(٤)

إعاقة فى الصِغر

وعبقرية فى الكبر

obeikandl.com

أولئك الأطفال الذين يخشون الرياضيات، وأولئك الذين يشعرون بصعوبات لديهم فى تعلمها، والذين لديهم إحساس بضعف فى قدراتهم على التعامل مع لغتها وعملياتها وعلاقاتها... وأولئك المعلمون والآباء الذين يساورهم الخوف على أطفالهم من تعلّم الرياضيات، عليهم أن يقرأوا عن سير بعض العلماء وكيف كانت طفولتهم... سوف يعيد ذلك التفاؤل ويُبعد عنهم اليأس والقنوط والنظرة السلبية والتوقعات المتشائمة عن الأطفال بسبب ما قد يعانون من إعاقات أو صعوبات.

بعض العلماء والمشاهير فى مجالات سياسية واجتماعية كانوا يعانون من نوع أو آخر من الإعاقات أو الصعوبات... ولكنهم فى الكِبَر تولدت عندهم العبقرية، وأتوا بإبداعات فى علوم وفنون ونجاحات فائقة متنوعة. قد يتأخر ظهور القدرات المتوسطة والمبدعة عند بعض الأفراد فى طفولتهم وسنوات تمدرسهم الأولى، أو حتى ما بعد ذلك، ولكنها تأتى وتتأتى فى مراحل عمرية راشدة، متجاوزة الحالات التي كانوا

عليها فى مراحل عمرية سابقة. القراءة فى سير هؤلاء العلماء تنبؤنا بأنهم قد يختلفون فى سمات كثيرة، وقد يكونون نشأوا فى بيئات مختلفة من حيث الفقر والغنى ومن حيث الثقافة والظروف الاجتماعية... إلا أنهم يشتركون فى خاصية مهمة، هى الثقة بالنفس والإرادة القوية والإصرار والمثابرة، ووجود دافعية داخلية للإنجاز والتفوق.

القراءة فى حياة هؤلاء العلماء والمشاهير الذين قدموا للبشرية الكثير من العلم والحضارة والتقدم فى مجالات عديدة... تكشف أنهم كانوا يعانون فى طفولتهم صعوبات وإعاقات... وكما تحكي سيرهم فإن ما كانوا يعانونه من صعوبات فى التعلم أو حتي الإعاقة والعُسر فى «الحساب» أو «القراءة» أو «الكتابة» أو حتى التأخر فى الكلام أو الحركة... فإن ذلك لم يكن حائلاً دون وصولهم للنمو والتفوق فى مراحل تالية... ذلك أن الأمل والتفاؤل والإصرار والمثابرة، واكتشاف الذات... بل والتفوق على الذات، أقوى من الألم أو النكوص. كما وأن حدسهم يعمل معهم ومن أجلهم.. وأن «ضربات قلوبهم» تعزف طاقة ودافعية... وإنجازًا.

نماذج من علماء الرياضيات

(١) كاردان

ذلك الرياضى الذى ألَّف واحدًا وعشرين كتابًا فى الرياضيات، ووضع قوانين عامة لحل معادلات الدرجتين الثالثة والرابعة.. وُلِدَ كاردان في قرية صغيرة، بالقرب من مدينة ميلانو بإيطاليا، ناقص النمو، وكانت تبدو عليه أعراض الموت أكثر من علامات الحياة. وقد تم إنعاشه فى حضَّانة دافئة. وفى خِضَم حياة عاتية ومجتمع كان يتكالب فيه الناس على لقمة العيش آنذاك، لم يكن والده قادرًا على إعاشة أسرته. كان الطفل «كاردان» ضعيفا، يعانى والدين عصبيين يجلدانه بالسوط لأقل خطأ يرتكبه... ولكنه فى سن الرشد استطاع أن يتعلم بعض قوانين الاحتمالات. ورغم تقلده لمهنة الطب ازداد ولعه بالرياضيات، فساهم فى نمو علم الجبر، وألف كتابا فى الاحتمالات، مشيرًا إلى أن هناك قوانين تحكم الصدفة... وأن الشخص يمكنه الكسب بمعرفة قوانين الصدفة، وليس بالغش والخِداع، ولا الاعتماد على الحفظ... وفى كتابه «الفن» العظيم، قدم الأعداد السالبة والأعداد

التخيلية، كان كاردان يعتقد أن الله راضٍ عنه، وأن هذا هو سبب نجاحه وشهرته.. بيد أنه كانت لديه نقطة ضعف، تتمثل فى الوسوسة والإحساس باضطهاد الآخرين له أو حقدهم عليه. وكان يقول إنه عندما يتحدث الناس عنه فإنه يشعر بطنين فى أذنيه... فإن كان الحديث خيرًا يأتى الطنين من أذنه اليمنى، وإن كان شرًا جاء الطنين من أذنه اليسرى.. ولكنه كان يعتقد أنه – فى جميع الحالات – هناك ملاك يحرسه.

(٢) جالوا

أثبت ذلك الرياضى الفرنسى أنه لا يوجد حل عام لمعادلات الدرجة الخامسة... وفى بحثه وضع أسس نظرية «الزُمرة» (Group). وُلد جالوا فى إحدى المدن الفرنسية من أسرة مثقفة فى سن الثانية عشر، التحق بمدرسة شهيرة فى باريس. ولكن كان لصرامة النظام الذى كان سائدًا فى تلك المدرسة، وجفاف المواد الدراسية بها أثر مباشر فى كراهية التلاميذ للمدرسة، وإدارتها؛ مما أدى إلى أن تعيش مشاعر تلاميذها فى حلقة مفرغة من الضغط والعنف، الممتزجين

بالكراهية والمرارة – ولعل ذلك كان انعكاسًا لأحوال المجتمع الفرنسى آنذاك.

تأثر جالوا – ابن الخامسة عشرة – بذلك المناخ العصيب؛ خاصة أنه لم يكن من اللامعين دراسيا، مما اضطر إدارة المدرسة إلى ترسيبه عامًا دراسيًّا. اختار بعد ذلك دراسة الرياضيات، وارتاح لدراسة الهندسة. بدأ يدرس كتب الرياضيات الأصيلة – وليس الكتب المدرسية.. إحدى المشكلات التى اجتذبته فى الجبر، هى مشكلة عدم وجود حل عام للمعادلات الجبرية من الدرجة الخامسة، وكان كاردان – كما أشرنا – قد توصل إلى إيجاد حل عام لمعادلات الدرجة الرابعة وقبلها الثالثة، كما كان الخوارزمى قد قدم حلا عامًا لمعادلات الدرجة الثانية – جبريًّا وهندسيًّا ... فى محاولات جالوا، قاده حدسه الرياضى إلى أن معادلات الدرجة الخامسة (ما بعدها) ليس لها حل عام، وأن هناك شروطًا لازمة لتوافر مثل هذا الحل لدرجات أخرى، وهى أن كل معادلة جبرية مرتبطة بزمرة (Group)، وأن فحص زمرة المعادلة يمكِّن من الحكم على إمكانية حلها جبريا.

لم يلحظ أحد من معلمى الرياضيات فى مدرسته الشهيرة تلك العبقرية الصاعدة، بل أساءوا فهمه وقالوا إنه شخصية يسيطر عليها الغرور، كما وأنه يهمل عمله داخل «الفصل» فى المدرسة... وأن قدراته لا تقود إلى شىء ذى أهمية... وقرروا ترسيبه عامًا آخر فى المدرسة الثانوية.

عند سن السابعة عشر، بدأ جالوا يكتب بحوثا عن قابلية المعادلات الجبرية للحل.. تقدم جالوا لمدرسة «البوليتكنيك»، إلا أنه وبسبب طريقة تعامله – أثناء اختبار القبول للمدرسة، رفضت المدرسة قبوله. التحق بمدرسة المعلمين العليا، ولكن أساتذة مدرسة المعلمين العليا كرهوه أيضًا، وقال بعضهم عنه إنه من الغريب أن تكون له (أى لجالوا) قدرات رياضية، وأنه يبدو قليل الذكاء، كما أنه يخبئ ذكاءه، كما وصفوه بالغطرسة، وأنه لا يسلك سلوك المثقف. تسبب ذلك فى تزايد كراهية الآخرين له؛ مما زاد كراهيته هو للآخرين.. كما زاده إحباطا وهروبا وانعزالا وانكفاء على الذات.

وبسبب عدم الاعتراف به وتثبيط معنوياته، اشتعل وجدانه بالسلبية، مما تسبب فى استبعاده مفصولاً من مدرسة

المعلمين العليا، فأنهى بذلك تعليمه فى سن التاسعة عشرة... بدأ «جالوا» يعطى دروسا خصوصية حيث بدأ وأمامه عددًا كبيرًا من التلاميذ، إلا أنه بعد وقت قليل انتهى الأمر بأربعة تلاميذ فقط، وكان ذلك كافيا لأن ينهى «جالوا» عمله كمعلم... عاش جالوا متمردا سياسيا فى فترة إرهاصات ومخاض الثورة الفرنسية... ولسوء حظ «الرياضيات»، توفى جالوا فى سن الحادية والعشرين بعد الاشتراك فى مبارزة حمقاء، يقال أنه قد دبرتها له فتاة... ادَّعت حبها له!!

(٣) ديكارت

ذلك الرياضى العظيم هو الذى عقد، فى عرس رياضى جميل، قرانا بين النقطة والعدد وبين الخطوط الهندسية والمعادلات الجبرية... الذى بدوره أنجب لنا الهندسة التحليلية/ الإحداثية، التى كان لإحداثياتها الكارتيزية (الديكارتية) الفضل فى ذلك «الرباط المقدس» بين الجبر والهندسة، بعد أن كانا متباعدين تمامًا، مما ساهم فى توضيح الكثير من المفاهيم الرياضية، وفى نشأة وتطوير علم الحُسْبان (التفاضل والتكامل)..

ولد ديكارت فى عائلة فرنسية رفيعة المستوى، توفيت والدته بعد بضعة أيام من ولادته... وكان طفلاً ضعيفًا ومريضًا تنبأ له الأطباء بالموت فى طفولته... ولكنه عاش طفلاً هادئًا.

فى سن العاشرة، أرسله أبوه إلى إحدى مدارس «الجزويت»؛ حيث بدأ يتنسم دراسة المنطق والأخلاق، ثم بدأ يدرس ذاتيا الجبر والهندسة. بعد ثمان سنوات من الدراسة المكثفة أعلن أن الشىء الوحيد الذى اكتشفه وأصبح متأكدا معه هو أنه «جاهل»... كان يشعر أنه غارق فى كثير من الشكوك والأخطاء، وأنه لم يكتشف أبعد من «أن اكتشف جهلى».

كان ديكارت يعتقد أن «الرياضيات» وحدها هى الشىء المؤكد... وأن ما يهمه هو فهم ذاته، وفهم العالم بمنطق العقل والتفكير، وكان يرى أن أعظم برهان يدلل به على وجوده أنه يفكر... ومن هنا جاءت مقولته الشهيرة «أنا أفكر إذن أنا موجود». امتدت شهرة ديكارت، وأصبح له تلاميذ وأتباع كثيرون رياضيًا وفلسفيًا. تلقى دعوات كثيرة، ملكية

وأميرية... دعته ملكة السويد – آنذاك – ليبنى لها أكاديمية علمية يكون مديرا لها، وطلبت منه أن يقوم بتعليمها ويُقيم معها حوارات فلسفية وعلمية، كانت تحدث فى حجرة باردة تبدأ من الخامسة صباحًا... وكان ديكارت صاحب جسد نحيل، كما كان مهذبًا لا يشتكى من البرودة والتعب مفضلا العلم على الراحة... حتى توفى.

كانت كلماته الأخيرة: «أيتها الروح لقد ظلّلت أسيرة لمدة طويلة، ولقد جاءت الساعة التى تنطلقين فيها من سجنك الطويل، وأن تنفكى من عِقال هذا الجسد ومعاناته.. انطلقى بكل البهجة والشجاعة...».

(٤) آينشتاين

ذلك هو الرياضى والفيزيائى، الذى عمت شهرته العالم كله – إنه مبتكر النظرية النسبية، ومكتشف العلاقة بين الطاقة والكتلة وسرعة الضوء، والتى على أساسها جرى صناعة تفجير القوة النووية الجبارة.. إنه العالِم الذى أنصت العالَم كله لعبقريته.

يعتقد الكثير ممن بحثوا فى سيرة وحياة ألبرت آينشتاين أنه كان يعانى عُسْرًا فى القراءة (Dyslaxia).. كما أكد بعض من كتبوا عنه بطء نموه المبكر، وأنه كان يعانى صعوبات فى دراسة اللغات الأجنبية... وكان أبواه يفكران بأن صغيرهم «ألبرت» كان بليدًا؛ فقد كانت حياته المدرسية المبكرة غير متسقة، إذ كان يقول عن نفسه إنه كتلميذ لم يكن جيدًا ولا رديئًا.. كانت نقاط ضعفه تكمن فى ذاكرة ضعيفة خاصة فى الكلمات والنصوص... ويروى أن أحد معلميه قال له: «أبدًا لن تكون شيئًا يُذكر».. قالت أخته عنه – فى مذكراتها – أن النمو الطبيعى لأخيها كان يسير ببطء وأنه كان يعانى صعوبات فى اللغة بالدرجة، التى كان الذين من حوله يخشون أنه لن يتعلم الكلام أبدًا ، فقد كان يكرر لنفسه كل ما يتفوه به محركا شفتيه. وظل كذلك حتى سن السابعة..». كان يتفادى الألعاب العنيفة أو الصاخبة، ويفضل الألعاب الناعمة الهادئة.. كما كان يبدو عليه عدم التنظيم.

كان تعلمه فى البداية منزليًّا، ولكنه كان انفعاليًّا يثور على معلمته المنزلية، إلا أن اهتماماته بالموسيقى جاءت مبكرة.

لم تكن القدرات الرياضية لآينشتاين الصغير موضع تقدير معلميه، ولا كانت واضحة فى الدرجات التي كان يحصل عليها فى الاختبارات المدرسية... كانت مشكلاته تكمن فى التسرع فى الإجابة عن الأسئلة، وأن استجاباته كانت انعكاسية لا تأتى بعد وقت من التفكير.

دخل آينشتاين المدرسة فى سن السابعة، وكان يخضع للضرب على الأصابع - ذلك النوع من العقاب الذى كان سائدًا آنذاك، أثناء تعلمه الرياضيات وغيرها من المواد المدرسية، ولم يلاحظ معلموه أن عنده استعدادات أو قدرات رياضية. لم يكن يستجيب بسرعة لأسئلة المعلمين، بل كان يحتاج وقتا لكى يجيب أو يستجيب.. لذلك لم يكن يُعتبر جيدا فى الحساب، من حيث السرعة والدقة. كذلك كان يجد صعوبة فى حل المسائل اللفظية، كما كان يخطئ فى إجراء العمليات الحسابية. وطبقًا لما كتبته عنه أخته لم يكن «آينشتاين» جيدًا فى تعامله مع الأجزاء السهلة من الرياضيات.. ولكنه فى مراحل نموه الأعلى، كان يستطيع معالجة الأعمال الرياضية الصعبة وبحذق، رغم استمرار ضعفه فى إجراء العمليات الحسابية البسيطة.

لا شك أن كثيرًا من المعلمين – حتى الآن – يقيسون القدرة الحسابية بسرعة التلاميذ ودقتهم فى إجراء العمليات الحسابية، وفى سرعة الاستجابة لأسئلتهم والحصول على درجات مرتفعة فى الاختبارات، ويعتبرون ذلك مؤشرات مبكرة للاستعداد الرياضى... ويكون همهم – أى المعلمون – الأكبر هو أن يحل التلميذ أكبر عدد من الأسئلة والتمارين فى زمن معين محدد، حتى وإن كان ذلك بطرق منحرفة أو ملتوية... مثل تلك المؤشرات تُحدِث آثارًا عكسية لأنها تجعل الكثيرين يخشون الرياضيات، ويعزفون عن دراستها أو اختيارها إذا ما كان الاختيار وعدم الاختيار مسموحًا به. إن تلك الطرق العقابية والضاغطة نفسيًّا فى التعليم وفى الاختبارات، ليست صالحة للتعرف على القدرات الرياضية الكامنة والمتواجدة تحت ما يبدو من صعوبات سطحية... ففى حالة آينشتاين، فإنه حتى فى المراحل الأولى من بناء النظرية الخاصة فى النسبية، كانت هناك شواهد على استمرار وجود بعض الصعوبات لديه فى إجراء عمليات حسابية بسيطة.

تذكر بعض المراجع أن آينشتاين كتب إلى خطيبته فى أحد المرات يقول: «أنا أعمل حاليًا بجدية فى «كهروديناميكا» لأجسام متحركة، وهو بحث أعتبره بحثًا واعدًا... وأكتب إليك فى أننى أشك فى صحة أفكاري عن الحركة النسبية، ولكن شكوكى تستند فقط إلى إمكانية أن أكون قد وقعت فى أخطاء فى العمليات الرياضية البسيطة».

وقد كتب أحد الرياضيين المشهورين معبرًا عن إعجابه بأعمال آينشتاين، وأنه يعتقد أن إنجازات آينشتاين جاءت من مصدر آخر، أكثر من كونها جاءت من خلال مهاراته الرياضية... وأن أى «طفل» فى شوارع المدينة يفهم أكثر من «آينشتاين» عن الهندسة ذات الأربعة أبعاد.

ويرى «توماس وِست» فى كتابه «عيون العقل» (The Mind's Eye) أنه من الخطأ الاعتماد كلية على المعالجات الشكلية، أو القوانين المجردة فى تعليم وتعلم الرياضيات.

ولعله من الطريف أن بعض المراجع تقول بأن أحد معلمى آينشتاين – عندما كان فى سن الخامسة عشر – عَبَّر عن

رغبته فى أن يترك (أى آينشتاين) المدرسة. وعندما رَدَّ آينشتاين بأنه لم يفعل شيئًا خطأ يستحق ذلك، أجاب المعلم بأن «وجودك فى المدرسة يفسد علىَّ احترام تلاميذ الصف لى». ترك آينشتاين المدرسة محتجا على الطرق الآلية والغبية، التى تُستخدم فى المدرسة فقد كان آينشتاين يستشعر المعلومات والبيانات التى تؤدى إلى الأساسيات، وأنه يُلقى بعيدًا كل ما هو غير ذلك من الأشياء، التى تشوّش العقل وتبعده عن الأساسيات.

من الواضح من مسيرة آينشتاين المدرسية والجامعية أنها كانت مزيجا من الفشل فى الامتحانات والتفوق المعترف به... من القضايا المرفوضة والأداءات العبقرية... من العزوف والهروب من المناهج التقليدية والإنجازات رفيعة المستوى.

وبمرور الزمن أحدث آينشتاين ثورة فى الفيزياء، وأصبح معلمًا لكل أساتذته، جاعلًا من المحاضرات التى لم يكن يحضرها عِلْما قديما أو «آيلا للسقوط»، ومن الكتب التى لم يدرسها مادة مهجورة... وكما يقول «وِست»: «لقد كان آينشتاين بطيئًا في الكلام... ولكن مع الزمن... أنصت العالم كله لما يقول».

إن حالة آينشتاين وغيره من العلماء تقدم لنا مثلاً لإمكانية تخطى الصعوبات، التى قد يجدها بعض المتعلمين فى بداية تمدرسهم... ذلك أن طاقاتهم الكامنة لم تكن قد ظهرت بعد... فلماذا يخاف أحد من الرياضيات؟

نماذج فى مجالات أخرى:

(١) الفنان: ليوناردا فينشى

ليونار دى فينشى هو ذلك الفنان العظيم، صاحب لوحات الفن الشهيرة مثل لوحة «الموناليزا» أو «الـچـيوكاندا»، وصاحب نظرية الهلاليات، التى تربط بين مساحات أشكال هلالية مرسومة على أضلاع المثلث القائم الزاوية.. كان دافنشى أيسر اليد، وكان يجد صعوبة فى ترجمة صوره الذهنية إلى كلمات أو أعداد أو قوانين... كان يعانى ضعفًا فى قدرته على الكتابة وفى هجاء الكلمات؛ حيث كان يكتب حروف الكلمات بحسب منطوق الكلمة وليس بحسب دلالاتها ومرجعياتها المعجمية. كذلك كانت «هجاءاته (للكلمات) غير متسقة، وكثيرًا ما وصفت بأن بها إضافات وخلط ومزج

وإحلال حروف محل أخرى. شخّص بعض علماء اللغة ذلك الخلط وعدم الاتساق على أنه يمثل إعاقة فى إدراك دلالات ومعانى الكلمات...

ورغم تلك الإعاقات تحول «دافنشى» إلى عبقرية فذة، اشتغل وساهم فى تطوير أعمال رياضية وفلكية وهندسية ميكانيكية، كما اشتغل فى التشريح المقارن والفسيولوجى والعلوم البيولوجية.

إحدى لوحات دافنشى كانت رسماً لرجل عجوز – يقول محررو كتب مجلتى (Time ، Life) الأمريكيتين أنها ربما كانت صورة ذاتية له.

وضع دافنشى على الرسم مربعًا مقسمًا إلي مستطيلات، بعضها يتفق بعداه مع النسبة الذهبية تقريبًا (١ : ٦ , ١)..

لقد كان دافنشى فنانًا عظيمًا، لم تحل إعاقاته دون أن يكون مبدعًا وموسوعيًّا.

(٢) السياسى: ونستون تشرشل

تشرشل رئيس وزراء بريطانيا (العظمى) فى أصعب أوقاتها، وأحد قيادات الحلفاء فى الحرب العالمية الثانية، والذى كان لقيادته والعمل المضنى «بالعرق والدم» أثر كبير فى انتصار الحلفاء على محور هتلر وموسولينى.

فى طفولته كان «ونستون» يعانى صعوبات فى التعلم.. كان فشله فى المدرسة يُعزى إلى عناده وتصلبه فى الرأى... كان ترتيبه فى المدرسة – وفى ضوء نتائجه فى الاختبارات فى المواد الدراسية – هو الأخير... وكان ذلك شيئًا معروفا عنه فى مدرسته، التى كانت تقع فى إحدى ضواحى لندن. كان من تقاليد تلك المدرسة أن يخرج التلاميذ فى «طابور» مصطفين بحسب ترتيبهم التحصيلى فى الدراسة، من الأعلى إلى الأدنى... وكان الناس يرونه دوما فى ذيل الطابور ليدرك كل من يرى الطابور أن «ونستون تشرشل» هو دوما فى «قاع» الصف.

قال عنه ناظر مدرسته إنه كثير النسيان، مُبذِّر، يستحق

الضرب بالعصا، وقيل عنه إنه لم يكن يتقن الحساب ويظهر اشمئزازًا من المصطلحات العلمية.

لم تَحُل صعوبات وإعاقات تشرشل فى مرحلة تمدرسه من أن يكون بعد ذلك سياسيًّا عظيمًا وخطيبًا مفوّهًا... وأن يمتلك فى مرحلة شبابه وحياته التالية رؤى ثاقبة وقدرات تخطيطية ناجحة... وأن يتحول إلى عبقرية سياسية وقيادية، ساعدت على تخفيف ويلات الحرب على بلاده، بل ساهمت بدرجة كبيرة فى انتصار الحلفاء وكسب الحرب العالمية الثانية... بطاقات كانت كامنة... وانطلقت إبداعًا وإنجازًا وحققت انتصارًا.

ماذا تقول لنا النماذج السابقة؟

إن كل ما سبق تقديمه من نماذج وعبقريات، كانت تعانى صعوبات فى طفولتها، ثم حققت بعد ذلك نجاحات عظيمة وإبداعات أتت بابتكارات غير مسبوقة ولكنها لم تخاف ولم تهرب بل ثابرت وأصرت... حتى أبدعت وأنجزت.. يدعونا ذلك إلى عدم الخشية وعدم الخوف من بعض صعوبات قد

تواجه أطفالا... وأن يُبعد عن الأطفال والآباء والأمهات اليأس أو القنوط، عندما يواجه بعض الأطفال صعوبات فى تعلم الرياضيات (أو غيرها)، أو قد يكون لديهم نوع من الإعاقات. إنه مع محاولة علاج تلك الصعوبات أو الإعاقات، فإنه فى معظم الحالات يكون هؤلاء الأطفال متأخرين فقط فى النمو، أو يمتلكون طاقات كامنة تؤخر انطلاقها... أو يمتلكون ذكاوات فى مجالات غير المجالات التى يواجهون بها صعوبة.. وأن على الآباء والأمهات والمعلمين أن يعينوا أطفالهم وتلاميذهم على اكتشاف وتسريع طاقاتهم الكامنة، وأن يقدموا ما يمكن أن يتفق مع الذكاوات التى يمتلكونها، وأن يدعموا القدرات التى تتطلبها نوعية الدراسة بمناهج مناسبة وقبل كل شىء، أن يزيلوا التوتر والخوف من نفسيات أطفالهم وأن يقدموا لهم الأمن والأمان، ويشعرونهم بالثقة وإمكانية النجاح بل والتفوق فى الرياضيات أو غيرها.

نافذة (٨) : آينشتاين بريء من القنبلة الذرية

على الرغم من أن آينشتاين هو الذى اكتشف وابتكر قانون توليد الطاقة الرهيبة بالعلاقة: (الطاقة = الكتلة × مربع سرعة الضوء)، فإن العلماء استطاعوا – فى ضوء هذه العلاقة – تفتيت ذرات مشعة يمكن أن تحدث تفجيرات نووية مروعة، بسبب سلسلة «رد الفعل».. وعندما عَلِم آينشتاين بوجود مشروع أطلقه رئيس الولايات المتحدة آنذاك (روزفلت) لإنتاج قنابل ذرية، قال آينشتاين إنه لم يفكر بذلك، وإنه أصيب بصدمة لأنه يكره الحرب... وقد حاول آينشتاين مع علماء آخرين تحذير «روزفلت» من خطورة تفعيل مشروعه... وعندما سمع آينشتاين بأخبار القنبلة الذرية التى ضربت مدينة هيروشيما باليابان، يقال إنه وضع رأسه بين كفيه، وقال: «لو كنت أعلم أن ذلك سيحدث لتركت العلم واشتغلت «صانع ساعات»!!