

## «صدمة الرياضيات» تلاحق الأشخاص حتى بعد تخرجهم

جذور الشعور بالقلق من الرياضيات مردها التجارب السيئة ومناهج التعليم التقليدية



لاداعي للخوف

يواجهها معلمو الرياضيات هو مساعدة عدد كبير من المدرسين في المرحلة الابتدائية. تخيل أن يتم تكليفك بتدريس الرياضيات للأطفال، في إشارة إلى حجم التأثير الذي يمكن أن تحدثه دروس الرياضيات في المرحلة الابتدائية على الطالب. وتحذر هذه الخبيرة الأميركية من التأثيرات السلبية لصدمة الرياضيات التي يمكن أن تقلل من مستوى فطنة ونكاء الأشخاص؛ سواء بتجنب الخوض في حل المسائل الرياضية ومواد أخرى أو تجاهل البالغين تماما للأمور الحياتية التي تعتمد على الرياضيات. ويعتبر «صدمة الرياضيات» مصطلحا حديثا، مقارنة بمفهوم «القلق من الأرقام» الذي ظهر منذ عام 1957، ومن بين المصطلحين في مجال الرياضيات الذين تحدثوا عنه؛ جنيفر روف الأستاذ المساعد في الدراسات التعليمية في جامعة أوريغون الأميركية. ويشدد روف على أن «أحد أكبر التحديات التي

النتيجة وأن يكون معتمدا بالأساس على الاستنتاج ويضع صوب عينيه الحل، وهو ما سيساعده على تخطي المشكلات والصعوبات التي تعترضه في حياته باعتبار أن الرياضيات علم واسع تتفرع منه علوم أخرى عديدة. وتؤكد أن من يفقه علم الرياضيات لا يمكنه أن يعتمد على الحظ والصدفة في حياته اليومية، بل ينزع ليخطط كل كبيرة وصغيرة عند اتخاذ القرارات. ويشترك سرور في هذا الموقف كثيرون يقدمون أمثلة كثيرة على أن الرياضيات هامة في حياة كل فرد حتى بعد أن يصادروا مقاعد الدراسة، فيمكن أن يستفيد من معلوماته في مجال الرياضيات والهندسة عند وضع مخطط تصميم المنزل أو القيام ببعض أعمال الصيانة المنزلية أو إدارة ميزانية العائلة وترشيد مواردها أو تسيير خطط عمله. وتستمد هذه المواقف دعام من

في حياتهم الشخصية والمهنية في مراحل لاحقة أفضل من الرياضيات، فإلى جانب إتقان التحدث بلغات أجنبية للإلمام بجوانب من التاريخ الإنساني والأدب العربي أو أدب الشعوب الأخرى، فإن لها قسم هام في تشكيل معارفهم وثقافتهم العامة التي ستضمن لهم مكانة محترمة في المجتمع وتجنب لهم تقدير الآخرين وتدعم خبراتهم المهنية. وترى سرور بعضا من الواجهة في اتخاذ هذا الموقف، إذ ترى أن السبب في تكوين هذه الفكرة يعود إلى طريقة تدريس الرياضيات التي تركز أساسا على النتائج، وتقيم الفشل أو النجاح في تعلم الرياضيات بقدرة التلميذ على بلوغ المستوى الدراسي التالي. وتقول أن الأفضل أن يعلم المدرس تلميذه كيف يوظف الرياضيات في حياته من خلال معالجة المعادلات الحسابية، إذ يجب أن يمر التلميذ بمراحل لإدراك

تتشكل الرياضيات بالنسبة إلى بعض الأطفال ذلك الغول الذي يربعه مجرد ذكره لينجر عنه رفض لهذه المادة، ويصبح استيعاب كل تلك الأرقام والمعادلات الحسابية المعقدة مهمة مستحيلة، ويتحول الأمر إلى عقدة تلازم الشخص حتى بعد مغادرة مقاعد الدراسة.

وتنشرت سرور زموري، وهي أستاذة رياضيات تونسية من جزيرة جربة الواقعة جنوب شرقي البلاد، إعلانا على حسابها على موقع فيسبوك يفيد بأنها تقدم دروسا في هذه المادة لطالبة المرحلة الإعدادية، مؤكدة أنها وضعت مناهج تعليمية عملية لتدريس الرياضيات تساعد الطلبة على تحسين مستواهم في هذه المادة، وقد أرفقت إعلانها على الفضاء الافتراضي بملاحظة تشدد على أنه «ليس هناك تلميذ سيء، بل هناك منهج تدريس سيء».

تعتبر زموري، في تصريح لـ «العرب»، أن البرامج التعليمية التونسية هي الأقوى عربيا إلى الآن على الرغم من تراجع تصنيف التعليم في تونس عالميا. وتؤكد أن المشكل يكمن في الأستاذ والطريقة التي يعتمدها لتدريس الرياضيات، فالثقافة «عندما وصلت إلى الجامعة وتعمقت في دراسة الرياضيات شعرت بنوع من الغضب على أساتذتي وفي الوقت نفسه شعرت بالشفقة على التلاميذ في المراحل التعليمية المبكرة، لأن تدريس هذه المادة سهل جدا ويمكن تبسيطه لهم».

بالنسبة إلى سرور أول خطوة هي يجب على الأستاذ أن يحجب التلميذ في مادة الرياضيات مهما كان مستوى ذلك التلميذ، وبعد ذلك عليه أن يتبع أساليب التبسيط في تدريس المادة وعدم اعتماد الطرق البدائية. مشيرة إلى أن هذه الطريقة أساسية إذ أن العصر الحالي يعتمد على التكنولوجيا الحديثة وانتشار شبكات التواصل الاجتماعية. ويرى الكثيرون أن الرياضيات لا أهمية لها في الحياة اليومية للأشخاص خارج جدران الفصل الدراسي، فما أهمية الجذر التربيعي للعدد 25، على رأي الفكاهي الفرنسي جاد المالح، عندما نذهب للتسوق مثلا. أصحاب هذا الطرح قرروا بسبب تجاربهم السيئة مع الرياضيات ألا يركزوا عليها ويهملوا مقابل تعويض نتائجهم السلبية فيها برفع أعدادهم في مواد أخرى تناسب مؤهلاتهم.

ويزعم هؤلاء أن تدريس مواد كاللغات والأدب والتاريخ والجغرافيا ستفيدهم ولا يعني تجنب البعض للرياضيات أو شعورهم بالكراهة تجاهها أنهم لا يفهمون في هذه المادة، بل يؤكد الباحثون أن سبب كل ذلك هو تعرضهم لصدمة الرياضيات في مرحلة ما من عمرهم. ويضيف تعامل الأهل المبالغ فيه مع الرياضيات مقابل إعطائهم اهتماما أقل لمواد أخرى من إهداب صدمة الرياضيات لدى الأبناء. كما أن هذه المادة في البرامج التعليمية يركز عليها الإطار التربوي أكثر من غيرها، ليكون نصيبها عند احتساب المعدل العام أكبر من بقية المواد.

نسرين رمضان  
صحافية تونسية

تونس - لا تنتهي صعوبات تعلم الرياضيات التي يواجهها الأطفال بمجرد مغادرة مقاعد الدراسة، فقد تلازمهم خارج أسوار المدرسة لتسبب آثارا نفسية تكون رفيعة درب غير مرغوب فيها في مراحل متقدمة من عمرهم، لتكون حاضرة في تجاربهم الحياتية اليومية أو حتى المهنية.

ويطلق الخبراء على الشعور بالقلق، الذي تحدفه الرياضيات لدى البعض، بـ«صدمة الرياضيات»، وهو مصطلح أصبح يحظى باهتمام الباحثين الغربيين خلال السنوات الأخيرة فيعكفون على جميع البيانات والملاحظات العلمية بهدف تقديم حلول لتجاوز هذا النوع من المشكلات النفسية.

لكن في العالم العربي يكفي انعدام الأبحاث والأرقام التي تتحدث عن علاقة التجارب السلبية للأفراد مع الرياضيات وأثرها في مسيرتهم المهنية أو حياتهم الشخصية، لتكشف غياب الوعي بأهمية معالجة هذه الظاهرة.

الخبراء يطرحون منهجية تعتمد على الاستمتاع أثناء تعلم الأرقام، وهو ما يساعد الأطفال على الإقبال على الرياضيات دون خوف

## نصائح ما هو دور الآباء عندما يتعلق الأمر بالواجبات المدرسية

كشفت تقرير حديث، نُشر في مجلة «سايتولوجي توداي» الأميركية، أن مساعدة الآباء للأبناء في القيام بواجباتهم المنزلية لها نتائج سلبية. وقال الخبراء إن هذه المساعدة ترتبط بتراجع التحصيل الدراسي عوضا عن تحفيز الأطفال. ونصح الخبراء الآباء والأمهات بعدم مساعدة أبنائهم، لأن هذه المساعدة تشير إلى أن الأخطاء التي يرتكبها الطفل غير مقبولة، وأنه غير قادر على حل واجباته المنزلية بمفرده. لذلك، ينبغي على الأب أو الأم التدخل لمساعدته. وأضافوا أن هذه الممارسة تؤدي إلى خلق ارتباك لدى الطفل حول ما إذا كان هو المسؤول عن القيام بالواجبات المنزلية أم والده. وأشار المختصون إلى أنه قد يكون مجرد إظهار موقف إيجابي تجاه المدرسة والتعليم وإظهار الاهتمام بما يتعلمه الطفل كافيا، ونصحوا بمحاولة أن يكون الولي جاهزا إذا شعر الطفل بالارتباك أو طلب منه بعض المساعدة في شرح بعض المسائل التي استعصى عليه فهمها، مما يساهم في إدراكه أن مسؤولية القيام بالواجبات تقع على عاتقه، وأن والده يلعبان دور الداعم. ونبه خبراء التربية إلى أنه من وجهة نظر الطفل، لا يوجد أسوأ من تعرضه للانتقاد بسبب خطأ ارتكبه، ولفتوا إلى ضرورة حرص الولي والطفل على اختيار المكان والوقت المناسبين

للقيام بالواجبات المنزلية، للحد من تشتيت انتباهه وتعزيز إنتاجيته. كما نصحوا بالتأكد من أن الطفل يدرك ما ينبغي القيام به، مع الحرص على أن يقرأ التعليمات بصوت عال أثناء وضعه للكلمات الأساسية في دائرة أو وضع خط تحته. ويمكن أن يطلب منه إعادة تعريف الكلمات باستخدام عباراته الخاصة. وإذا واجه صعوبات في حل المهام الكبيرة، فسيساعد وضع خطة معه وتوضيح الخطوات التي يمكن اتباعها لإنجاز مهامه.

المساعدة تشير إلى أن الأخطاء التي يرتكبها الطفل غير مقبولة، وأنه غير قادر على حل واجباته المنزلية بمفرده

وقال الخبراء إنه من المحبط أن يقضي الطفل وقتا طويلا بإنجاز جانب بسيط من المشروع ثم يضطر إلى الاستعجال بالقيام بالأجزاء الرئيسية وعدم إيلائها الأهمية ذاتها. لذلك، من الضروري استخدام نموذج التقويم لمساعدة الطفل في معرفة العناصر التي يعتقد المدرس أنها أكثر أهمية والعناصر الأقل أهمية.

## عدد ساعات اللعب ومشاهدة التلفزيون يحددان مستوى الطفل الدراسي

كما أن بيانات سياسات الخصوصية ليست واضحة للأطفال، فضلا عن أنه في بعض الأحيان تنقل التطبيقات بيانات الاستخدام حتى عندما يقوم المستخدم بإيقاف خاصية التتبع. ومن الأسباب الأخرى التكاليف، التي قد تتسبب فيها مثل هذه الألعاب عن طريق ما يعرف بالمشترقات داخل التطبيق «In-App Purchases» على سبيل المثال الملحقات الرقمية مثل الأزياء، التي يتم شراؤها

لشخصيات اللعبة، وهو ما قد يشكل فخ تكلفة يقع فيه الطفل. وفي هذه الحالات ينصح الخبراء الألمان بحظر المشتريات داخل التطبيق، عن طريق تحديد كلمة مرور غير معروفة للطفل في متجر غوغل بلاي. وبالنسبة إلى أجهزة آبل فإنه يتم تعطيل عمليات الشراء عن طريق الإعدادات في الوظيفة «Screen Time».

وأشار خبراء المعهد الألماني إلى أن بعض الألعاب قد تعرض محتويات غير مناسبة للأطفال مثل المشاهد الجنسية أو مشاهد العنف. لذا ينصح بالسماح للطفل باللعب فقط في وضع عدم الاتصال بالإنترنت، إذا كان التطبيق يسمح بهذا. وبوجه عام ينبغي فحص الإعدادات بشكل منتظم؛ فقد يقوم الطفل بتغييرها، كما يتعين على الوالدين اللعب مع الطفل من حين لآخر لأخذ فكرة عن اللعبة. وتوصلت دراسة حديثة، تمحورت حول العلاقة المباشرة بين عدد الساعات التي يقضيها الأطفال في مشاهدة التلفزيون واستخدام ألعاب الفيديو ومستواهم خلال الدراسة، إلى أن الأطفال الذين يقضون ساعات في مشاهدة التلفزيون أو ألعاب الفيديو يزدادون سوءا في المدرسة.

وأكد الباحثون أن هذه الدراسة تعد الأكبر من نوعها، حيث حللوا عادات حوالي نصف مليون طفل في جميع أنحاء العالم. وأفادت أن «الأطفال الذين اختاروا مشاهدة التلفزيون أو لعب ألعاب الفيديو في معظم وقت فراغهم يعانون من درجات سيئة في المدرسة». ونبهت الدكتورة ميريا أديلانتانو، من جامعة جاما في كاستيلون باسبانيا، إحدى المشرفات على الدراسة قائلة: «ينبغي تحليل كل نشاط قائم على استخدام الأطفال للأشياء التي تعرض على شاشة بشكل فردي لارتباطه بالاداء الأكاديمي». وتابعت «ينبغي على المعلمين أن يحاولوا تخفيض الأنشطة الدراسية من أجل تحسين الأداء الأكاديمي للأطفال والمراهقين».

برلين - قالت الهيئة الألمانية لاختبار السلع إن ألعاب الهواتف الذكية غير مناسبة للأطفال غالبا، وذلك بعد اختبار أجرته الهيئة. وأوضح الخبراء الألمان أن السبب في ذلك يرجع إلى عدة أمور، منها حماية البيانات؛ حيث تجمع العديد من التطبيقات الكثير من البيانات أو تراقب المستخدم مع الوصول إلى الدررشات والرسائل الصوتية.



نتائج سيئة في كل الحالات