الهيئة المصرية العامة للكتاب

سلسلة روح للنشر

# الحقيقة والخيال

إعداد
ياسمين مجدي - أحمد جعيصة
رسوم

# الحقيقة والخيال

## (ما تخيله الأدباء ثم حققه العلماء)


إعداد

ياسمين مجدي

إشراف

د/ هدى حميد معوض

مدير إدارة الإعلام بوزارة الأوقاف

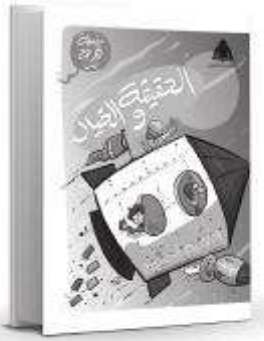
مراجعة وتقديم

أ.د/ محمد مختار جمعة

وزير الأوقاف



١٤٤٢هـ / ٢٠٢٠م




الهيئة المصرية العامة للكتاب

رئيس مجلس الإدارة

د. هيثم الحاج علي

سلسلة آفاق للنشء

# الحقيقة والخيال

## مراجعة وتقديم

## أ.د/ محمد مختار جمعة

الآراء الواردة في هذا الكتاب لا تعبر بالضرورة عن توجه الهيئة، بل تعبر عن رأي المؤلف وتوجهه في المقام الأول.

حقوق الطبع والنشر محفوظة للهيئة المصرية العامة للكتاب. يحظر إعادة النشر أو النسخ أو الاقتباس بأية صورة إلا بإذن كتابي من الهيئة المصرية العامة للكتاب، أو بالإشارة إلى المصدر.

الطبعة الأولى - الهيئة المصرية العامة للكتاب ٢٠٢١

ص.ب ٢٣٥ رمسيس
١١٧٩٤ كورنيش النيل - بولاق القاهرة
الرمز البريدي: ١١٧٩٤
تليفون: ٢٥٧٧٥١٠٩ (٢٠٢) داخلي ١٤٩
فاكس: ٢٥٧٦٤٢٧٦ (٢٠٢)

GENERAL EGYPTIAN BOOK ORGANIZATION
P.O.Box: 235 Ramses.
1194 Cornich El Nil - Boulac - Cairo
P.C.: 11794
Tel.: +(202) 25775109 Ext. 149
Fax: +(202) 25764276

website: www.egyptianbook.org.eg
E-mail: ketabgebo@gmail.com
www.geba.gov.eg

الطباعة والتنفيذ
مطابع الهيئة المصرية العامة للكتاب

| رسوم | الإخراج الفني | المراجعة اللغوية |
| --- | --- | --- |
| أحمد جعيصة | إيمان حامد | د. أيمن إبراهيم طاجن |

# تقديم

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على الهادي البشير سيدنا محمد بن عبد الله ﷺ خاتم الأنبياء والمرسلين، وعلى آله وصحبه الطيبين الطاهرين.

وبعد:

فإن هذا الكتاب يُعدّ من محفِّزات الذهن على متابعة القراءة وتنمية الخيال العلمي لدى الناشئة، وهو نوع مميز من الأدب والكتابات المحببة لديهم.

وقد بذلت الكاتبة جهدًا ملموسًا في اختيار موضوعات الكتاب وفي تقديمها، حيث حاولت تقريبها للقارئ بعرضها في صورة سهلة ميسرة شيقة تأخذ طابعًا قصصيًّا مميزًا، مما يجعل من هذا الكتاب إضافة حقيقية لأدب الطفل ومكتبته.

وفيه تناولت الكاتبة الموضوعات التالية:

١. الروبوت.
٢. الصاروخ.
٣. المصعد الفضائي.
٤. السفينة التي غرقت مرتين.
٥. جهاز كشف الكذب.
٦. مكالمة هاتفية.
٧. يد واحدة وطفل إلكتروني.
٨. شبكة المعلومات.
٩. القنبلة النووية.
١٠. البطاقة الائتمانية.
١١. عندما نام البركان.
١٢. آلة الزمن.

نُؤمِّل أن يَفِيدَ أبناؤنا وبناتنا مما تضمنته هذه الموضوعات من أفكار وخيال خصب.

أ.د/ محمد مختار جمعة
وزير الأوقاف

# مقدمة

عندما كان أغلب الناس في القرن التاسع عشر(١٩) يركبون عربات تشدها أحصنة، تنبأ كاتب بظهور مواصلات تطير في الجو (هي حاليًا مثل الطائرات)، وأجهزة بالصوت والصورة (هي حاليًّا مثل التليفزيون)، واختراعات أخرى توقعها الكاتب الفرنسي ألبرت روبيدا بين عامي(١٨٨٣م- ١٨٩٠م)، لتظهر بالفعل بعد ذلك بمائة سنة أو أكثر.

كثير من الاختراعات الموجودة في حياتنا الحديثة قام مؤلفو قصص الخيال العلمي بتوقعها أولاً، ثم اخترعها العلماء بعدها، مثل السيارات، السلم الكهربائي، شبكة المعلومات والاتصال الدولية(الإنترنت)، الأقمار الصناعية، الغواصة، الصاروخ، الأطراف الصناعية، الروبوت، سماعات الأذن المتصلة بالهاتف المحمول، وغيرها.

وهناك أفكار كتبها أدباء الخيال العلمي: مثل الحياة على القمر، أو العيش على كوكب آخر، ويحاول العلماء الآن تحقيقها في تلك الأيام، فقد أعلنت وكالة ناسا عن تحدّ بعنوان(Watts on the Moon)أي: توفير الطاقة على القمر، تدعو فيه العلماء ليجدوا حلولاً لتوفير الطاقة على القمر لمساعدة البشر على الوجود الدائم على سطح القمر بداية من ٢٠٢٤م.

فكيف يتوقع الأدباء المستقبل؟ من أين تأتي تلك الأفكار؟ إنهم لا يستعملون سحرًا، إنما يقرأون كثيرًا، يطالعون الكتب والأخبار، ويتابعون العلم، وهي ليست قراءة سريعة، لكنها قراءة عميقة، تفهم المعلومة جيدًا وتحللها؛ فيتمكنون من التوقع الناجح لما سيحدث في المستقبل.

تعلمتُ في أحد دروس اللغة العربية وأنا صغيرة شيئًا لا أنساه أبدًا، وهو طرق اكتشاف الإنسان لأشياء جديدة، مثل: الصدفة، والتقليد، والإلهام. فبالصدفة اكتشف الإنسان النار عندما حكّ حجرين معًا فتولدت شرارة، وبالتقليد نظر للطيور وفكر في الطيران، وبالإلهام جاءته أفكار مختلفة وجديدة، ووصل لاختراعات لم يسبقه إليها أحد، والإلهام هو طريقة تهبط بها الأفكار فجأة على نفس وذهن الإنسان، ويأتي عبرها المؤلفون بأفكارهم للكتابة.

العلاقة بين العلم والأدب متشابكة، فبعض العلماء تربوا على القصص والأفلام، شاهدوا أفكارًا شغلتهم، مثل: الصاروخ، والإنسان الآلي "الروبوت"؛ فأصبحت حلمًا يسعون لتحقيقه، وبالفعل نجحوا في تحويل هذه الأفكار الخيالية إلى اختراعات حقيقية موجودة.

والعكس أيضًا، فبعض الأدباء متابعون جيدون لأبحاث العلم الجديدة، وهناك ملحوظة أن العلم تراكمي، فكل عالم يأتي ليضيف شيئًا على ما تركه العالم السابق حتى يتوصلوا إلى اختراع مفيد وجديد، وإذا تابع المؤلفون هذا يمكنهم توقع الاختراع التالي، والكتابة عنه في قصصهم، مثل ظهور أطراف صناعية يمكن للبشر استعمالها بدلاً من أيديهم أو أرجلهم، فكتب مؤلف أنها أصبحت أطرافًا إلكترونية مثل الروبوت، وبالفعل تحققت رؤيته.

إننا أيضًا نتخيل ما نحن بحاجة له لنملأ فراغًا ينقصنا، فيحس الأدباء أننا بحاجة للتحرك تحت الماء؛ فيتخيلون غواصة، وبحاجة للوصول إلى القمر والكواكب؛ فيتخيلون صاروخًا، وتصبح أمنياتنا واقعًا بجهد ودأب العلماء لتيسير الحياة للإنسان واكتشاف عجائب خفية في كل نواحي الكون.

في هذا الكتاب نتعرف معًا على أشهر قصص الخيال العلمي التي تنبأت باختراعات مستقبلية، وبعد سنوات طويلة قام العلماء باختراعها بالفعل.

أحيانًا تأتيك أفكار مميزة فجأة في رأسك، عليك الإمساك بها، إننا نواصل دائمًا الأحلام في النوم، وأحلام اليقظة، والأمنيات، والتصورات المدهشة، في أحدها ربما تجد فكرة تغير حياتك، لكن تلك الأفكار تأتي للمجتهد الباحث، فحين نعمل بجد يأتي الإلهام، وتصل تلك الأفكار المميزة داخل عقولنا، كما يقول المؤلف الأمريكي ستيفن بريسيفيلد: "عندما نجلس ونعمل، نصبح مثل عود ممغنط يجذب برادة الحديد، تأتي الأفكار وتتراكم الرؤى".

منذ سنوات قريبة كان هاتف السيارة اختراعًا عجيبًا بالنسبة لنا؛ لأنه يعمل بدون أسلاك، لكن العلم تجاوز ذلك واخترع الهاتف المحمول، الذي ينقل الصور والرسائل بين الأفراد عبر العالم؛ لذلك في إمكان خيال البشرية أن يأتي بالمزيد من الاختراعات المدهشة، إنها قدرات البشر الخاصة لإعمار الأرض وتمهيدها وتحقيق أحلامهم؛ ليصبح خيال الأدباء حقيقة يحققها العلماء لإفادة البشرية.

يقول الملاكم الشهير محمد علي كلاي: "الذي لا يوجد لديه الخيال، ليس له أجنحة". وأعلن عالم الفيزياء ألبرت أينشتاين: "أنا مجرد فنان أرسم بحرية خيالاتي، الخيال أكثر أهمية من المعرفة، المعرفة محدودة، الخيال يحيط العالم"، وقال أينشتاين أيضًا:"المنطق سيأخذك من الألف إلى الياء، الخيال سيأخذك كل مكان".

لا يقصد أينشتاين أن المعرفة غير مهمة، لكنه يقصد أن المعرفة قرأها الجميع وعرفوها، لكن الخيال يمكن أن يأخذك إلى اكتشاف حقائق جديدة، وزيادة المعلومات التي لدينا بأخرى لم يسبقك أحد إليها.

فهيا لنتعرف على قصص الخيال العلمي التي سبق الخيال فيها الواقع، وقام الأدباء خلالها بتوقع اختراعات تحققت بعدها بالفعل.

**ياسمين مجدي**

# الحقيقة و الخيال

# مرحبًا بالمغامرة..

# إنها فرصتك لتصنع إنسانًا آليًا "روبوتًا"

يبدأ الكتاب بنصيحة المؤلف: "هذا الكتاب مختلف عن أي كتاب قرأتَه، لا تقرأ هذا الكتاب من الصفحة الأولى إلى الصفحة الأخيرة، بدلًا من ذلك ابدأ بالصفحة الأولى واقرأ حتى تصل إلى اختيارك الأول، ثم اقلب الصفحة لتعرف ماذا حدث؟ عندما تصل لنهاية القصة يمكنك أن تعود وتبدأ من جديد، كل اختيار يقودك إلى مغامرة جديدة ".

فأنت أحد المحظوظين الذي سيكون لديه إنسان آلي "روبوت"؛ لأن أمك وأباك من العلماء الذين يتعاملون مع الروبوتات كل يوم، وأحيانًا يقومان بصنعها، في أحد الأيام صنعا روبوتًا اعتقدا أنه سيقوم بكل شيء، لكنه لم يعجبهما وألقياه في القمامة، وستقول أنت:"الروبوت المسكين، فقد أبي وأمي الأمل فيك بسرعة، أعتقد أنه يمكنني إصلاحك، فلقد رأيتهما يصنعان الكثير من الروبوتات"، فقمت بتجميع الأسلاك والمسامير، وقمت برفع بعض برامج الكمبيوتر، وعملت على روبوتك طوال اليوم، ثم أحسست في النهاية أنك أنجزت عملك.

لقد فكرت في طريقة لجمع هذه القطع لتحصل على روبوتك الخاص، لكن هل لديك معرفة كافية لتتحكم في "الروبوت"؟ أم أنه هو الذي سيتحكم في كل شيء حولك؟!

فالكتاب يضم اثنتي عشرة (١٢) نهاية مختلفة، ستكون أنت شخصيتها الرئيسة، وهذا "الروبوت" الذي أصلحته على طريقتك سيقوم بتصرفات صحيحة وتصرفات خاطئة، وعليك أنت اختيار إحداها، تتغير القصة مع كل قراءة وكل اختيار، فتتغير الحكاية وتتغير النهاية، يقع الكتاب في ثمانين (٨٠) صفحة، بعض الاختيارات التي تقوم بها تجعل الحكاية تنتهي بعد اثنتي عشرة (١٢) صفحة، وبعضها تستمر وتنتهي في الصفحة الخامسة والعشرين (٢٥).

في رحلتك مع الروبوت "جوس" ستكون مضطرًا أحيانًا للغوص في بحر "آيس كريم الفراولة" لإنقاذ الروبوت، وإذا قررت أخذه إلى المدرسة فستتحمل ما يحدث، وإذا اخترت أحداث القراصنة

فستحتاج لمحاربتهم حتى لا يسرقوا الروبوت، اختيار آخر سيجعلك تذهب إلى كوكب الزهرة في الفضاء مع الروبوت ثم تعود على العشاء، وهناك نهاية أخرى تنتهي بك إلى السجن، كيف تسير القصة فهذا اختيارك؛ لأنه كتاب تفاعلي تقرر أنت فيه ماذا سيحدث، فاقرأ واختر نهاية قصتك.

عن كتاب: «روبوتك الخاص جدًّا»

للمؤلف: «آر.إيه مونتجمري»

رسوم: «كيث نيوتن»

## الروبوت

هو: "إنسان آليٌّ، عبارة عن آلة ميكانيكية قادرة على القيام بأعمالٍ مبرمجة من قبل عن طريق برامج الكمبيوتر"، وساعدت تلك التكنولوجيا الإنسان في مجالات مختلفة كان من الصعب الوصول إليها، مثل: الغوص في الأعماق، أو الصعود للفضاء، ويتوقع أن يعتمد عليها العالم أكثر في السنوات القادمة.

بدأ الروبوت كفكرة في مسرحية للكاتب التشيكي "كارل تشابيك" عام ١٩٢٠م، الذي كتب في مسرحيته "رجل روسوم الآلي" كلمة "روبوت" لأول مرة، ومعنى الكلمة في لغة المؤلف التشيكية "العمل الجاد أو الشاق"، ابتكر الكلمة أخو المؤلف ليساعده على ابتكار اسم للآلات الحية في مسرحيته، ثم انتشرت الكلمة بعدها في قصص كثيرة، حتى حققها العلماء واخترعوا "الروبوت" بالفعل.

من الروبوتات الشهيرة في اليابان "أسيمو" الذي ظهر عام ٢٠١١م، وكان قادرًا على المشي في المناطق المزدحمة متجنبًا الاصطدام بالبشر الذين يواجههم، وهناك أيضًا "موراتا بوي" الأخوان راكبا الدراجات، وظهر أولهما عام ٢٠٠٨م، وهو "روبوت أنثى" ذو عجلة أحادية.

وشهد عام ٢٠١٧م معرض أزياء للروبوتات أقيم بطوكيو، يتضمن أزياءً مصممة لتناسبهم في المطارات والمستشفيات ومواقع البناء.

# الصاروخ من الأرض إلى القمر

عاشت الكرة الأرضية في سلام، ولم يعد أحد يستخدم الأسلحة أو المدافع، في هذا الوقت كان أعضاء نادي السلاح الأمريكي يشعرون بالملل، ويبحثون عن شيء يملأ فراغ أوقاتهم، و"يرتقبون الفرص لأعمال خارقة لم يأتها إنسان من قبل.. ألا يمكن لهذه الصواريخ القوية أن تنقلهم -مثلاً- إلى الفضاء الخارجي، إلى القمر أو النجوم أو الكواكب في يوم قريب؟ وهكذا كان السفر في الفضاء يستهويهم، فيحلمون به".

تلك الأيام، لم يكن أحد قد صعد إلى الفضاء بعد، فاجتمع أعضاء نادي السلاح وأخذوا يدرسون كيف يمكن إطلاق قذيفة تصيب القمر؟ ما سرعة الطلقة التي تنجح وتتغلب على الجاذبية الأرضية وتخرج نحو الفضاء؟ ما الجهاز الذي يمكنهم استعماله لإطلاق هذه الطلقة نحو القمر؟ أسئلة كثيرة فكَّر فيها أعضاء نادي السلاح حتى اكتملت خُطتهم.

اتفقوا على استعمال مدفع هائل يقوم بإطلاق صاروخ؛ ليهبط على سطح القمر، وكانت إحدى التحديات هي: مَن سيخاطر بحياته داخل كبسولة فضائية تنطلق من مدفع إلى العالم الخارجي المجهول؟!

عند انطلاق الصاروخ كان الركاب خائفين، أحدهم وصف الصاروخ بأنه يشبه "سيارة لطيفة تُقلُّنا عبر السماء"، أو "سجنًا متحركًا جميلاً"، أو "مقبرة متنقلة". وبدأوا يشاهدون الفضاء بدهشة من النافذة ، الشُّهُب وهي توشك على الارتطام بهم، ورأوا الأشياء تسبح داخل المركبة بسبب عدم وجود جاذبية في الفضاء.

لقد سافروا للفضاء بالفعل ورأوا القمر، لكنهم لم ينجحوا في الهبوط عليه، وعادوا للأرض، ولكي يتذكر الناس دائمًا رُوَّاد القمر بنوا بناءً عاليًا في موقع انطلاق الصاروخ.

كانت هذه هي الحكاية التي كتبها "چول فيرن" عام ١٨٦٥م، أي أنه كتبها قبل اختراع الصواريخ الفضائية أو هبوط الإنسان على القمر بـ ١٠٠ عام، وهكذا سبق "چول فيرن" بقصصه وخياله الواقع.

العجيب أنه وصف الصاروخ أو الكبسولة الفضائية بوصف شبيه جدًّا للصاروخ الذي تم اختراعه فيما بعد، فالكبسولة التي تخيلها "چول فيرن" تتكون من جزءين، الجزء السفلي ينفصل عنها عند الانطلاق، مثل الصاروخ الحقيقي الذي تم اختراعه فيما بعد، ووصل خيال المؤلف إلى فكرة استعمال كمامة أكسجين تمد المسافر بهواء التنفس؛ لأنه لا يوجد هواء على القمر.

"چول فيرن" هو كاتب فرنسي كتب الكثير من قصص الخيال العلمي، وهذه ليست المرة الوحيدة التي تتحقق فيها خيالاته وكتاباته ويصبح الخيال اختراعًا حقيقيًّا، ففي روايته "عشرون ألف فرسخ تحت الماء"

كتب عن وجود وحش تحت الماء يقوم بعدة جرائم، ثم تكشف الحكاية أنه ليس وحشًا بحريًا إنما غواصة جبارة، وهكذا تخيل "چول فيرن" وجود غواصة قبل أن يتم اختراعها من الأساس.

عن كتاب: «من الأرض إلى القمر»

للمؤلف: «چول فيرن»

## الصاروخ ورحلة القمر

الصاروخ هو جسم طائر، تَحْدُث انفجارات في جسمه أو في محركه من أسفل؛ فيندفع ويتحرك.

يُعتبر العرب هم أول من استخدموا الصاروخ كسلاح في حروبهم الدفاعية ضد الغزاة المعتدين، وأول من تحدَّث عنه ووصفه هو العالم العربي "حسن الرماح" في القرن الثالث عشر"١٣".

انتقلت الصواريخ إلى الأوروبيين، فطوَّروا فيها، واهتموا بها، خاصة خلال الحربين العالميتين، فأودت بحياة كثيرين ودمرت مدنًا.

بعد انتهاء الحروب العالمية اهتم الاتحاد السوفيتي "روسيا حاليًا" والولايات المتحدة بتطوير الصواريخ، حتى نجح الاتحاد السوفيتي في إطلاق أول صاروخ إلى الفضاء، وإرسال "يوري جاجارين" كأول إنسان يقوم بالدوران حول الأرض بالفضاء الخارجي في ١٢ من أبريل ١٩٦١م.

بعدها، نجحت الولايات المتحدة الأمريكية في إرسال "نيل أرمسترونج" في ٢١ من يوليو ١٩٦٩م؛ ليكون أول إنسان يهبط على سطح القمر.

# المصعد الفضائي..
# وسيلة مواصلات المستقبل

## ينابيع الفردوس

تطور البشر وأصبحوا يحتلون كواكب المجموعة الشمسية، وهناك عالم طموح اسمه "مورجان" يرغب في بناء برج مداري كبير، يعمل مثل مصعد عملاق يرتفع من الأرض ويصل حتى الفضاء الخارجي، ومن خلاله يمكن إرسال الطعام والإمدادات من الأرض إلى الفضاء بأقل تكلفة.

واجه المشروع صعوبات كثيرة، حتى إن البعض اقترح بناءه على كوكب المريخ بدلاً من الأرض، حدثت مغامرات عديدة أثناء البناء، كان المهندس "مورجان" مريضًا بالقلب ويحاول تحدي المرض والانتهاء من مصعد الفضاء، في تلك الأثناء وقعت حادثة وأصبح بعض الطلاب عالقين في الفضاء؛ لذلك كان يجب إتمام بناء البرج بسرعة من أجل إنقاذهم.

واجه المهندس "مورجان" مرضه وصعد عبر البرج؛ لينقذهم في الفضاء ويعطيهم الطعام والأكسچين، ثم يموت المهندس "مورجان" في النهاية.

بعد وفاة "مورجان" بزمن طويل ظهرت مشكلات كثيرة بسبب البرج، حتى إننا نجد في نهاية القصة كائنًا فضائيًا يتجول في الأرض، وأصبحت الأرض كلها من الجليد بعد أن بردت الشمس.

في هذه القصة سبق المؤلف "آرثر كلارك" بخياله الواقع، وتخيل وجود مصعد فضائي يربط الأرض بالفضاء.

السبب الرئيس وراء تحول أفكار المؤلفين إلى واقع هو أن مؤلفي قصص الخيال العلمي، لم يكتبوا مجرد أوهام لكنهم كانوا يقرأون ويدرسون موضوعاتهم العلمية جيدًا قبل أن يبدأوا في الكتابة، لذلك في قصة "ينابيع الفردوس" المنشورة عام ١٩٧٩م كتب المؤلف تفاصيل عن المصعد الفضائي هي بالضبط ما يقوم العلماء بتنفيذها حاليًا في بناء المصعد الفضائي، مثل استخدام أنابيب نانو كربونية تتميز بأنها قوية وخفيفة؛ لتتمكن من حمل المصعد إلى الفضاء.

عن كتاب: «ينابيع الفردوس»

للمؤلف: «آرثر سي كلارك»

# المصعد الفضائي

تطور العلم ولم يعد الصاروخ كافيًا لطموحات الإنسان للصعود إلى الفضاء، لذلك فكّر الإنسان في وجود مصعد فضائي يخدم الراغبين في الصعود إلى الفضاء في أي وقت.

في البداية كانت فكرة المصعد الفضائي مثل فكرة الصاروخ مجرد خيال في القصص، وحكايات يتصورها الأدباء ويكتبون عنها في قصص الخيال العلمي.

ولكننا نشهد تلك الأيام كيف تتحول فكرة المصعد الفضائي من خيالٍ إلى واقع، فقد أعلنت شركة أوبَياشي "obayashi" اليابانية أنها تعمل على تركيب المصعد الفضائي، وسوف تنتهي منه ليكون جاهزًا عام ٢٠٥٠م.

يعتبر المصعد الفضائي وسيلة نقل بين الأرض والفضاء، وهو طريقة موفرة للمال وصديقة للبيئة أكثر من الصاروخ، وسيستخدم محركات مغناطيسية في خطوط طولية لتدفع المصعد لأعلى، ويمكن أن يحمل المصعد الفضائي ثلاثين "٣٠" راكبًا؛ ليصبح السفر إلى الفضاء شيئًا معتادًا بين الناس في المستقبل، عبر مطارات يذهبون إليها لبدء رحلتهم الفضائية.

هناك خُطط أيضًا لبناء محطة توليد الطاقة الشمسية في الفضاء وتوصيلها للأرض.

"من يعش يرَ" هذه حكمة نحن في انتظارها عام ٢٠٥٠م؛ لنرى أول مصعد فضائي وهو يتحقق.

# السفينة التي غرقت مرتين
## الأولى داخل حكاية لها في البحر

### لقد نجوت، تيتانك الغارقة

"چورچ" وأخته يسافران على متن سفينة "تيتانك" الكبيرة عام ١٩١٢م، وتصحبهما عمتهما "ديزي"، متجهان إلى أبيهما، يستمتع "چورچ" بمغامرات كثيرة على سطح السفينة تيتانك، إنها مثل قصر عائم، وفي السفينة يوجد كل شيء، حتى حمام سباحة مملوء بماء المحيط، ومصعد يلعب فيه "چورچ" صاعدًا وهابطًا، فلا توجد سفينة أخرى بهذا الحجم وفيها مصعد، يتحرك "چورچ" في السفينة كأنها متاهة وهو يستكشفها، يذهب للدرجة الثالثة ويتعرف على ولد في الدرجة الثالثة فقد أمه مثله.

ويقابل أيضًا صانع السفينة الذي يخبره بأماكن السلالم السرية، ويتعرض لمغامرة عندما يقابله رجل بعيون زرقاء ولديه ندبة.

يكتشف "چورچ" أن معهم أميرة مصرية تسافر على متن المركب عمرها ٢٥٠٠ عام، وهي مومياء يتم نقلها.

فجاة اهتز كل شيء على السفينة، ولاحظ الركاب تغيرًا في الأوضاع، وظهور برودة كبيرة بالمكان، وتغطّى سطح المركب بقطع الثلج، التي راح الجميع يلهو بها ويضحك، إنهم جميعًا يعرفون أن "تيتانك" سفينة لا تغرق أبدًا، حتى لو ارتطمت بجبل جليدي.

نام "چورچ" وهو يشعر في حجرته أخيرًا بالأمان، لكنه أفاق على صوت من يطرق الباب ويدعوهم لارتداء سترات النجاة والصعود على سطح السفينة.

مغامرات إنقاذ الركاب شيقة جدًّا في القصة، و"چورچ" يحاول البحث عن أخته بسرعة حتى يجدها، وعند قارب النجاة يرفضون ركوبه؛ لأنها قوارب للنساء والأطفال فقط، رغم أن عمره عشر سنوات، فيسقط "چورچ" مع سقوط السفينة في الماء الجليدي، وينقذه صديقه الذي تعرف عليه بالدرجة الثالثة، حتى يصلا أخيرًا إلى قارب نجاة في الماء.

إنها صدفة غريبة، فقبل غرق السفينة بسنوات طويلة نشر المؤلف "مورجان روبرتسن" رواية بعنوان "حطام تيتان" عام ١٨٩٨م، وتحدثت عن غرق سفينة اسمها تيتان، بعد اصطدامها بجبل جليدي، كما حدث لسفينة "تيتانك" بعد ذلك بسنوات، فكيف عرف مؤلف الرواية أن سفينة ستغرق بسبب جبل جليدي بعد عدة سنوات، وأن اسمها تيتان أو تيتانك؟، إنه خيال البشر، أو الصدفة، أو تصورات خيال الإنسان، وربما رسالة للإنسان، والحياة مليئة بالرسائل لنا.

عن كتاب: «لقد نجوت، تيتانك الغارقة»

للمؤلفة: «لورين تارشيش»

## غرق السفن والكوارث البحرية

تغرق السفن لأسباب كثيرة، مثل: عدم الالتزام بقوانين الملاحة الدولية؛ فتصطدم السفن ببعضها البعض، وهناك أيضًا الأخطاء الملاحية التي يقوم بها طاقم السفينة؛ فتدخل السفينة في مياه ضحلة أو شعاب مرجانية، وقد تتسبب الظواهر الطبيعية في غرق السفن مثل: العواصف والأمواج العالية، أو انفجار، أو حريق، أو تسرب أي ماء بداخلها يسبب زيادة وزنها عن قدرة الماء لحملها فتغرق.

غرقت السفينة "تيتانك" في أول رحلة لها في المحيط الأطلسي عندما اصطدمت بجبل جليدي عام ١٩١٢م، وكانت أكبر سفينة ركاب غرقت بعد ساعتين من اصطدامها بجبل جليدي، وتوفي حوالي ١٥٠٠ شخص بسبب النقص في قوارب النجاة، أو سقوطهم في مياه المحيط الباردة جدًّا.

# جهاز كشف الكذب يهدد الأبرياء أيضًا!

## إنجازات "لوثر ترانت"

في مجموعة قصص بوليسية البطل هو دكتور "لوثر ترانت"، وهو محقق نفسي يستخدم أساليب نفسية للكشف عن الجرائم. فيقيس ضغط الدم، ويستخدم أجهزة تساعده على الكشف عن المجرمين، والبحث في نفسية المتهمين.

تحكي واحدة من القصص، وهي بعنوان "الرجل في الغرفة" عن جريمة قتل رجل عند منزله، وتدور الشكوك حول مجموعة رجال يتم التحقيق معهم.

تبدأ التحقيقات، ويسألون المتهم الأول، فيقول: "بالطبع، أنا لست آسفًا لأنه مات، لكنني لم أفعل ذلك".

يتدخل العالم النفسي دكتور "لوثر ترانت"، الذي يقوم بتجارب في المختبر النفسي بالجامعة، فلديه اختراع يمكنه من معرفة الحقيقة، وهو جهاز كشف الكذب، اسمه "الجلفانومتر".

يقوم الجهاز بتسجيل مشاعر المتهم التي تظهر تحت تأثير الخوف أو الذنب، ولا يمكن لأي إنسان مهما كان قويًّا أو مدربًا أن يمنع العلامات من الظهور عليه.

يجلس المتهم على كرسي خشبي بذراعين من نحاس، ويمسك بطرفي سلك متصلين بالجهاز، وغالبًا ما تتبلل الغدد العرقية الموجودة في يديه، وإن كان مذنبًا تظهر رطوبة في يديه كافية لإجراء اتصال كهربائي فتتحرك إبرة الجهاز، وإذا كان بريئًا ويداه جافة لا يظهر أي تيار.

عندما جلس المتهم الأول مر تيار ضعيف، ولم يتحرك الجهاز أبدًا، فقام عالم النفس دكتور "لوثر" بحيلة، وعرض صور موقع الجريمة على المتهم، وهنا تحركت إبرة الجلفانومتر قليلاً، وهكذا لم تكن تدل على الكذب، إنما على قلق المتهم.

اتجهت الشكوك إلى متهم آخر، بسبب تقديم ساعة الضحية عشر دقائق، فظنوا أن هذا المتهم فعلها ليثبت عدم وجوده وقت وقوع الجريمة في موقع الحادث إنما في مكان آخر.

واصلوا سؤال المتهمين، وبدأت خيوط الجريمة تنفك، واكتشفوا أن القاتل هو سيدة كانت تعرف الضحية.

نُشرت هذه القصة عام ١٩١٠م، وتنبأت بوجود جهاز كشف الكذب اسمه "جلفانومتر"، وهو اسم متخيل للجهاز، الذي لم يكن حقيقة وقتها، وتحقق بعد سنوات طويلة وأصبح جهاز كشف الكذب واقعًا، تم اختراعه بالفعل.

عن كتاب: «إنجازات لوثر ترانت»

للمؤلف: «إيدوين بالمر»، و«ويليام مكهج»

## جهاز كشف الكذب

خرج جهاز كشف الكذب للنور عام ١٩٢٠م على يد المخترع "چون لاريسون"، وهو اختبار يكشف كذب المتحدث، فعندما تُوجَّه الأسئلة لشخص ويجيب عليها، يسجل الجهاز التغيرات الفسيولوجية التي تحدث في الجسم عندما يكذب، مثل تغير ضغط الدم، النبض، التنفس.

هناك خلاف حول جهاز كشف الكذب، إذا كان يعطي نتائج دقيقة أم لا؟ لأن الأشخاص الأبرياء حينما يتهمهم أحد تحدث في أجسادهم بعض التغيرات أيضًا!

# يد واحدة، وطرف إلكتروني يطلق الانفجار

## طفل إلكتروني

نحن في مسابقة دولية وهناك متنافسان وصلا للقائمة النهائية، إننا بانتظار أحدهما ليفوز بالمسابقة.

أحد المتسابقين مغرور، لكن "زخاري" لا يخاف، يعرف قدراته جيدًا، ولا يخشى أحدًا، فهو تَدَرَّب جيدًا.

تسأله المذيعة في أحد البرامج: كيف تلعب بذراع واحدة، وبتلك الإعاقة؟

فيقول: لا أفهم كلامكِ، إنني بذراعين، وليس لديَّ إعاقة، إنما ولدت هكذا.

ويضايقه المنافس الآخر، ويقول له: لا يجب أن تكون هنا يا "زخاري"، أنت هنا فقط لأن الناس يشعرون بالأسف عليك.

رغم ذلك يستمر "زخاري" في مواصلة فوزه بالمسابقة، ويفوز على المتسابق الآخر.

يحكي لنا "زخاري" قصة حصوله على يد أخرى، أو طرف إلكتروني جديد بديل ليده غير الموجودة، كما يصف كيف حدث انفجار كبير له، وللمفاجأة فالانفجار غيَّر "زخاري" وجعل جسده قويًّا جدًّا، حتى إن الطبيب قام بتعديلات أقوى على اليد لتناسب جسده القوي.

نتعرف من خلال الكتاب على قصة المؤلف نفسه، فمؤلف القصة اسمه أيضًا "زخاري"، وهو صبي عمره ١١ عامًا، وبيد واحدة، ويمتلك طرفًا إلكترونيًّا في اليد الأخرى يجعله قادرًا على قيادة العجلة وفعل أشياء أخرى بشكل أفضل، استفاد من تجربته وقدم كتابًا يحكي قصصًا مسلية لبطل مثله يتحدى وينجح، وظهر الكتاب في سلسلة من القصص المصوَّرة "الكوميكس"، يقول "زخاري": فعلت أفضل ما لديَّ لأكون الأفضل.

يقول والد زخاري في الكتاب: لو أخبرني أحدهم أنني سأساعد أولادي لنشر كتاب، كنت سأتوقع أنني أساعدهم في مشروع مدرسي كأقصى توقع، لكن بدلاً من ذلك، عملت معهم على نشر كتاب كوميكس بغرض وحيد من دفع مالي وإنفاقه، وهو مساعدة الأولاد الآخرين الذين لا يملكون أطرافًا مختلفة حول العالم، وقررت الأسرة أن يذهب ثمن بيع كل كتاب لمساعدة طفل آخر في تركيب طرف صناعي.

يشارك "زخاري" أخوه "كريستو" في كتابة القصص، وفي القصة الثانية من السلسلة يخوض البطل الكثير من المغامرات ويتغلب على الصعوبات في مواجهة ولد جديد في المدينة يثير المشكلات.

عن كتاب: «طفل إلكتروني»
للمؤلف: «زخاري»، و«كريستو بامبوكس»

## الطرف الإلكتروني

يعرف المخ ما الحركة المناسبة التي تتحرك بها اليد، لذلك يرسل المخ الإشارات الكهربائية إلى تلك الأطراف الإلكترونية، فتذهب الإشارات من المخ إلى الجهاز العصبي ثم إلى تلك الأطراف الروبوتية، والعكس يحدث فترسَل إشارات عائدة من ذلك الطرف إلى الجهاز العصبي ثم إلى المخ.

يتم تركيب الذراع الإلكتروني بأجزاء تستشعر أي إشارة كهربائية تصدر عن الحركات الطبيعية للشخص، فيلتقط الطرف أي إشارات عصبية من عضلات الشخص، ويحولها إلى حركة تقوم بها الذراع.

قبل أن تصبح هذه الفكرة حقيقة، بدأت لأول مرة في رواية خيال علمي بعنوان "سايبورغ" للمؤلف "مارتن كايدن"، المنشورة عام ١٩٧٢م، والتي تحكي عن رجل مهمات خاصة فقد ذراعه وساقه وعينه في حادث رهيب، وتم تركيب أعضاء إلكترونية له؛ ليصبح بجسد إلكتروني مثل "الروبوت"، وكانت مشكلته أنه يبحث عن المشاعر وسط هذه الأجزاء البلاستيكية.

في الواقع تم زراعة أول يد إلكتروني عام ١٩٩٨م على يد خمسة مهندسين حيويين في بريطانيا، فحصل رجل يدعى "روبرت إيرد" على يد يستطيع تحريكها وتدويرها، وأصابع تمكنه من الإمساك بالأشياء.

تطورت فكرة الطرف الإلكتروني لبناء جسد إلكتروني كامل، وتم ذلك لأول مرة عام ٢٠١٣م ببناء أول رجل آلي بالكامل في العالم، مكون من أطراف إلكترونية مصنوعة للبشر، لتتحقق هكذا فكرة رواية "سايبورغ".

# مكالمة هاتفية
## تحمي امرأة من الانهيار الجليدي

### رالف ٤١ C ١٢٤+

استعد للسفر، أنت في عام ٢٦٦٠م، المستقبل يحمل مفاجآت واختراعات كثيرة، فكيف سيكون شكل الحياة؟ سيحترم المجتمع المخترعين جدًّا؛ لأنهم قدموا اختراعات مذهلة جعلت الحياة أفضل، هذه هي فكرة قصة "رالف ٤١c ١٢٤+ رومانسية عام ٢٦٦٠". و"رالف" هو أحد علماء هذا المستقبل المميزين، ويظهر تميزه من اسمه، فهو "رجل من عشرة رجال على الكرة الأرضية كلها تم السماح لهم باستخدام علامة الزائد بعد اسمه".

يأخذنا "رالف" في جولة لرؤية اختراعات المستقبل المختلفة، فتبدأ الرواية وهو يتكلم مع "أليس" في هاتف مرئي، ويمكنه الضغط على زر لترجمة اللغة، فيستمع لكلماتها بالإنجليزية، رغم أنها تتحدث السويسرية، في هذه المكالمة يمكنه رؤية كل ما حولها، حتى عندما تعرضت لحادث فجأة وألقت الهاتف وركضت، رفع "رالف" عدسة منظاره ليرى ما يحدث خلفها، ثم قفز مسرعًا إلى معمله ليستعمل الأشعة عن بعد لإنقاذها من انهيار جليدي يحيط بها، دق جرس الإنذار الذي يسمعه الجميع في مسافة ٦٠ ميلاً حول الموقع، ليحذرهم بأنه سيطلق أشعة قوية، ونادى على "أليس" في الهاتف لتبتعد عن الموقع وما سيحدث فيه، فرآها جالسة على كرسي زجاجي طويل تسد أذنيها من صوت الانهيار الجليدي المرعب، وبدأ "رالف" تدوير عجلة وإطلاق أسلحته، وهي قطع حديدية ممغنطة وشرارات تنطلق بصوت زئير حاد، ثم تجاوز الصوت عشرين ألف ديسبل، وعندها تتوقف الأذن البشرية عن سماع تلك الأصوات.

هكذا أنقذ "رالف" "أليس" عن بعد من الانهيار الجليدي، فذهبت مع أبيها لتقديم الشكر له في معمله، وهناك يأخذهم "رالف" في جولة ليريهم عجائب اختراعات العلم الحديث، مثل: التليفزيون، ورحلات الفضاء ضد الجاذبية، والاتصال اللاسلكي في الفضاء، والرادار، والروبوت، والطاقة الشمسية، وطباعة الصوت، وأجهزة الفيديو، والطيران عبر القارات.

وهذه أشياء مدهشة جدًّا في القصة؛ لأنها مكتوبة عام ١٩١١م، وفيها تخيل المؤلف اختراعات لم

يعرفها الناس في زمنه بعد، وهناك اختراعات توقعها، ولم نعرفها بعد في عصرنا الحديث؛ لذلك يعتبر المؤلف "هوجو جرنسباك" هو أحد مؤسسي قصص الخيال العلمي في أمريكا، وتم تسمية أهم جائزة للخيال العلمي الأمريكي باسمه "جائزة هوجو".

في قصة "رالف c٤١ ١٢٤+ " نجد "رالف" يريد الزواج من "أليس"، لكن هناك خطيبين آخرين يريدان الزواج بها، أحدهما هو المخترع "فيرناند"، والآخر هو "ليسانوره"، وهو أحد سكان المريخ، ذلك "المريخي الداكن الوحشي" كما تصفه القصة.

عن كتاب: «رالف c٤١ ١٢٤+
رومانسية عام ٢٦٦٠»
للمؤلف: «هوجو جرنسبرج»
رسوم: «فرانك بول»

## مكالمة الفيديو الهاتفية

هي مكالمة بالصوت والصورة بين طرفين، يتم فيها إرسال إشارات صوتية ومرئية واستقبالها؛ ليتمكن المتحدثون من الاستماع لبعضهم البعض، وفي عام ١٩٧٠م أطلقت شركة A&T أول نظام فيديو، لكنه لم ينجح؛ لأن سعر الاشتراك فيه كان مرتفعًا، ولم يستخدمه إلا القليل جدًّا، فلم يجدوا آخرين يمتلكون مثلهم خاصية مكالمة الفيديو، ليستطيعوا الاتصال بهم.

أسهم الإنترنت حاليًّا في تسهيل إمكانية إجراء مكالمة الفيديو بسهولة بين بلاد العالم المختلفة.

# شبكة المعلومات والوصول للصين في لحظة واحدة لإنقاذ بريء

## الذيل الإلكتروني

سمعت البنت أحدهم يقول لها: أنا أراكِ. فسألت نفسها من يتحدث؟ حتى اكتشفت أن شاشة الكمبيوتر هي التي تتكلم معها، فتعجبت، قالت الشاشة: إنها تفعل ذلك دائمًا وتتحدث إليها.

أخبرت الشاشة البنت بمفاجأة، فالبنت لديها ذيل إلكتروني يتبعها دائمًا، وكل شيء تكتبه على الشاشة يلتصق بها في خيط مثل الذيل ويصبح جزءًا منها، يصير هذا الذيل جميلاً عندما تكتب أشياء جميلة على الشاشة، وإذا كتبت على الشاشة أشياء سيئة أو شاركت الآخرين كلمات مؤذية على الإنترنت، فإن ذيلها يتحول لذيل سيئ وعليه جروح.

بدأت الشاشة تذكّر البنت بما نشرته على الإنترنت: هنا الصورة التي نشرتها الأسبوع الفائت عندما كنتِ مع أصدقائك تتسلقون الشجرة، وكان ذلك مريعًا.

ذكرت الشاشة موقفًا آخر جميلاً للبنت، عندما نشرت صورة لقطة ضالة؛ ربما تجد منزلاً ويتبناها أحدهم.

أخبرتها الشاشة أنه إذا ظهرت على ذيلها الإلكتروني جروح كثيرة فإنها ستفقد فرصًا عديدة بسبب ذلك في الحياة، ولن ترضى الشركات أن تعمل لديها، فأي بوست على الإنترنت سيئ سيعرفه الجميع ويظهر على ذيلها.

عرفت البنت أن بعض الحروف مكتوبة على أصابع يدها الخمسة، فكل إصبع مكتوب عليه حرف من كلمة (ت- ف- ك-ي-ر)، لكي تفكر جيدًا قبل استخدامهم في الكتابة على الإنترنت.

تعلمت البنت أن ذيلاً يمتد بينها وبين شاشة الإنترنت، وعليها الحفاظ عليه من أجل حياة جيدة، وهذا الذيل بالطبع ليس ذيلاً حقيقيًا، لكن المقصود به أفعالها التي تلتصق بها دائمًا ويراها الآخرون.

عن كتاب: «الذيل الإلكتروني»
للمؤلفة: «چوليا كوك»
رسوم: «أنيتا دوفلا»

## شبكة الإنترنت

بدأ الإنترنت عام ١٩٦٩م، وهو عبارة عن شبكة معلومات تتصل من خلالها كل أجهزة الحاسب الآلي حول العالم، وعن طريق هذه الشبكة يتم تبادل ونقل المعلومات.

ظهرت فكرة الإنترنت لأول مرة في قصة قبل أن تصبح حقيقة، وتحدثت القصة عن الاتصال بأماكن بعيدة ورؤيتها من خلال جهاز، ظهرت القصة عام ١٨٩٨م، "أوقات لندن" وهي قصة الكاتب "مارك توين".

تدور القصة حول اختراع اسمه "تليكتروسكوب" وهو أداة تربط جميع الهواتف حول العالم؛ ليتمكن الجميع من رؤية كل أحداث الكرة الأرضية وسماعها.

تم اتهام ضابط بقتل مخترع "التليكتروسكوب" انتظر الضابط الإعدام في زنزانته، وكان يسلي نفسه باستخدام آله "التليكتروسكوب"، بعد أن سمحوا له بذلك، فيرى "طوكيو"، ثم ينتقل إلى "هونج كونج" ثم "ملبورن".

يوم وراء يوم، وليلة وراء ليلة وهو يستدعي ركنًا وراء الآخر من العالم، وينظر لحياته، ويدرس مشاهده الغريبة، ويتكلم مع ناسه، أدرك أنه بفضل هذه الأداة الرائعة كان تقريبًا حرًّا مثل طيور الجو، رغم أنه كان سجينًا تحت الأقفال والقضبان.

وعندما أخذوا الضابط لإعدامه، نظر صديقه في "التليكتروسكوب" فرأى في بكين تتويج إمبراطور الصين، ووسط الحشود رأى مخترع "التليكتروسكوب" الذي ظنوا أن الضابط قتله، فأخبرهم بسرعة أن الرجل حيٌّ وموجود في الصين، وهكذا أنقذ صديقه من الإعدام.

# القنبلة النووية

رأى الولد "هولستن" منذ صغره أنواعًا من الحشرات تتوهج بين الأشجار المظلمة في الحديقة تحت سماء الليل الزرقاء الدافئة، درس "هولستن" تشريح الحشرات ومدى تأثير الغازات المختلفة أو درجات الحرارة على ضوء الحشرات، واخترع لعبة علمية تصطدم فيها المواد الكيميائية ببعضها لتصبح مضيئة، تعلم ودرس "هولستن" جيدًا حتى وصل لاختراع القنبلة النووية، وأراد تسجيل اختراعه قبل أن يسبقه أحد.

في هذا الزمن تغيرت الحياة وظهرت الطائرات الحربية وانتشرت الجرائم، وأُعلنت الحرب بين بلاد مختلفة، اتجهت الجيوش إلى الحدود، هتف وصرخ الأطفال والنساء والفتيان والشيوخ، الشوارع مرفوع فوقها أعلام دول الحلفاء، في تلك الحرب استعملت الجيوش قنبلة تظهر لأول مرة ولم تُستعمل من قبل، هي القنبلة التي اخترعها "هولستن".

يحمل الجنود القنبلة إلى الطائرة، وأثناء وجودهم في الجو يشدون مسمارًا صغيرًا في القنبلة السوداء الدائرية، ويلقون بها من الطائرة، فتضيء القنبلة في الجو، وتسقط مدمرة المدينة أسفل منها.

أحسَّ الناس بالعنف والخوف، ولأن العالم كله كان يتحول وقتها إلى مرحلة وحشية من الدمار ظهر حاكم فرنسي مقتنع بضرورة إنهاء الحرب، وأن الطريقة الوحيدة لإنهائها هي أن يكون هناك نظام عالمي قوي، فقد تحطمت مدن كثيرة وأصبح من المهم اتحاد الجميع مهما كانت العداوة بينهم.

بدأ الحاكم الفرنسي العمل على هذا المشروع؛ ليجمع كل حكام العالم معًا ويوحدهم، فكتب رسائل لا حصر لها، وأرسل رسائل، وذهب في رحلات يائسة، وجنَّد أي دعم يمكن أن يجده من أجل توحيد العالم والتغلب على الدمار.

وهكذا كانت وحشية الحرب ودمار القنبلة النووية سببًا كي يتحد العالم معًا، ويكره الحرب، ويسير نحو السلام.

تعتبر رواية "تحرير العالم" لمؤلفها "چورچ هربرت ويلز" أول عمل أدبي يتوقع ظهور القنبلة النووية قبل أن يتم اختراعها في الواقع؛ فقد خرجت الرواية للنور عام ١٩١٤م، وتم اختراع القنبلة النووية عام ١٩٤٥م.

عن كتاب: «تحرير العالم»
للمؤلف: «هربرت چورچ ويلز»

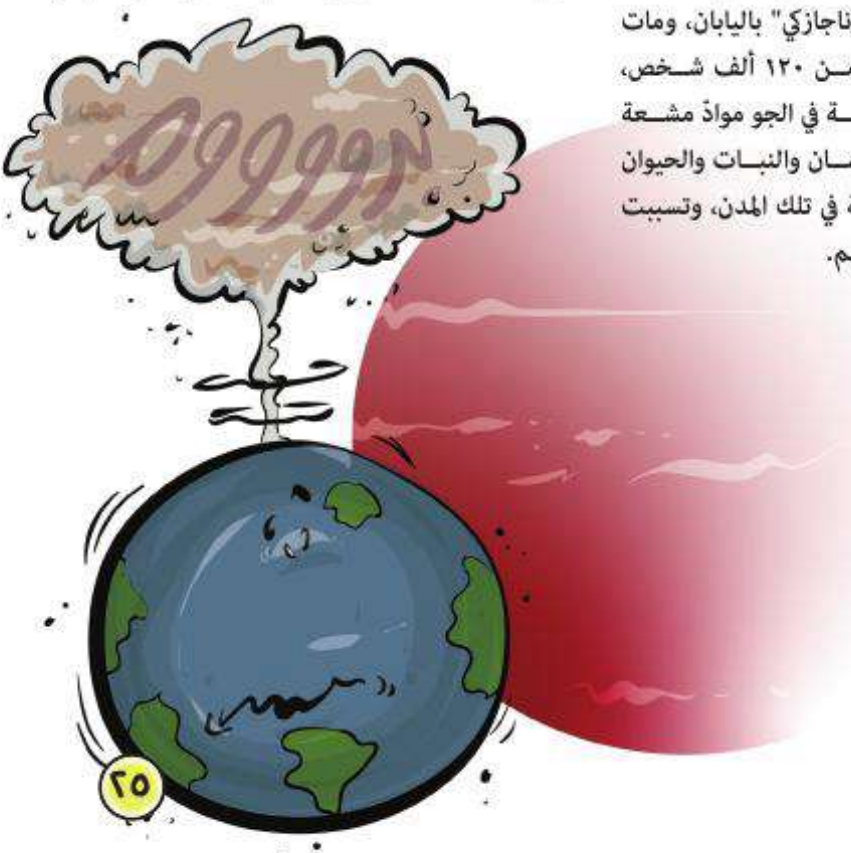
# القنبلة النووية

عند تفجير القنبلة النووية يخرج منها سحابة بشكل دائري، ويصل الانفجار إلى مساحات كبيرة، فيدمر الإنسان والنبات والحيوان.

تدمر القنبلة النووية المدن التي تسقط عليها، ويستمر الدمار لأعوام طويلة، فتبقى في البيئة مواد مشعة تؤثر على الحياة، وتسبب تشوهات في جسم وأعضاء البشر لسنوات قادمة؛ لذلك هناك قوانين دولية تنظم وتحرم استعمالها كي لا تؤذي الحياة.

تم اختبار وتجريب أول قنبلة نووية عام ١٩٤٥م في ولاية "نيو مكسيكو" في الولايات المتحدة الأمريكية.

وألقت الولايات المتحدة الأمريكية أول قنبلة ذرية على مدينة "هيروشيما" في ٦ أغسطس ١٩٤٥م، فخلال الحرب العالمية الثانية استعملت الولايات المتحدة الأمريكية القنبلة مرتين على مدينتي "هيروشيما وناجازكي" باليابان، ومات بسببها أكثر من ١٢٠ ألف شخص، وتركت القنبلة في الجو موادّ مشعة أثرت على الإنسان والنبات والحيوان لسنوات طويلة في تلك المدن، وتسببت في تشوهات لهم.



# البطاقة الائتمانية
## أول رجل حصل عليها نام مائة عام

### النظر للخلف

نام "چوليان" عام ١٨٨٧م. في منزله، لديه حجرة سرية أسفل المنزل ينام فيها ليحصل على الهدوء بعيدًا عن الغارات المتوقعة، ففي ذلك الوقت كانت الغارات أمرًا طبيعيًا كما وصفت الحكاية.

يقوم طبيب ساحر بتنويم "چوليان" كل ليلة ليتغلب على الأرق الذي يعاني منه، ويقوم الساحر بتعليم الخادم طريقة معينة لإيقاظ "چوليان"، والتي بدونها لن يستيقظ أبدًا.

في أحد الأيام حدثت غارة ودمرت المنزل، فظن الجميع أن "چوليان" مات، لكن الحقيقة أنه بقي نائمًا في غرفته السرية لمائة عام، فقد نام في ٣٠ من مايو ١٨٨٧م، واستيقظ في ١٠ من سبتمبر ٢٠٠٠م، ليجد وجوهًا وأشخاصًا أخرى حوله تسأله عن اسمه ومن أين جاء.

هكذا ينتقل "چوليان" من قرن إلى آخر، ونرى معه العالم كيف يبدو في المستقبل، إنها بالطبع أفكار من خيال المؤلف يتصور خلالها كيف سيصبح المستقبل، ينام "چوليان" مرة أخرى ليستيقظ ويجد نفسه في الماضي وسط أصدقائه من جديد ليخبرهم كيف تغير المجتمع في المستقبل للأفضل، وأصبح "يوتوبيا" - وهو اسم يطلق على المدينة الفاضلة - لا يصدقه أصدقاؤه ويعتقدون أنه فقد عقله، فكيف يمكنه الوصول للمستقبل؟ لكن "چوليان" يستيقظ من حلمه ويجد أنه لا وجود لأصدقائه، فذلك مجرد حلم، وهو بالفعل وصل إلى المستقبل ولم يعد من جديد إلى الماضي.

قدمت القصة تصورًا عن الحياة في المستقبل، فرأت المستقبل كله مساواة ورخاء، وأعطى تقدم الصناعة ثروة للمجتمع ليعيش الجميع في مستوى واحد، لا يوجد جائعون، وسن المعاش هو الـ٤٥، بعدها يستمتع الأفراد بالحياة فحسب.

يحسب للقصة أنها تنبأت بوجود "الكارت الائتماني" أو "الكريديت كارد" قبل ظهوره بسنوات طويلة، لتصبح إحدى الأفكار التي ظهرت في خيال الأدباء، ثم حققها العلم فيما بعد، فالقصة نشرت عام ١٨٨٨م، والبطاقة الائتمانية تم اختراعها عام ١٩٥٠م.

وحكت القصة أن الناس لم تعد تستعمل النقود، إنما بطاقة ينفقون منها في أي بلد يذهبون إليها.

عن كتاب: «النظر للخلف»
للمؤلف: «إدوارد بيلامي»

# البطاقة الائتمانية

ظهرت أول بطاقة ائتمانية عام ١٩٢٨م، وكانت عبارة عن كروت يتم شحنها بمبالغ معينة لاستخدامها في أماكن محددة، ثم ظهرت الكروت الائتمانية بصورتها الحالية عام ١٩٥٠م عندما أصدرتها بعض الشركات الأمريكية لتسهيل عمليات الدفع.

ويستعمل الناس الكروت الائتمانية في البيع والشراء أثناء السفر أو في المطاعم أو التسوق أو الترفيه، ويحصل الفرد على البطاقة الائتمانية من البنك وفيها كمية نقود معينة مرتبطة بحسابه الشخصي، وتحمل البطاقة اسم الشخص ورقم حسابه، ولها أيضًا رقم سري يجب على كل شخص الحفاظ عليه حتى لا يسرق أحد الغرباء نقوده إذا عرفه.

# عندما ناه البركان
# و امتلأت الحفر البركانية بالماء

## كنتماني البركان الخامد

وصل "آدم" و"عمر" مع عائلتهما إلى "إندونيسيا" لزيارة "بركان كنتماني"، واستمتع الأولاد بمدينة البركان التي بنت متحفًا؛ ليعرف السياح منه تاريخ البركان، وأوصافه، وآخر مرة ثار فيها منذ سنوات.

يأتي المدينة كثير من الزوار ليروا البركان ويحصلوا على صور تذكارية جميلة، فهو السبب في الخير لسكان المدينة الذين يعملون لخدمة زواره، فيبيعون تحفًا وآثارًا وتذكارات، وقد اشترت عائلة "آدم" البرتقال من بائعة في السوق، عرفوا أنها البائعة المفضلة للسياح؛ لأنها تمنحهم تخفيضًا دائمًا، ومع أن البركان يفيد سكان الجزيرة، إلا أنه تسبب قديمًا في كثير من الدمار عندما ثار وحطّم قرى مجاورة له.

يتعرف "آدم" على المدينة بمناخها الخاص، وكيف يتغير الجو فجأة إلى أمطار وسحب تتخلل رحلته، فهذه هي طبيعة البلاد الآسيوية التي تشهد ظاهرة المطر اليومي، فتصبح متعة الرحلة مضاعفة وهم يشاهدون ظواهر جوية مختلفة، هدأ المطر فجأة وبدأت الشمس تظهر من جديد، وتنشر أشعتها على الجبل وعلى فوهة البركان التي تظهر للعين المجردة بلون أزرق سماوي، وتشكّل قمة أخرى من قمم جبل "باتور"، ومن بعيد بدت الغابات الاستوائية المطيرة نائمة في تموجات صخور الجبل.

استمتع "آدم" و"عمر" برؤية آثار البركان، والحفر البركانية التي يتراكم فيها الماء، لكنهما تساءلا: أين الدخان؟ وأين ثورة البركان والحمم البركانية؟ فأجاب الأب قائلًا: إن البركان نائم!

عن كتاب: «كنتماني البركان الخامد»

للمؤلف: «محمد العشري»

رسوم: «وائل السكري»

# البركان.. وتوقع ثورته

هل تريد أن تتنبأ ببعض ما سيحدث في الحياة؟ لست بحاجة لعصا ساحر، فبالعلم يمكنك توقع ما سيحدث، مثل توقع حركة البراكين.

البركان هو تشقق في القشرة الأرضية، تخرج منه حمم وغازات وصهارة، وعند حدوث الثوران البركاني يندفع الصهير، والكتل الصخرية، والقذائف، والجمرات إلى الخارج، وتخرج أيضًا حمم بركانية سائلة تجري مشتعلة من فوهة البركان إلى مسافات بعيدة، حسب ميل الأرض.

هناك براكين حية يحتمل أن تثور في المستقبل، وبراكين ميتة لن تثور أبدًا، ومن البراكين الشهيرة: بركان جبل "فيزوف" في "إيطاليا"، وبركان "كركاتو" في "إندونيسيا"، وبركان جبل "بيناتوبو" في "الفلبين".

كيف يمكنك توقع ثورة البركان؟ بالعلم والتكنولوجيا، حيث يستخدم علماء البراكين أجهزة كمبيوتر عملاقة للتنبؤ بثورة البركان، وإذا لاحظوا كسورًا في الصخور البركانية يعرفون أن هناك حركات صغيرة بالبركان، ويتوقعون انفجارًا قريبًا، كما يستخدم العلماء أيضًا الأقمار الصناعية وأجهزة تحديد المواقع GPS؛ لتحديد موقع الانفجار، وليتابعوا من خلالها احتمال حدوث ثورة البركان.

هذه هي طريقتنا لمعرفة بعض ما سيحدث في المستقبل، فبالعلم نقرأ الظواهر الطبيعية وندرسها لنعرف حركتها، ونتوقع الزلازل والأمطار والبراكين، إنه علم وهبه الله لنا لمصلحة البشرية.

# كيف نسافر كل يوم في الزمن؟

## آلة الزمن

في حفل عشاء يعرض "المسافر عبر الزمن" على أصدقائه آلة مدهشة تُمكّنهم من السفر في الزمن، وهي آلة مصنوعة من العاج والبرونز والكوارتز الشفّاف، فيندهش الجميع.

يغيب "المسافر عبر الزمن" عن حفل العشاء التالي، ثم يعود بعد فترة شاحبًا وهزيلاً، يحكي لهم عن رحلته الأولى عبر آلة الزمن، لقد ذهب إلى المستقبل البعيد لوادي نهر "التيمز" عام ٨٠٠,٠٠٠ ميلادية.

يصف المسافر ما رآه في المستقبل، وكيف أصبحت حياة الإنسان غامضة ومظلمة، ويملؤها الصراع بعد أن انقسم البشر إلى قسمين: قسم الأغنياء الذين يعيشون فوق الأرض، وقسم الفقراء الذين يعيشون أسفل الأرض في آبار.

يصف "المسافر عبر الزمن" الكائنات التي تعيش فوق الأرض: "لم يكن هناك مُسِنٌّ واحد أو مُقْعَد بين هؤلاء القوم... القصور العديدة الضخمة التي استكشفتها لم تكن إلا أماكن معيشة، وصالات عظيمة لتناول العشاء، وغرف نوم، ولم أجد أي آلات أو أجهزة من أي نوع، إلا أن هؤلاء القوم كانوا يرتدون أردية من أقمشة جميلة، لا شك أنها تحتاج إلى تجديد أحيانًا، والصنادل التي انتعلوها كانت ذات تصميم معدني معقَّد إلى حدٍّ ما، رغم عدم زخرفتها، لا بد أن تلك الأشياء صُنعت بطريقة ما، لكن لم يُظهر القوم الصِّغار أي دلائل على ميل نحو الابتكار؛ فلم تكن هناك محالُّ أو ورش عمل أو أي علامات تبادل يجري بينهم، أمضوا وقتهم كله في اللعب برقة، أو الاستحمام في النهر، أو تناول الفاكهة، أو النوم... لم أستطع أن أفهم كيف يسيّرون أمور حياتهم.

أما الذين يعيشون تحت الأرض، فوصفهم المسافر كأنهم وحوش، قائلاً: كانت أعينهم من أثر العيش في الظلام -الذي بدا لي دامسًا- كبيرة إلى حدٍّ عجيب، وحسّاسة للضوء، تشبه بالضبط بؤبؤ العين لدى أسماك الأعماق؛ إذ عكست الضوء على النحو نفسه، لم يكن لديَّ شك في أنهم يستطيعون إبصاري في هذا الظلام الحالك، ولم يبد أن هناك ما يخيفهم مني سوى الضوء.

وفي نهاية القصة نجد سؤالاً عن "المسافر عبر الزمن" تُرى أين وصل الآن؟ هل ذهب إلى عالم الديناصورات، والعصور الجوراسية؟ أم قفز إلى المستقبل من جديد ورأى بعض النقاط المضيئة هناك؟!

كتب هذه القصة الكاتب البريطاني "هربرت چورچ ويلز" عام ١٨٩٥م، وقد اشتهر بقصص الخيال العلمي، وتعتبر"آلة الزمن" من أولى القصص التي تخيل فيها إنسان فكرة السفر عبر الزمن.

عن كتاب: «آلة الزمن»

للمؤلف: «هربرت چورچ ويلز»

# السفر عبر الزمن

يحلم الإنسان بآلة الزمن التي يستطيع من خلالها السفر والانتقال إلى الماضي أو إلى المستقبل، تقول وكالة ناسا للفضاء: إننا جميعًا نسافر في الزمن، فكل ثانية نعيشها تجعلنا نسافر للأمام، وكلما كبرنا عامًا معناه أننا سافرنا وتقدمنا من الماضي نحو المستقبل، هذا يحدث ونحن نسافر ثانية واحدة مع كل ثانية من الزمن.

تذكر وكالة ناسا أن "التِّلسكوب" يجعلنا قادرين أيضًا على رؤية الماضي؛ لأننا نرى من خلاله نجومًا بعيدة للغاية، يأخذ الضوء وقتًا طويلاً جدًا كي يصل إليها، لذلك عندما يحمل الضوء صورة النجوم لتصل إلينا ونراها تكون تلك صورة قديمة لها وليست صورتها الحالية.

من سنوات طويلة اكتشف العالِم "ألبرت أينشتاين": "النظرية النسبية"، وهي تقرر أن الزمان والمكان مرتبطان ببعضهما، وأننا نقيس سرعة الكون بسرعة الضوء، لا شيء يستطيع التحرك أسرع من الضوء الذي تساوي سرعته ١٨٦،٠٠٠ ميل في الثانية.

وإذا نجحنا وتحركنا بسرعة كبيرة فإن الزمن يصبح أبطأ، مثل التجربة التي قام بها العلماء، ووضعوا ساعة على الأرض، وساعة أخرى على طائرة سريعة تدور حول العالم، واكتشفوا أن الساعة على الطائرة تشير إلى وقت متأخر عن الساعة التي على الأرض.

تؤكد وكالة ناسا أن هناك - بالفعل- ما يسمى بالانتقال في الزمن، لكنه ليس كما نتخيل أن تأخذنا آلة ونسافر بها، إنما في بعض الظروف يمكننا أن نحس بالزمن يمر بشكل مختلف.

تبقى حتى هذه اللحظة فكرة السفر في الزمن مجرد خيال، ولكن من يدري ربما يحققها المستقبل كما تحققت خيالات وطموحات أخرى للإنسان.

# المحتوى


- تقديم أ.د/ محمد مختار جمعة (وزير الأوقاف) ..... ٣
- مقدمة ..... ٥
- مرحبًا بالمغامرة.. إنها فرصتك لتصنع إنسانًا آليًا "روبوتًا" ..... ٨
- الصاروخ من الأرض إلى القمر ..... ١٠
- المصعد الفضائي.. وسيلة مواصلات المستقبل ..... ١٢
- السفينة التي غرقت مرتين، الأولى داخل حكاية، ثم في البحر ..... ١٤
- جهاز كشف الكذب يهدد الأبرياء أيضًا! ..... ١٦
- يد واحدة، وطفل إلكتروني يهزم الانفجار ..... ١٨
- مكالمة هاتفية تحمي امرأة من الانهيار الجليدي ..... ٢٠
- شبكة المعلومات والوصول للصين في لحظة واحدة لإنقاذ بريء ..... ٢٢
- القنبلة النووية ..... ٢٤
- البطاقة الائتمانية.. أول رجل حصل عليها نام مائة عام ..... ٢٦
- عندما نام البركان، وامتلأت الحفر البركانية بالماء ..... ٢٨
- كيف نسافر كل يوم في الزمن؟ ..... ٣٠

# سلسلة رؤية للنشء

سلسلة تصدرها وزارتا الأوقاف المصرية ممثلة في المجلس الأعلى للشئون الإسلامية، والثقافة ممثلة في الهيئة المصرية العامة للكتاب.

وتهدف السلسلة إلى تنمية مهارات النشء اللغوية، والمعرفية، والإبداعية، وتقديم زادٍ معرفيٍّ وثقافيٍّ يُسهم في تكوين شخصية النشء وتحصينه ضد الأفكار المنحرفة والمتطرفة.

أ.د/ محمد مختار جمعة

وزير الأوقاف