



هل تزعجك مسألة هندسية؟ هل تقلقُ بسببِ واجبِ رياضياتيٍّ مدرسيٍّ؟ أو لربّما تجاوزتَ هذه المرحلةَ ولا تزال غيرَ مناصرٍ للرياضيات. أم أنك لا تعاني من هذا بل تقلقُ بسببِ المهامِ المكانيةِ كالتنقلِ والتناوبِ، في هذا المقالِ سنتعرفُ إلى السببِ في ذلك كله.

وفقاً لدراسةٍ جديدةٍ لباحثينَ من كليّةِ كينغز Kings في لندن، تلعبُ مورثاتنا دوراً ملحوظاً في كميّةِ القلقِ الذي نشعرُ بهِ أثناءَ قيامنا بمهامِ مكانيةٍ أو رياضياتيةٍ، كقراءةِ خريطةٍ أو حلِّ مسألةٍ هندسيةٍ.

إنّ المهاراتِ المكانيةِ تنطوي على قدرٍ من الأهميّةِ في الحياةِ اليوميّةِ، بدءاً من الملاحةِ وانتهاءً بتجميعِ قطعِ الأثاثِ المسطّحةِ والقابلةِ للتّجميعِ، وهي على علاقةٍ أيضاً بالنّجاحِ في مِهَنِ « السّيم: ال STEM » (العلومِ والتكنولوجيا والهندسةِ والرياضيات). ومن ناحيةٍ ثانيةٍ، فإنّ النّاسَ يختلفونَ إلى حدٍّ كبيرٍ في هذه المهاراتِ، ويعتقدُ الباحثونَ أنّها قد تكونُ مرتبطةً جزئياً بالقلقِ.

[[[img:28472]]]]

وبالمثل، يُعتَقَدُ أنّ القلقَ يسببُ الرياضياتِ يُعيقُ الإنجازَ فيه في المدرسةِ وثيبيّ النّاسَ عن استخدامِ هذه المهاراتِ في الحياةِ اليوميّةِ.

[[[img:28473]]]]

إنّ دراسةَ العواملِ الوراثيةِ والبيئيةِ الكامنةِ وراءَ القلقِ خطوةٌ أولى ضروريّةٌ في تحديدِ جيناتٍ معيّنةٍ تجعلُ بعضَ النّاسِ أكثرَ قلقاً من غيرهم. إذا كانت الجيناتُ والبيئاتُ التي تسهمُ في أحدِ أشكالِ القلقِ، كالقلقِ المكاني، مختلفةً عن تلكِ التي تسهمُ في شكلٍ آخرٍ منه، كالقلقِ بسببِ الرياضياتِ، فإنّ هذا يشيرُ إلى وجوبِ إدارتها بشكلٍ مختلفٍ لكي تكونَ التدخلاتُ ناجعةً.



في الدّراسة، التي نُشِرتَ في مجلة Reports Scientific، قاسَ الباحثونَ القلقَ في عينيّ من أكثرَ من 1400 زوجٍ من التوائمِ ممن تتراوحُ أعمارهم بين 19 و 21 سنةً وذلك في دراسةِ النمو المبكر للتوائم (TEDS) . حدّدَ الباحثونَ أشكالاً عدّةً مختلفةً من القلق: قلق عام؛ بسبب الرياضيات؛ والقلق المكاني؛ الملاحظة والتناوب/ التصوّر.

و أظهرت جميع أشكالِ القلقِ عنصراً وراثياً كبيراً، حيث يفسّر الحمضُ النوويُّ ما يزيدُ علي ثلثِ الاختلافاتِ بين الناس. تم العثورُ على بيئاتٍ غير مشتركةٍ تعلّلُ بقيةَ الاختلافاتِ بين الناس فيما يتعلّق بالقلق المكاني، وهي ذات البيئات التي لا يشترك فيها التوائم الذين نشؤوا في ذات العائلة، كالأنشطة اللاصفية (الخارجة عن المناهج الدراسية) المختلفة، المعلمين والأصدقاء. على سبيل المثال، القيادة أو ركوب الدراجات أو ممارسة ألعاب الكمبيوتر من البيئات اللامشتركة والتي من الممكن أن تكون ذات صلةٍ خاصةٍ بالقلق المكاني.

وأظهرت الدّراسةُ أيضاً أنّ الناسَ الذين يشعرونَ بالقلقِ إزاءَ الملاحظة لا يشعرونَ بالضرورةِ به إزاءَ مهام التناوب / التصوّر، كاستكمال أحجية الصور المتفككة المعقدة (Puzzle). وأظهرت الدّراسةُ ذات الشيءِ بالنسبةِ إلى الرياضيات والقلق العام، أي أنّ أولئك الذين يعانون من القلق المكاني لا يعانون بالضرورة من القلق العام أو إزاءَ الأنشطة الأخرى ذات الصلةِ بال "سيم" كالرياضيات.

القلق لدى النساء أكبر منه لدى الرجال في جميع المجالات. و يقولُ القائمونُ بالبحث: قد يعودُ السببُ إلى كونِ النساءِ أكثرَ استعداداً للإفصاح عن شعورهن بالقلق، أو بالقلق الناجم عن الأفكار السائغة التي تنص على أنّ مواضيع ال سيم « للرجال فقط ».

وقالت مارغريتا ميلنتشيني من معهد الطب النفسي وعلم النفس وعلم الأعصاب في كلية كينغز في لندن بين القلق في الاختلافات تعيين في سهم تدهمة جينات علي العنور في هاهم آثار لنتائجنا إن: (IoPPN) الناس، حسيما تقترح أنّ بعض الجينات المتماثلة تسهم في التعرض للقلق في مجالات عدة، إلا أنّ معظمها منوط بمنحى معين من القلق.

«إنّ التعيين الدقيق لجينات خاصة بالقلق يمكن أن يساعد في تحديد الأطفال الأكثر عرضة للخطر في وقت مبكر جداً من حياتهم، وبالتالي في التدخل ومنع تطور القلق في هذه السياقات المختلفة. فعلى سبيل المثال، بالنسبة للأطفال الذين يعانون من أكبر خطر وراثي بالقلق الرياضي، فإنّ التدخلات الرامية إلى تعزيز الحافز وتقديم ردود فعل إيجابية قد تساعد في الحد من القلق وزيادة الكفاءة في هذه الساحة».

وهكذا نجد أنّ الباحثين بحثوا في علاقة المهام المكانية بالقلق من جهة وعلاقة الرياضيات به من جهة أخرى ووجدوا أنّ الجينات التي يحملها القلق بسبب هذه المهام لها تأثير بما يزيد على الثلث، و قد يخطر في بال أحدهم: هل سيبحثون في إمكانية تعديل جينات جنين من أبوين يحملان جينات القلق بسبب الرياضيات أو غيرها من المهام، كما تم سابقاً التحكّم في لون عيون الأجنة مثلاً؟ فقد يصبح حينها بإمكان الضعيف إزاء هذه المهام أن يغدو أكثر مقاومة لها ولربما أكثر شغفاً بها، هذا ما قد يكون ليس بالبعيد فالإنسان في بحثٍ دؤوبٍ والأبحاث في تقدّم مستمر!

المصدر:

<https://www.kcl.ac.uk/ioppn/news/records/2017/February/Maths-and-maps-make-you-nervous-It-could-be-in-your-genes.aspx>

المساهمون في المقال :



ترجمة: نورا عكو



تدقيق علمي: Maissaa Markabi



تدقيق لغوي: Maissaa Markabi



صوت: Zaina Natour



تصميم الصورة: Mohamad Youssef Kinat



نشر: Maissaa Markabi



تعديل: Maissaa Markabi

