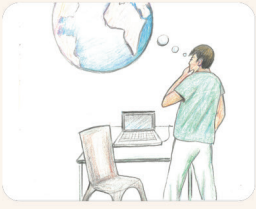
TALAL_V2 180820.indd 29 8/19/20 9:24 AM

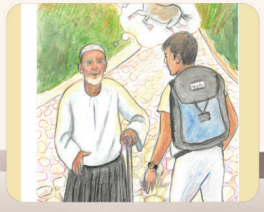
* **الأحياء الدقيقة:** كائنات حية لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة وترى فقط عن طريق المجهر.
* **أحشاء الأسماك:** الأجزاء الباطنية من الأسماك مثل المعدة والخياشيم التي يتم التخلص منها عند التحضير وليس المقصود بها لحومها.
* **أنقاض البلاستيك:** مخلفات بلاستيكية صلبة.
* **مناطق الردم:** أماكن الحفر التي يتم التخلص فيها من المخلفات الصلبة.
* **طاقة بديلة:** مثل الطاقة المتجددة التي تحل محل الوقود الأحفوري مثل البترول والغاز الطبيعي وهي طاقة أقل ضرراً على البيئة، وتعتمد على الموارد الطبيعية أو مواد يتم تدويرها.

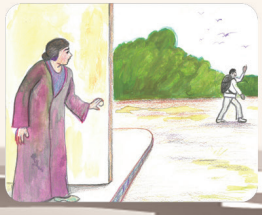
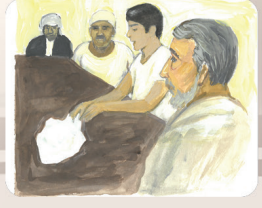
TALAL_V2 180820.indd 30 8/19/20 9:24 AM





TALAL_V2 180820.indd 31 8/19/20 9:24 AM

Marketing Division

Marketing Programs Implementation Department

Printed by:

In-house Printing Department

Kuwait Institute for Scientific Research

rdelacosta@kisr.edu.kw

TALAL_V2 180820.indd 33 8/19/20 9:24 AM

TALAL_V2 180820.indd 34 8/19/20 9:24 AM