كتب فريدة

تأليف: دينا عفيفي

رسم: عز الدين أيمن

كتب فريدة

تأليف: دينا عفيفي

رسم: عز الدين أيمن

كتب فريدة

لم تدرك فريدة الوقت الذي مضى وهي منهمكة في التهام كتاب يتحدث عن أغرب الاكتشافات في العالم. اشترت هذا الكتاب من معرض مصغر للكتاب في مدينتها العام الماضي، لكنها نسيته تمامًا ولم تتذكره إلا عندما كانت تحاول ترتيب الكتب المتراكمة. كانت هناك كومة كبيرة من الكتب على رف المكتبة في غرفتها الأنيقة، وأحبت أن ترتبها قليلًا وتجعل شكلها مهندمًا، لذلك فقد قررت أن ترتب رف الكتب. سقطت الكتب على الأرض واحدًا تلو الآخر، ولم تفلح في منعها من السقوط رغم كل محاولاتها. انهارت الكومة على الأرض، ولولا هذا السقوط لما تذكرت كتاب "أغرب الاكتشافات".

أخذت تقرأ عناوين كل كتاب على حدة، وبينما هي تفعل ذلك، وجدت أنها قرأت كل هذه الكتب وحفظتها تقريبًا من كثرة القراءة .كانت عيناها تمر على عناوين الكتب سريعا، ثم وجدت أن عنوان "أغرب الاكتشافات" لم يمر عليها قبل ذلك. تذكرت الكتاب ولكنها لم تستطع أن تتذكر لماذا لم تقرأه منذ العام الماضي. بأي حال حان الوقت لقراءة هذا الكتاب.

نادت فريدة أمها:

-أتريدين مني أي شيء يا أمي؟

-لم تسألين يا حبيبتي؟ لقد انتهيت لتوك من تنظيف الغرفة

-سوف أبدأ في القراءة الآن يا أمي. أنت تعرفين أني أنسى نفسي تمامًا مع القراءة

-وماذا سوف تقرأ ابنتي الحبيبة؟

-أتتذكرين يا امي كتاب أغرب الاكتشافات الذي اشتريناه معا من معرض الكتاب المصغر العام الماضي؟

-ياااه. نعم تذكرته. وتذكرت كيف أنك كنتِ متحمسة جدًا كي تبدأي القراءة فيه، لكن ما الذي حدث؟

-لا أعرف يا أمي. كل ما أتذكره أنني قلت لنفسي أنني سأبدأ القراءة فيه عندما يكون هناك وقت متاح لذلك. لكن من الواضح أنني وضعته على رف المكتبة واختفى بين الكتب. وجدته اليوم وكأنه يناديني.

-حسنًا يا حبيبتي. استمتعي بوقتك

وهكذا مضى الوقت بفريدة لفترة لم تعرف مداها. كان الكتاب مقسمًا عدة فصول، يتناول كل فصل من الكتاب أغرب الاكتشافات في مجال معين في العلوم. هناك على سبيل المثال مجال التكنولوجيا، ومجال اللغة،

ومجال البرمجيات ومجال الكيمياء ومجال الفيزياء ومجال الآثار، وهكذا. لم تصدق فريدة ما تقرأ. كانت تظن أن العلوم الحديثة هي نتاج لاجتهاد الدول الغربية في البحث والتجربة، لكنها وجدت داخل صفحات هذا الكتاب معلومات كانت جديدة تمامًا بالنسبة لها.

علمت من صفحات هذا الكتاب أن هناك عالمًا مسلمًا سوريًا اسمه الجزري كان يعيش في تركيا في القرن الثاني عشر والثالث عشر. برع هذا المهندس المسلم في كل ما يتعلق بالاختراعات الميكانيكية، لدرجة أنه تمكن بالفعل من صنع أكثر من اختراع يقوم على فكرة الروبوت. اخترع ساعات وأدوات تساعد على الوضوء، كلها في صورة "روبوت" ذاتي التحكم.

قرأت فريدة كذلك أن المذهل فيما قام به الجزري هو أنه أيضا ألف كتابًا يذكر فيه كيف يمكن صنع هذه الاختراعات. ألَّف دليلًا لكل شخص يجيد المفاهيم الأساسية للميكانيكا بحيث يتمكن من صنع مثل هذه الآلات المذهلة بنفسه. تحب فريدة كثيرًا العلوم خاصة فيما يتعلق بالفيزياء وقوانين الحركة. أُعجبت كثيرًا بفكرة الكتاب الذي تقرأه، وعجبها أكثر وأكثر الكتاب الذي يتحدث فيه الجزري عن اختراعاته ويذكر تفاصيل صنعها. قرأت أن الكتاب اسمه "الجامع بين العلم والعمل النافع في صناعة الحيل".

فرحت جدًا فريدة لأنها علمت أن من الممكن الحصول على هذا الكتاب. انتظرت فريدة وصول والدها من العمل لتسأله عن أفضل الطرق للحصول على الكتاب. قالت له:

-أبي، لن تصدق ما قرأت. تخيل أن الروبوت ظهر في القرن الثالث عشر. هل تصدق؟

-معقول ما تقولين يا فريدة؟ كيف؟ الروبوتات تعتمد على علوم وحسابات معقدة جدًا، فكيف هذا؟

-كنت أقرأ في هذا الكتاب يا أبي، إنه كتاب رائع اسمه "أغرب الاكتشافات".

-ياه؟ أرني هذا الكتاب

قرأ الأب الجزء المتعلق بالجزري قراءة سريعة. هو أيضا مهندس ميكانيكا لكنها المرة الأولى التي يعرف فيها هذه المعلومات. كانت سعادته كبيرة جدًا لأنه تمكن من معرفة بعض الأشياء التي يسمع عنها للمرة الأولى ولم يكن يظن أبدًا أن هناك أشخاصًا في القرن الثالث عشر تمكنوا من معرفة هذه العلوم وابتكروا هذه الابتكارات الرائعة. أجاب الأب فريدة قائلا:

-أنا لا أصدق ما قرأته. هذا كلام غريب جدًا ولأول مرة أسمع عن اسم هذا المهندس

-تخيل؟

-لا أستطيع التخيل بصراحة. عموما مكتوب هنا اسم الكتاب. تعالي نبحث عن اسم الكتاب عبر "جوجل" ونرى النتائج التي سوف تظهر لنا

-هيا بنا

أحد اختراعات الجزري

طبعت فريدة اسم الكتاب على متصفح "جوجل" وكان والدها يتابعها من خلفها. ظهرت النتائج وكانت المفاجأة التالية وهي أن من الممكن تحميل الكتاب بسهولة شديدة، إذ أن هناك نسخة الكترونية مجانية متاحة في عدد من المواقع. سألت فريدة أباها إذا كان من الممكن بالفعل تحميل هذا الكتاب. سألها عن السبب الذي تريد من أجله تحميل الكتاب. أخبرته أنها تريد أن تقرأ هذا الكتاب وتحاول أن تصنع أي من هذه الاختراعات لأنها تحب جدًا الاختراعات.

وافق الأب وقال لفريدة: "لا مشكلة. يمكنك تحميل الكتاب على جهازي." بدأت فريدة بالفعل في تحميل الكتاب وانتظرت بفارغ الصبر حتى تتمكن من فتح الكتاب. وبعد انتهاء التحميل، فتحت الكتاب وحاولت أن تقرأ ما فيه. كانت هناك بعض الصفحات غير واضحة، وهذا بديهي بالطبع، فالكتاب عمره أكثر من ٨٠٠ عام. لكنها وجدت العديد من الرسومات التوضيحية التي يشرح فيها الجزري بالتفصيل الفكرة وراء كل اختراع والمفاهيم العلمية.

أدرك الأب صعوبة ما تفكر فيه فريدة، لكنه قرر أن يتركها تحاول مع الكتاب. غابت فريدة ما يقرب من الثلاث ساعات، وكانت طوال هذا الوقت تحاول فك الطلاسم. فريدة عمرها ١٤ عامًا وهي في الصف الثالث الإعدادي أو ما يوازي الصف التاسع، لذلك فهي تعرف بعض مبادئ الفيزياء، لكن هناك مفاهيم شديدة التعقيد بالنسبة لها ولم تدرسها بعد، لهذا كان التأخير. أخذت تدون الملحوظات وتكتب المصطلحات التي لا تفهمها سواء الهندسية أو الفيزيائية. قالت لنفسها أن أباها أكيد يعرف كل هذه الأشياء بما أنه مهندس ميكانيكا.

وبعد الثلاث ساعات، خرجت فريدة مسرعة من غرفتها تصيح:

-أبي، يا أبي

-نعم يا فريدة؟ هل انتهيتِ؟

-ليس تمامًا. لكن هناك ابتكارات أحببتها بالتحديد. أريدك أن تساعدني في صنع هذه الابتكارات، هل يمكن؟

-يُمكن بالطبع. لكني أنا أريد أن أدرس المزيد من بعض المفاهيم أولا وهناك مفاهيم أخرى أريد أن أعيد دراستها لأني نسيتها.

-حسنًا، ثم نبدأ على الفور في صنع هذه الاختراعات؟

-يا حبيبتي لمَ العجلة؟ عليكِ أولًا أن تفهمي أنتِ أيضًا هذه المفاهيم. لابد أن تفهمي الكثير والكثير من المفاهيم الهندسية والمفاهيم العلمية قبل أي شيء

-حقا؟ هل هذا يعني أنني لن أصنع هذه الاختراعات قريبا؟

-لن نستطيع أن نصنع شيئا يا حبيبتي دون أن نفهمه. لابد أن نفهم الاختراع وكل المفاهيم الخاصة به أولًا

شعرت فريدة بالإحباط قليلًا. شعر أبوها بذلك فقال لها أن عليها بالصبر. طلب منها أن تصبر في تلقي العلوم المختلفة التي ستساعدها فيما بعد على معرفة كل المفاهيم التي تمكنها فيما بعد من صنع مثل هذا الابتكار، ومن يدري ربما تتمكن من صنع ابتكار خاص بها وحدها فيما بعد عندما تتقن كل العلوم المطلوبة. حاولت فريدة أن تقتنع بالفكرة. كانت تتعجل كثيرًا كي تصنع أحد هذه الابتكارات المذهلة التي رأتها في كتاب الجزري .

بدأ أبو فريدة أولا بمراجعة كل المفاهيم التي ورد ذكرها في كتاب الجزري. لجأ إلى الكثير من المراجع العربية والأجنبية. كان بعضها متاحًا عنده بينما كان الآخر غير متاح. كانت بعض المراجع المطلوبة متاحة للتحميل المجاني على الانترنت، بينما لجأ إلى استعارة البعض الآخر من الأصدقاء ومن المكتبات المتخصصة. استمر الأب على هذه الحال ما يصل إلى ثلاثة شهور. وكل فترة أخرى تسأله فريدة: "هل انتهيت يا أبي؟" و "متى سوف نبدأ؟"، وكانت إجابته عادة "ليس بعد، سوف أخبرك عندما أكون مستعدًا".

أخيرا انتهى أبو فريدة من القراءة والاطلاع. وفي اليوم الذي انتهى فيه، نادى فريدة وطلب التحدث معها. حضرت فريدة وأخبرها أبوها أنه انتهى من القراءة ومراجعة المفاهيم. اتفقا معًا على مواعيد ثابتة يكون هو فيها متاحًا. بالنسبة لفريدة لم تكن هناك مشكلة لأنها كانت في العطلة الصيفية. بدأت العطلة الصيفية بينما كان أبوها ما زال يقرأ في المراجع. اتفقا على أن تكون هناك حصة يوم الثلاثاء من كل أسبوع بعد عودته من العمل .

بدأت الدروس وبدأ الطريق الطويل. أراد الأب أن يراجع لفريدة عن كل المفاهيم الهندسية السابقة التي يدرك أنها تعرفها جيدًا، ثم يبدأ معها في المفاهيم التالية الأكثر تقدمًا. لم تجد فريدة صعوبة تُذكر في مادة الهندسة، فهي المادة المفضلة لديها. كثيرًا ما كان الأب يعطيها مسائل لتحلها ويتحداها بها. كان يختار في أحيانٍ كثيرة مسائل يدرك أنها ليست سهلة، وكان الهدف هو تشجيعها وتحفيزها. قال لها إن تمكنت من حل

كل المسائل دون أخطاء أو بالحد الأدنى من الأخطاء فستكون لها مكافأة رائعة ستحبها كثيرًا، ولم يصرح لها بطبيعة هذه المكافأة. كل ما قاله إنه سيشتري لها شيئًا كانت تطلبه منذ فترة .

تحمست فريدة كثيرًا، لكن هذا لم يكن يعني أن كل المسائل كانت تحلها بالدرجة ذاتها من السهولة، كانت هناك مسائل سهلة جدًا بالنسبة لها ومسائل أخرى لم تتمكن من الوصول إلى حلها من المرة الأولى. كان الأب يراقبها من بعيد وهي تحاول حل المسألة مرة واثنتين وثلاث، لكنه كان متأكدًا أنها ستتمكن في النهاية من الوصول إلى الحل، لذلك لم يرد التدخل إلا عندما تطلب هي منه ذلك. كانت تبحث أيضًا على الانترنت لمحاولة الوصول إلى مفاهيم مشابهة تساعدها على حل المسألة. لم تكن تريد أن تبحث عن الحل بالطبع، فقط كانت تريد أن تبحث عن المعلومات التي تساعدها على التوصل إلى فكرة المسألة.

حققت فريدة الإنجاز الذي كان ينتظره منها الأب، توصلت بالفعل إلى حل كل المسائل الهندسية دون مساعدة منه. اعتمدت على نفسها بنسبة مئة بالمئة. لذلك فقد استحقت المكافأة عن جدارة. لم تستطع فريدة أن تصبر كثيرًا وطلبت من أبيها أن يصرح لها بالمكافأة التي يتحدث عنها. سألها عن الشيء الذي كانت تريده وتطلبه كلما حان وقت عيد ميلادها. أخذت تفكر كثيرًا ثم لمعت عيناها من الفرحة عندما تذكرت هذا الشيء. كانت دائمًا تطلب من والديها كلما سألاها عن الهدية التي تريدها وكانت إجابة واحدة لا تتغير: "أريد الأدوات الخاصة بصنع الالكترونيات". كانت فريدة لفترة شغوفة جدًا بالالكترونيات وكانت تطلب مجموعة الأدوات كثيرًا، غير أن والديها كانا فقط ينتظران اللحظة المناسبة سواء من حيث ظروفهما المادية أو السن المناسبة لفريدة كي تستطيع استخدام هذه الأدوات.

أجابها والدها:

-بالضبط يا حبيبتي، أتذكرين؟

-نعم

-كنتِ تلحين علينا دائمًا، وأنا أعرف مدى حبك لهذه الأدوات

-أشعر بسعادة كبيرة جدًا، أشكرك يا أبي

-أنا كنت متأكدًا مئة بالمئة أنكِ سوف تتمكنين من حل كل المسائل دون مساعدة، لذلك اشتريتها لكِ بالفعل

أخرج الأب الأدوات وكانت مغلفة في غلاف لامع للهدايا يعلوه شريط باللون الوردي وهو اللون المفضل لدى فريدة. أخذت فريدة الهدية من يد والدها وقبلته واحتضنته. قالت له: "أخيرًا. كنت أريدها منذ وقت طويل يا أبي. أخيرًا. لا أصدق نفسي ".

أجابها أبوها:

-كل شيء بميعاد يا حبيبتي

-نعم أنت محق يا أبي

أنا أدرك أنكِ سوف تجيدين استخدام هذه الأدوات وأنك تعرفين جيدًا ماذا ستفعلين بها. أنتظر أن تنفذي بها بعض المشاريع التي كنتِ تقرأين عنها كثيرًا. الآن حان الوقت كي نبدأ في دروس الفيزياء، فهي لا تقل أهمية عن دروس الهندسة، مهمة جدًا دروس الفيزياء إن كنتِ تريدين حقًا تنفيذ أيٍ من هذه الابتكارات التي أبهرتك. وافقته فريدة.

لم تكن تجربة فريدة مع الفيزياء بالسهولة التي وجدتها في دروس الهندسة. هناك بعض القوانين والمفاهيم في الفيزياء التي تفهمها وتعرفها فريدة من خلال الدراسة المدرسية، لكن تبقى هناك الكثير والكثير من المفاهيم والقوانين التي لم تدرسها بعد. يدرك الأب صعوبة بعض المفاهيم، لذلك حاول أن ينقلها لها بالتدريج، يبدأ بالأسهل ثم الأصعب فالأصعب.

كانت العطلة الصيفية على وشك الانتهاء، لكن لم تنته بعد دروس الفيزياء. كانت فريدة تريد بالتحديد أن تصنع تلك الساعة التي رأتها في كتاب "أغرب الابتكارات" والتي كانت عبارة عن ساعة تعمل بالشمع وبالأوزان. انبهرت جدًا بهذه الساعة وأرادت لو تمكنت من صنع نموذج مشابه لهذه الساعة. كان عليها إذًا أن تتقن المفاهيم الأساسية التي تساعدها على فهم الابتكار وكيف يعمل أولا حتى تتمكن من صنع نموذج مثله .

كانت هناك دروسٌ في الفيزياء وجدت صعوبة كبيرة في فهمها واستيعابها، لكنها حاولت وحاولت.. وحاولت. كان أبوها يشجعها ويقول لها إنها سوف تستطيع أن تفهم تلك القوانين وتطبيقاتها رغم صغر سنها. حتى يشجعها على المزيد من المحاولات وعدم الاستسلام، قال لها إن هذه الدروس في مستوى الطالب الجامعي، وإن ما تقوم به هو شيء مميز حقًا. استمرت المحاولات المستميتة لاستيعاب الدروس. وصلت فريدة لمرحلة رائعة الآن، وأصبحت أغلب المفاهيم الفيزيائية خاصة ما يخص الديناميكا سهلة بالنسبة لها.

أتت الآن مرحلة المكافأة العلمية، إنها مرحلة محاولة صنع إحدى ساعات الجزري. فتحت فريدة الكتاب الذي ألفه الجزري، وصلت إلى الجزء الخاص بالساعة التي أبهرتها وأرادت تقليدها. كان أبوها إلى جوارها في كل خطوة يشرف عليها ولا يتدخل إلا عندما تطلب المساعدة. كانت تسأله في بعض الأحيان عن كلمات لم تكن تفهمها لأن اللغة في الكتاب قديمة بالطبع. أحيانًا لم يتمكن من الإجابة فكان عليه هو الآخر أن يسأل أشخاصًا يعرف أنهم شغوفون بكل ما هو قديم وكان متأكدًا أن بإمكانهم مساعدته. استمرت محاولات فريدة ما يقرب من الشهر، تحاول وتعيد المحاولة، ثم تحاول مرة أخرى وتعيد المحاولة، فلا تنجح، فتحاول وتحاول ولم تتوقف عن المحاولات إلا بعد أن بدأت تدور الساعة التي صنعتها بأيديها في النهاية. ☺☺