العدد 66
2026

# العلوم الحقيقية

## بين الأمعاء والدماغ
دور البكتيريا المعوية في صحتنا النفسية

## فخّ الذكاء الاصطناعي
هل نبيع مهاراتنا الذهنية مقابل نصوص جاهزة؟

## الدماغ في حالة راحة
فوائد ألّا تفعل شيئاً تماماً



ملف العدد

# كيف تُصنع العواطف؟

نظرية العواطف المبنية في الدماغ – قراءة في كتاب ليزا فيلدمان باريت

فريق العدد

# المساهمون

## عمر المريواني

محرر علمي

## عاصم المعايطة

كاتب

## نور جواد الدليمي

محامية وكاتبة

ل

## ريام عيسى

كاتبة ومدققة لغوية

| | |
|---|---|
| تصميم | Claude Design |
| مراجعة لغوية | ريام عيسى |

في هذا العدد

# المحتويات


01 | ملف العدد · علم الأعصاب
**كيف تُصنع العواطف؟** ٤
نظرية العواطف المبنية: لسنا ضحايا انفعالاتٍ مخزّنة، بل صُنّاعها.
عمر المريواني

02 | علم الأعصاب
**بين الأمعاء والدماغ** ١٣
دور البكتيريا المعوية في إدراكنا وصحتنا النفسية.
عمر المريواني

03 | صحة الدماغ
**الدماغ في حالة راحة** ١٥
في فوائد ألّا تفعل شيئاً تماماً، وكيف يضرّنا هوس الإنتاجية.
عمر المريواني

04 | طبّ
**الصداع العنقودي** ٢١
أحد أشدّ الحالات ألماً في الطب: تفسيره وأعراضه وعلاجه.
عمر المريواني

05 | طبّ
**متلازمة التعب المزمن** ٢٦
وكوفيد طويل الأمد: ما الذي يحدث بالضبط؟
عمر المريواني

06 | تقنية ومجتمع
**فخّ الذكاء الاصطناعي** ٣١
هل نبيع مهاراتنا الذهنية مقابل نصوصٍ جاهزة؟
ريام عيسى

07 | علم النفس
**قراءة نفسية في نظام الطيبات** ٣٣
لماذا يقتنع الآلاف بنظام غذائي يرفضه كثيرٌ من العلماء؟
عاصم المعايطة

08 | قانون
**الفقه العلاجي** ٣٥
عندما يصبح القانون جزءاً من العلاج النفسي.
نور جواد الدليمي

# كيف تُصنع العواطف؟

## نظرية العواطف المبنية: لسنا ضحايا انفعالاتٍ مخزّنة، بل صُنّاعها.

إعداد: عمر المريواني

**لحظة هل قلت تصنع؟ لكن العواطف لا تصنع بل لدينا عواطف رئيسية كالخوف والحب وغيرها أليس كذلك؟ في الحقيقة إن العواطف تصنع في الدماغ وتبنى كما نبني المفاهيم في أدمغتنا. وهذا هو موضوع كتاب كيف تصنع العواطف الذي يشرح نظرية العواطف المبنية. الكاتبة ليزا فيلدمان باريت هي مؤسسة هذه النظرية. ترينا ليزا عبر هذا الكتاب كيف أن العواطف هي أمر من صناعتنا وأننا لسنا ضحية لانفعالات مخزونة في أدمغتنا حول الغضب والخوف والحب وغيرها.**

لكن لماذا هذه النظرية؟ أليست مجرد "نظرية" أخرى؟ في الحقيقة نحن نعرف عن العواطف الخمسة: الخوف، الغضب، الاشمئزاز، الحزن، الحب، لكن البحث العلمي في علم الأعصاب يرينا أن هذه العواطف لا وجود لها بشكل عالمي موحد. كما لا يوجد اتفاق بين البشر بثقافاتهم المختلفة حول تسمية نفس العواطف. هل تصدق بأن هناك أكثر من خوف في الدماغ وأن هناك نسخاً من الغضب وأن هناك ثقافات لا تضم كلمة الحزن ضمن قاموسها؟ هناك الكثير لنفهمه لنغير نظرتنا الى العواطف، وربما إلى إدارتها بشكل أفضل.

### نسخ مختلفة من العواطف في الدماغ

قد يجادل أحدهم بأن هذا الكلام خطأ لأن هناك ملامح في الوجه كالضحك والبكاء والابتسام وملامح أدق للغضب والراحة. لكن هذه النظرة تأتي من النظرة القديمة للعواطف. الدراسات التي أجريت على عضلات الوجه وعلاقتها بالعواطف باستخدام تخطيط كهربائية العضلات (electromyography) تُظهر أن هناك تنوعاً كبيراً في عضلات الوجه مع العواطف المختلفة. ليس كما يشاع على الإطلاق بالوجوه التي نراها في الإيموجي!

ردود فعل الجسد أيضاً لا تظهر بصمة واضحة لبضعة عواطف بل تظهر تنوعاً كبيراً جداً. الدراسات التي أجريت على نبض القلب والتنفس وضغط الدم تظهر أن ردود الأفعال هذه لا تنسجم مع العواطف التي يشاع وجودها كالغضب والخوف والفرح ...إلخ. هل تعتقد أن كل شخص سيمر بارتفاع للنبض عند الخوف أو جفاف للحلق؟ هذا خطأ ولا دليل عليه. حتى أنه لا توجد تجربة واحدة للخوف في الدماغ أو موقع واحد وشبكة واحدة للخلايا للخوف.

أكثر قصة إثارة للاهتمام في الكتاب هي قصة المرأة التي تعرضت لديها اللوزة الدماغية للضرر نتيجة إصابتها بحالة جينية تعرف بمرض أورباخ ويثه (Urbach-Wiethe disease). ونظراً لارتباط اللوزة الدماغية بالخوف في البحث العلمي، فقد ظن العلماء أن هذه المرأة لن تتعرض للخوف. وبالفعل فلم تكن المرأة تشعر بالخوف من الأفاعي أو العقارب أو حين تشاهد أفلام الرعب. لكن مع تعرض المرأة لارتفاع ثنائي أوكسيد الكربون وجد أنها تختبر الخوف أيضاً وأن المنطقة التي تتفعل في الدماغ هي منطقة مختلفة تماماً. أي أن هذه المرأة لديها أكثر من نوع من الخوف، أو أكثر من نسخة من الخوف. تخاف هذه المرأة أيضاً من سماع أصوات معينة أو حين النظر للغة جسد معينة.

ليست هذه المرأة فقط، بل جميعنا نمتلك نسخاً مختلفة تحدث في مناطق مختلفة من الدماغ للخوف والقلق والحزن والتوتر. تجربة حدوث نفس العاطفة بأكثر من منطقة في الدماغ تعرف في العلم باسم التحلل (degeneracy) وقد تخصصت ليزا فيلدمان باريت بتعريف ودراسة هذه الظاهرة. يعرف التحلل في الدماغ بأنه: قدرة المسارات العصبية المتباينة بنيوياً على إنتاج نفس النتيجة الوظيفية.

لكن ليس فقط أن مناطق مختلفة من الدماغ تنتج ظواهر مختلفة نسميها بذات الاسم، بل إن المناطق في الدماغ المعروفة تاريخياً بأنها مسؤولة عن عواطف معينة لا تقتصر على تلك العواطف. عرفنا أن اللوزة الدماغية لا تمثل كل تجربة الخوف التي يمر بها البشر، بل تتقاطع إلى حد كبير مع تجارب الخوف. لكنها أيضاً مسؤولة عن وظائف أخرى مثل الشعور بالألم وتعلم الأشياء الجديدة. هذا التباين في مناطق الدماغ وأدوارها المختلفة والإحساس بعواطف معينة في مناطق مختلفة هو القاعدة وليس الاستثناء.

## نحن نبني عواطفنا في كل مرة

تسمى نظرية العواطف المبنية بهذا الاسم لأننا حرفياً نقوم ببناء شيء ما في أدمغتنا في كل مرة نتعرض فيها إلى تجربة جديدة. حين ترى النحلة بشكل غير واضح ثم يبدأ وضوح الصورة بالازدياد، يبني الدماغ نموذجاً للنحلة.

صنعت ليزا فيلدمان باريت، مؤسسة نظرية العواطف المبنية، كعكة عيد ميلاد تشبه القمامة والبراز وأجساماً قذرة. وعلى الرغم من إبلاغ الحضور بأنها كعكة فإن الضيوف لم يستطيعوا تقبلها حيث إن أدمغتهم استخدمت المعلومات المتوفرة لصناعة شيء آخر غير الكعكة.

المثال الآخر الذي جلبته الكاتبة لتوضيح بناء العواطف هو مواعدتها لرجل في سنوات دراستها الجامعية حين ظنت أنها منجذبة إليه (ركز على ظنت). احمر خداها وشعرت بشيء ما في معدتها ولم تعلم ما الذي يحدث وكون دماغها طيفاً من العواطف شبيهاً بما تختبره في العادة في الانجذاب العاطفي. حين عادت إلى البيت شعرت بالتعب أكثر وتقيأت ووجدت أنها مريضة! لم يكن الأمر سوى إصابتها بالإنفلونزا. لم يكن وجهها محمراً ومعدتها قلقة بسبب الحب كما ظنت، بل كانت فقط مريضة، لكن توفر طيف مشابه من الأحاسيس الجسدية كون شيئاً آخر في دماغها. إذا كان الحب العاطفي لدى ليزا يتكون من بضعة مؤشرات جسدية، فإن توافر بعض تلك المؤشرات أعطى دماغها إحساساً زائفاً رغم أن تلك المؤشرات قادمة من سبب مشابه وليس بالضبط لأنها وقعت في الغرام. هكذا الحال مع نسخ العواطف التي نصنعها دوماً.

في عام 1960 أجرى العلماء تجربة تتضمن حقن الأشخاص بالأدرينالين. وبناءً على السياق والظروف بنى الأشخاص نسخاً مختلفة من العواطف. بعضهم شعروا بالفرح العارم والبعض الآخر شعروا بالغضب الشديد. وفر العلماء مؤشراً واحداً وهو الأدرينالين في تلك التجربة. يشبه ذلك إضافة مادة من مواد وصفة لوجبة طعام لكن الدماغ كان يكمل إضافة المزيد بحسب التجارب السابقة ليتمم التجربة العاطفية بشكل مختلف لكل شخص.

لا تتضمن أدمغتنا في الأساس مواضع محددة للعواطف تتفعل نفسها لدى الجميع، بل يمر كل شخص منذ لحظات الحياة الأولى بالكثير من التجارب ويتعلم عبر التكرار. يتعلم الأطفال الرضع أمراً مثل ملامح الوجوه في أيام العمر الأولى من خلال إقبال وجه الأم والأب بشكل متكرر عليهم وبالقرب منهم فيبدؤون ببناء نموذج لهذا الشيء، الوجه. لكن التجارب العلمية تثبت أن الأطفال لا يمتلكون تمييزاً فطرياً للوجوه حال ولادتهم.

إن العواطف والأحاسيس المختلفة تجاه العالم هي أمر يتم بناؤه وليس ردود فعل تلقائية تجاه العالم. هناك فرق كبير بين الحالتين. إننا نبني في كل مرة عواطفنا بناءً على تجاربنا السابقة، ولهذا السبب فهي تختلف بشدة بين الأشخاص في كل تفاصيلها وتختلف في أماكن تفعيلها في الدماغ وما تفعله في جسدنا وربما سنشترك بالقليل جداً حول التجربة العاطفية لو لم تكن هناك لغات وثقافات مشتركة بيننا. لكن حتى اللغات والثقافات تظهر كيف أن العواطف تتباين إلى حد كبير بين لغة وأخرى، وبين ثقافة وأخرى. لكن المفاهيم التي نصوغها باللغة تبقى عاملاً مهماً في تجربة العواطف.

العواطف لا تختلف عن المفاهيم في الدماغ. مثلما نتعلم مفهوم السيارة عبر إدراك أن هناك عجلات وجسماً صلباً يمكن للأشخاص ركوبه فإننا نتعلم العواطف كمفاهيم. ومثلما نكون نسخة من نموذج السيارة في أدمغتنا في كل مرة نرى فيها سيارة بناءً على تجربتنا السابقة من خلال رؤية السيارات، فإننا نكون نسخة من الغضب أو الخوف أو الفرح في كل مرة نتعرض لمكونات وصفة إعداد تلك النسخة.

إن تمييز كعك المفن عن كعك الكب كيك هو أمر ثقافي واجتماعي بحت على الرغم من أن مكونات أصناف الكعك هذه متشابهة، ما لم تكن متطابقة. نفس الأمر ينطبق على العواطف حيث يسمى ارتفاع نبض القلب في حالة معينة غضباً أو وفي حالة أخرى خوفاً أو فرحاً.

تجربة تخمين العواطف: هل نستطيع أن نعرف عواطف الآخرين من وجوههم؟

تُظهرالدراسات التي أجريت على محاولة تخمين الناس لعواطف الآخرين عبر النظر إلى وجوههم أننا نفتقر إلى تلك القدرة بشكل دقيق. تمييز العواطف في وجوه الآخرين يعتمد أيضاً على الثقافات. في إحدى التجارب استطاع الأشخاص من الدول الغربية تمييز العواطف بدقة 85% لدى أشخاص مثلهم من الدول الغربية، لكن دقة تمييزهم انخفضت إلى 72% حين عرضت عليهم صور أشخاص من دول غير غربية. لكن قد تتساءل هنا ما هي المصطلحات التي استخدمت ليُخمن الناس تلك العواطف؟ في الحقيقة فإن تلك التجربة تضمنت عرض قائمة من العواطف. لكن حين عرضت صور وجوه الأشخاص دون القائمة المكتوبة فقد انخفضت دقة التخمين إلى 58% كحد أعلى.

وحول علاقة تمييز العواطف باللغة، فقد حاول الباحثون بنفس التجربة جعل المشاركين يرددون كلمة مثل "غضب" بشكل عشوائي. في تلك الحالة انخفضت دقة التخمين إلى 36% فقط حول عواطف الأشخاص الظاهرين في الصور التي عرضت عليهم.

كما أجريت نفس التجربة على أشخاص يعانون من أمراض تنكسية عصبية مثل الخرف. ولاسيما المرضى الذين لا يستطيعون تذكر الكلمات. لم يكن هؤلاء قادرين على عزو المصطلحات المختلفة للعواطف بل كانوا قادرين على تخمين "إيجابي" و"سلبي" فقط في الصور التي عرضت عليهم.

أما بإجراء ذات التجربة على الأطفال من عمر ثلاث سنوات فقد اتضح أنهم غير قادرين على تصنيف عواطف الأشخاص. الأطفال لا يستطيعون القيام بذلك حتى يبلغوا العمر الذي يستطيعون فيه تمييز المفاهيم. كما كانوا قادرين على تصنيف الأشخاص بموجب وسالب. الأطفال الرضع يقومون في الغالب بالنظر إلى صفات عامة مثل ظهور الأسنان أو عدم ظهورها، إغماض العين أم لا.

## العواطف عبر الثقافات

في سياق مشابه، سافر مجموعة من العلماء إلى ناميبيا بأفريقيا لفهم إذا ما كانت العواطف أمراً عالمياً مشتركاً بين جميع البشر أم لا. قبيلة الهيمبا كانت قبيلة يعيش سكانها نمط حياة بسيطاً وليس لديهم تواصل واحتكاك بالحضارة الغربية. والمفاجأة كانت بأن الهيمبا لم تكن لديهم نفس العواطف بل كانت لديهم تسميات للوجوه مثل "ضاحك" لمن يبدو فمه ضاحكاً و"ينظر" لمن يفتح عينيه بشكل واسع. لم تكن العواطف الخمسة التي تراها في علامات التفاعل في فيسبوك معروفة لدى هؤلاء.

وإذا كنت تعتقد أن الابتسامة هي أمر مشترك بين جميع البشر فإن الأدلة التاريخية تظهر بأن الابتسامة لم تكن شائعة بين الرومان واليونان، وأنها لم تصبح شائعة ومقترنة بذلك الطيف من العواطف إلا مع تقدم طب الأسنان في القرن الثامن عشر.

## لفتة حول الشعر العربي ومصطلح الابتسامة

حاولت إجراء مقارنة وفق ما قرأت في كتاب ليزا فيلدمان-باريت حول الرومان واليونان فوجدت أمراً مشابهاً. حيث لا نرى ذكراً للابتسامة في العصر الجاهلي ويعد ذكر الابتسامة في الشعر العربي نادراً قبل القرن التاسع عشر ولم أجده في موسوعة ديوان إلا في حالتين في العصر العباسي إحداهما لصريع الغواني والأخرى للمتنبي:

إذا رأيت نيوب الليث بارزة فلا تظنن أن الليث يبتسم

وهناك حالة أخرى تبدو فيها البسمة صفة للوجوه حيث يقول ابن الرومي:

كوجوه أهل الجنة ابتسمت لنا. مقرونةً بوجوه أهل النار

> **" كانت هذه 3 حالات فقط من أصل 935 نتيجة للبحث في الشعر العربي كلها حديثة بعد القرن التاسع عشر.**

كانت هذه 3 حالات فقط من أصل 935 نتيجة للبحث في الشعر العربي كلها حديثة بعد القرن التاسع عشر. ولعل المفارقة فيها هي لفتة أبو الطيب المتنبي إلى أن العواطف ليست بالضرورة كما نراها وأننا لا يجب أن نؤنسن عواطف الحيوانات.

## العواطف في الدماغ

ليزا فيلدمان باريت – عالمة الأعصاب ومؤسِّسة نظرية العواطف المبنية

ما هو أصل العواطف إذن إن لم يكن أجزاء معينة في الدماغ تستجيب للعالم المحيط بنا؟ إن أصل العواطف هو ما يعرف بالحس الداخلي (introspection) والذي تعرفه الموسوعة الحرة بأنه: " الحاسة المتعلقة بالحالة الداخلية للجسم". الحس الداخلي يشبه عملية مسح يجريها الدماغ من الأعضاء والأنسجة المختلفة وأحاسيسها فضلاً عن الجهاز المناعي. هذه العملية هي عملية مستمرة وهي ما تسبب إحساسنا العام الإيجابي أو السلبي، الشعور السار أو غير السار. هذا الشعور السار وغير السار، الإيجابي والسلبي، هو الأمر الوحيد المتفق عليه بين البشر، فضلاً عن الهدوء أو التهيج (agitation). ومن هنا يأتي العامل الأساسي في نظرية العواطف المبنية.

يعرف الوجدان (affect) في علم النفس بأنه الدرجة التي يشعر بها الشخص بالهدوء أو التهيج بالتزامن مع الدرجة التي يشعر فيها الشخص بالعواطف الجيدة أو غير الجيدة. يعني ذلك أن الوجدان هو بمثابة الدرجة للشعور الداخلي الذي عرفناه سابقاً. إنه شيء مستمر كالتيار. وهو أيضاً يمثل حصيلة بسيطة لميزانية الجسم للطاقة. ميزانية الطاقة تلك تحدث من خلال التحكم بمعدل التنفس، الكورتيزول وعلاقته بالإنسولين، نبض القلب، وإفراز الإنسولين في الدم. إن كل العواطف التي نختبرها في النهاية تحدد تلك الميزانية فهل نحتاج إلى التحرك بسرعة للهرب أو القتال؟ أم هل نكتفي بالهدوء مفترضين أن ما نختبره هو أمر إيجابي جيد؟ وكذلك الحال إذا ما اختبرنا شعور الجوع والذي قد يجعلنا نترجم العالم بطريقة معينة وفقاً لذلك.

الوجدان يحدد الواقع بالنسبة لأجسامنا وهو ما تصفه ليزا فيلدمان-باريت بالواقعية العاطفية أي الواقع الذي تجسده عواطفنا بالنظر إلى ذلك الجزء منها. كيف نرى العالم؟ كيف ننظم ميزانية الطاقة بالنسبة للعالم؟ الوجدان بذاته ليس عاطفة، إنه إحساس الدماغ بميزانية الجسم للطاقة لكنه لا يمتلك تلك الدقة من المعاني التي تماثل ما لدينا من عواطف. أما العواطف فيحتاج الدماغ إلى إنشاء مفاهيم عاطفية (قلنا إن العواطف هي مفاهيم) لكي يعطي وصفاً معيناً لحصيلة المدخلات، أو مكونات الوصفة. العواطف هي مفاهيم يتم تركيبها على مكونات الوصفة أو المدخلات المختلفة لإعطائها معنى. لهذا السبب فإن العواطف متباينة بشدة عبر الثقافات وبين الأشخاص فهي تقريباً أمر ثقافي لا يختلف عن أي صنف آخر من المفاهيم. المشترك هو الوجدان والحس الداخلي.

يعمل الدماغ مثل آلة للتنبؤ طيلة الوقت للتفاعل مع العالم. هناك مليارات العصبونات التي تتفاعل فطرياً مع المدخلات التي تتلقاها من العالم وتتنبأ بما سيحدث. التنبؤ بالأمر التالي الذي سيحدث هو أمر أساسي في وظائف العصبونات ووظيفة الدماغ عبر استخدام الخبرات السابقة في التنبؤ بما سيحدث. من خلال تلك الآلية البسيطة يقوم الدماغ بإعادة تشكيل الحقيقة بشكل مستمر بناءً على ما تعرض له في السابق. ما نفهمه حالياً حول عمل نماذج الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بناءً على البيانات التدريبية هو شبيه بعمل الدماغ. الذكاء الاصطناعي بأحدث أشكاله، متمثلاً بالنماذج اللغوية الكبيرة مثل جات جي بي تي وكلود، أعطانا نماذج توليدية تبني نصوصاً جديدة بناءً على المدخلات التي تحصل عليها بالإضافة إلى دور البيانات التدريبية سابقاً. الدماغ يفعل أمراً مشابهاً.

أجرت هيلين مايبيرغ (Helen S. Mayberg) تجربة على مرضى يعانون من اكتئاب حاد. تتضمن التجربة تحفيز المناطق المتعلقة بالتنبؤ بالدماغ كهربائياً. تحسنت أعراض هؤلاء بدرجة عالية وأبلغوا عن تحسن مفاجئ في أعراضهم. أثبتت مايبيرغ عبر التجربة أثر التحفيز المباشر على شبكات ميزانية الجسم للطاقة لتحسين الأعراض. لا تعكس التجربة بالضرورة حلاً دائماً للاكتئاب الذي يُعد ظاهرة معقدة لكنها تظهر كيف أنه قد يكون حالة مرتبطة بالواقع الذي يدركه الحس الداخلي. إن الوهم حول حاجتنا إلى التحرك بهيئة معينة بسبب شيء ما يهددنا وكل ما يرتبط بميزانية الطاقة للجسم قد تكون هي السبب في الكثير من المعاناة النفسية التي نمر بها.

إذا رأيت أفعى فستحتاج إلى الحركة. من البديهي أن يحتاج جسمك إلى الطاقة لذلك. تحت التهديد يفرز الكورتيزول ليقاوم عمل الإنسولين مستعداً لإبقاء السكر في الدم لفترة أطول ولخزن الدهون إذا ما دام الكورتيزول مرتفعاً نتيجة تهديد طويل الأمد. حتى لو كان ذلك التهديد غير منطقي.

العلاقة مع الطاقة تتجسد في أمر نمر به يومياً مثل الجوع. وجدت دراسة عام 2011 أن القضاة يميلون إلى أحكام أكثر قسوة على المتهمين قبل تناولهم لوجبة الغداء.

العلاقة مع الطاقة هي الرابط الحقيقي بين عواطفنا وبين النزعات الأبسط لدى الحيوانات والتي لا ندري إن كان من الممكن القول إنها عواطف. تفند الكاتبة إحدى المغالطات الكبرى التي اعتقد بها علماء كبار سابقاً وهي أننا ورثنا جزءاً عاطفياً من الحيوانات. في الحقيقة إن تلك التي نسميها "عواطف" هي خاصة بنا نحن البشر..

## تكوين المفاهيم العاطفية وتعلمها

لإزاحة سوء الفهم حول كل الأفكار التي تطرحها نظرية العواطف المبنية لنأخذ قوس قزح كمثال. قوس قزح في الواقع ليس له خطوط، إنه عبارة عن طيف مستمر من الضوء. نحن نرى تلك التصنيفات من الضوء لأن أدمغتنا تتضمن مفاهيم مثل "أحمر" و"أصفر" لتصنيف الأطوال الموجية للضوء. وهكذا الحال مع الكلام الذي هو ليس سوى تيار مستمر من الصوت، لكن أدمغتنا تستخدم مفاهيم معينة لتصنيف الموجات الصوتية إلى كلمات منفصلة. دون المفاهيم لا يمكن أن نفهم العالم وقد نراه تياراً مستمراً من الضوضاء، كما قد نكون كالعميان حسياً. هكذا الحال مع العواطف. إنها المفاهيم التي نطلي بها ما نختبره من الوجدان والحس الداخلي والتجارب الحسية القادمة من العالم كالألوان والأصوات.

إن مفاهيمنا، بما فيها العاطفية، هي مفاهيم هادفة أو مفاهيم يتم بناؤها من أجل هدف محدد. بمعنى أن كل شيء لدينا من مفاهيم صاغتها أدمغتنا وجدت لغايات مثل ميزانية الطاقة أو الحذر من المخاطر كالأفاعي والعقارب والأعداء من البشر الآخرين. مفهوم الغضب مثلاً هو مفهوم هادف، فهو في جوهره ليس شيئاً واحداً إذ إن هناك ابتسامة ضمن ما يعرفه البعض بالغضب كالشماتة وإظهار عدم الاهتمام، وهناك أيضاً الصراخ والبكاء وأفعال العنف والاعتداء. كل هذه الأفعال تندرج تحت الغضب. لكن إنشاء مفهوم يسميه البشر الغضب أسس وفق هدف معين والذي قد يكون لتجاوز عقبة معينة متمثلة بشخص أو شيء ما.

غرس أمر مثل الغضب في سلوك شخص معين وتعيينه تحديداً كعاطفة لها اسم ومحددة بسلوكيات معينة هو تعريف لمفهوم لا يختلف عن قوس قزح أو عن تعريف أصوات معينة بأنها كلمات. نحن نتعلم منذ أيام العمر الأولى بطريقة إحصائية. يأتي الطفل وهو غير قادر على تمييز أي شيء ثم يجد أن شيئاً ما ذا ملامح معينة كالعينين والفم والأنف والشعر تتكرر بكثرة وتتحرك وفق هيئتها تلك فيعرف الطفل مفهوم الوجه. وهكذا الحال مع قوس قزح الذي نقرر ثقافياً أنه يتكون من تلك الألوان وأن نحدد تلك الألوان بصفتها الحدود الفاصلة، لكن ماذا لو حددنا الأحمر الفاتح كلون منفصل عن الأحمر؟ حينها سيكون هناك أكثر من سبعة ألوان، صدق أو لا تصدق فإن ألوان قوس قزح تختلف في الروسية إذ يعرفون كلاً من الأزرق الفاتح والأزرق الداكن. الغضب أيضاً يتم تعريفه بنفس الطريقة، نحن نرى أنماطاً من السلوك لدى الآخرين أو في الأشياء من حولنا مع ردود أفعال معينة في جسمنا ونحدد كل ذلك بتسمية ومفهوم ونقرر أن هذا خوف وهذا غضب. لكننا متباينون جداً بيننا كأفراد وكثقافات وإننا نختلف أكثر مما نتفق في تعريف مفاهيم العواطف، أكثر من الألوان بكثير! (إننا كبشر لا نتفق حول الألوان بين الثقافات، وأحياناً حتى بين الأفراد).

تظهر التجارب التي تجري على أطفال تتراوح أعمارهم بين عشرة إلى أربعة عشر شهراً أنهم يستخدمون التعلم الإحصائي. في واحدة من تلك التجارب تم سحب مصاصات وردية من علبة في أغلب الحالات مع وجود علبة أخرى تحتوي على مصاصات سوداء. زحف الأطفال بشكل موثوق نحو الكوب الذي سُحبت منه المصاصة الوردية ميلاً حيث تعلموا إحصائياً أن المصاصات الوردية هي الأرجح كفة.

إدراك أهداف الآخرين بالإضافة إلى التعلم الإحصائي هو جزء مهم من التعلم. في تجربة أخرى شاهد أطفال في عمر ستة عشر شهراً باحثاً يختار عن عمد مكعبات بيضاء مملة من وعاء مليء بألعاب "السلينكي" (Slinkys) الملونة. وعندما طُلِب من الرضع تزويد الباحث بلعبة، قاموا بإعطائه مكعباً أبيض، وهو ما يظهر "الاستدلال العقلي" المبكر، أي القدرة على استنتاج التفضيلات والأهداف الذاتية لشخص آخر، حتى عندما تختلف عن تفضيلات الطفل نفسه.

## المفاهيم العاطفية واللغة

لكن التعلم المبكر لا يقتصر على تلك الحالات فقط، بل يتعداه إلى ربط المفاهيم بالكلمات ولو عبر الاستماع فقط حيث لا يستطيع الأطفال ممارسة ذلك حين لا يستطيعون الكلام. أظهرت تجربة أجريت على الأطفال أن الكلمات تساعد الرضع على تشكيل المفاهيم. فالأطفال في عمر ثلاثة أشهر الذين استمعوا إلى كلمة مخترعة ("توما") أثناء النظر إلى صور الديناصورات، تمكنوا لاحقاً من تمييز ديناصور جديد عن سمكة. في المقابل، لم يتمكن الرضع الذين استمعوا إلى نغمات صوتية فقط من تشكيل هذا المفهوم في تجربة أخرى على أطفال بعمر عشرة أشهر تم عرض أشياء مختلفة تماماً عن بعضها البعض. وعندما أُطلق على هذه الأشياء الاسم العبثي نفسه ("ووغ")، توقع الرضع أن تصدر عنها نغمة الرنين نفسها، مما يظهر أن الكلمات تعمل بمثابة غراء عقلي يدعو الأطفال لتشكيل مفاهيم تتغلب على الاختلافات الجسدية (المادية). إذا كانت الكلمات بهذا العمق ولها هذا الأثر الكبير في فهمنا للعالم فكيف تسهم في صياغة عواطفنا؟

لأن العواطف هي مفاهيم، فهي لا تختلف فقط بين الأشخاص والثقافات، بل إن أشخاصاً وثقافات يمكن أن يعرفوا مصطلحات خاصة بهم للعواطف. مصطلح إينوهي (enohi) في اليونانية هو درجة معينة مرتفعة من الإحساس بالذنب وهي لا ترادف الإحساس بالذنب اعتيادياً. أما كلمة غيزيليغ (gezellig) في الهولندية فهي تحدد وصفاً دقيقاً للشعور بالدفء العاطفي والترابط حين يكون الشخص بالقرب من الأشخاص الذين يحبهم.

إضفاء اللغة على مفاهيمنا كالغضب والسيارة وقوس قزح يزيد من كفاءة أدمغتنا في التعامل مع المفاهيم. أظهر الرضع في مرحلة ما قبل اللغوية (قبل تعلم الكلام) قدرة نموذجية على الاحتفاظ بنحو ثلاثة أشياء فقط في عقولهم. ولكن عندما قام الباحثون بتصنيف الأشياء عبر تسميتها بكلمات عبثية لا معنى لها ("داكس" و"بليكت") قبل إخفائها، تمكن الرضع من تذكر ما يصل إلى ستة أشياء، مما يثبت أن الكلمات والمفاهيم تزيد بشكل كبير من كفاءة الدماغ.

إن امتلاك المفردات هو ثروة حين يتعلق الأمر بمفاهيم العواطف. يؤدي امتلاك المفردات الكافية إلى دقة عاطفية عالية (قدرة أكبر على تمييز العواطف وتسميتها بدقة). وعلى العكس من ذلك، يعاني حوالي 10% من البشر مما يعرف بال "الألكسيثيميا" (أو اللامفرداتية / عجز التعبير عن العواطف)، وهي حالة تتميز بفقر في منظومة مفاهيم العواطف لديهم. ويعاني هؤلاء الأفراد لتجربة العواطف، وغالباً ما يصنفون الأحاسيس كأعراض جسدية (مثل آلام المعدة) بدلاً من ذلك، كما يواجهون صعوبة في إدراك عواطف الآخرين.

## معالجة المعلومات لإصدار التنبؤات والأخطاء فيها

نعود إلى فكرة الهدف في المفاهيم. إذا كانت عواطفنا هي تنبؤات ونواتج تلك التنبؤات هي مفاهيم، كالغضب، ألا يفترض أن تكون هناك تنبؤات مستمرة طيلة الوقت؟ ألا يفترض أن نخطأ أيضاً في التنبؤ؟ هذا ما يحدث بالفعل، ونحن لا نصدر فقط تنبؤاً واحداً بل تظهر نسخ متنافسة من تلك التنبؤات ويختار الدماغ واحدة منها لتقرير ما سيصدر (اقرأ عن نظرية المسودات المتعددة لدانييل دينيت).

التنبؤات أيضاً قد لا تكون صحيحة، وما تظن أنه طير أو كيس أو قوس قزح أو ماء قد يكون خاطئاً، وهكذا الحال مع العواطف، التشوق لشيء ما أو الخوف أو الانبهار قد يكون خاطئاً حين نعرف أن ما تم التنبؤ بموجبه من متغيرات كانت خاطئة وأن الشخص يمكن أن يجد أن تلك النسخة التي اختارها من العواطف لم تكن مناسبة للحالة. كل ما لدينا هو تجارب سابقة، ومعلومات قادمة آنية، ونظام للتنبؤ.

ونظراً لأن الرضع يفتقرون إلى المفاهيم، فإنهم يغرقون في أخطاء التنبؤ، ويستوعبون العالم من خلال انتباه مشتت يشبه ضوء "الفانوس". في المقابل، يمتلك البالغون انتباهاً يشبه الضوء الموجه المدعوم بشبكة تحكم تركز على المعلومات ذات الصلة وتتجاهل المشتتات. تلك القدرة على إقصاء المعلومات غير ذات الصلة تتطور مع الزمن لتصبح الأخطاء أقل في التنبؤ، وينعكس ذلك على العواطف.

تشبه الكاتبة المفاهيم بالخلاصات للكثير من الحالات المعقدة التي نمر بها لكن أدمغتنا تميل إلى إقصاء التشابهات الإحصائية والإبقاء على نسخة أصغر حجماً، مثلما تعمل تقنيات ضغط الفيديوهات وبثها في يوتيوب. منذ الطفولة نبدأ بصياغة المفاهيم لهذا الغرض وإلا لما استطعنا أن نعمل بكفاءة إن كنا نتعامل مع كل ما نتعامل معه من الحس الداخلي بكل تفاصيله ودون ضغط أو اختصار.

الشبكة التي تفصل بين نسخ التنبؤات المختلفة في الدماغ تعرف بشبكة التحكم. إنها تستطيع تقرير أن الحرف هو B حين يكون وارداً بين الأحرف، أو 13 حين تكون الخطوط واردة بين الأرقام. يعرف التحكم المعرفي أو التحكم الإدراكي بأنه القدرة على إقصاء المعلومات غير ذات الصلة.

تحتوي مناطق ميزانية الجسم التابعة لشبكة الإدراك الداخلي، إلى جانب شبكة التحكم، على مراكز الاتصال الرئيسية في الدماغ. ونظراً لأن مناطق ميزانية الجسم هذه تبث تنبؤات تغير ما تراه وتسمعه، فلا يمكن لأي قرار أو فعل أن يكون خالياً تماماً من الوجدان (التأثر العاطفي).

إن ما يقسمه علم النفس الشائع إلى فئات متميزة كالإدراك، والذاكرة، والتخيل، والعاطفة هو في الواقع نفس العملية العصبية. ففي جميع الحالات، يستخدم الدماغ التجارب الماضية كمفاهيم للتنبؤ بمعنى المعلومات الحسية الواردة وتفسيرها. وعندما تكون المفاهيم المستخدمة هي مفاهيم عاطفية، يقوم الدماغ ببناء حالة من العاطفة.

## هل العواطف حقيقية؟

إن كون العواطف هي خطوط نقرر أن نخطها حول تجاربنا، وأسماء نعطيها لتجارب دماغنا فإن هذا لا يعني أنها غير حقيقية. هناك من يقول إن التفاحة ليست حمراء بل هي حمراء للناظر فقط، وأن الشجرة التي تسقط في غابة نائية لا تصدر صوتاً لأن لا أحد سيسمع. لكن في الحقيقة إن لدى التفاحة خصائص كيميائية تعكس الضوء سواء رآها أحدهم أم لا. وأن الشجرة التي تسقط تحدث اهتزازات وتصدر أصواتاً سواء كان هناك من يسمعها أم لا. هذه هي الحقيقة الفيزيائية، ولكن لدينا أيضاً ما نجسده بمفاهيمنا حين نعطيه مفهوماً معيناً. ليس ما نفعله كأفراد، بل ما نقوم به كعقد اجتماعي وفق اللغة والمفاهيم الثقافية لشعب بأكمله. الكثير من المفاهيم العاطفية هي جزء من حقيقة اجتماعية مثلما أن المال وعقود البيع والشراء ومفاهيم الشركات والمؤسسات هي عقود واتفاقيات اجتماعية.

ما تفعله الكلمات هو أنها تغرز تلك المفاهيم بشكل أعمق بين مجموعة كبيرة من الأشخاص الذين يتكلمون نفس اللغة بحيث إن العواطف تصبح مختلفة بناءً على المجتمع الذي تعيش فيه.

دون الكلمات لا نستطيع اختبار العواطف بذات الشكل في أنفسنا أو الآخرين. ما لم نعرف الحزن بكلمة "حزن" فلن نستطيع التعامل معه بنفس الطريقة.

هناك مثال ذكي تستحضره الكاتبة وهو البيتزا. ماذا لو دخلت محل بيتزا وقلت: أريد قطعة عجين مغطاة بصلصة الطماطم مع الجبن فوقها وهي مخبوزة في فرن حار"؟ ألا تختصر كلمة بيتزا كل ذلك؟ السبب في ذلك هو اللغة والمفاهيم المشتركة التي نحملها والتي توحد تسمية بيتزا لكل هؤلاء الناس. العواطف لا تختلف عن ذلك بكثير، ربما هناك اختلاف وتباين أكثر حولها بين الناس.

الآثار السلبية لتبني النظرة التقليدية للعواطف على تطبيق القانون

تحدث الكثير من المظالم والأحكام غير العادلة في القوانين التي تتبنى النظرة التقليدية للعواطف. تفترض تلك النظرة أننا نمتلك انفعالات حيوانية فطرية تحكمها الأفكار العقلانية. تتجلى تلك المظالم في الأحكام القضائية في حالات تتم فيها معاقبة المتهمين بما لا يستحقون وفق النظرة التقليدية للعواطف.

ما نشترك به في الدول العربية مع القانون الأمريكي هو الانحياز للقاتل حين يتعلق الأمر بالخيانة الزوجية كما يتضح حين تصف ليزا فيلدمان-باريت ما يوصف بجرائم العاطفة. يفترض القانون أن العقل البشري هو ساحة معركة بين العقل والعاطفة. وهذا يسمح للمدعى عليهم بالمطالبة بتخفيف المسؤولية الجنائية (مثل تخفيف تهمة القتل العمد) إذا تعرضوا للاستفزاز، مدعين أن "غضبًا" خارجًا عن السيطرة قد اختطف عقولهم العقلانية. وفقاً لنظرية العواطف المبنية لليزا فيلدمان-باريت فإن العواطف ليست ردود أفعال بدائية تختطف السلوك، وأن الغضب ليس له بصمة بيولوجية واحدة لا يمكن السيطرة عليها. فأنت تبني عواطفك تمامًا كما تبني أفكارك، مما يعني أنك تمتلك قدرًا من السيطرة والمسؤولية أكبر مما يفترضه القانون.

في حالات أخرى يتوقع النظام القانوني من القضاة كبح ميولهم الشخصية وإصدار أحكام خالية من العواطف باستخدام العقل الخالص. ومع ذلك، فإن بنية الدماغ تجعل هذا الأمر مستحيلاً من الناحية البيولوجية. وبما أن مناطق تنظيم ميزانية الجسم تقود التنبؤات في جميع أنحاء الدماغ، فلا يمكن لأي قرار أن يكون خاليًا تمامًا من التأثر العاطفي. وعندما يحاول القضاة تجاهل ذلك، يقعون ضحية لـ "الواقعية العاطفية"، حيث تؤثر حالاتهم الجسدية (مثل الجوع) دون وعي على أحكامهم القانونية.

يعتمد المعيار الذهبي للمحاكمة أمام هيئة محلفين بشكل كبير على اكتشاف المحلفين لعواطف مثل الندم لدى المتهم. تفترض النظرة الكلاسيكية أن للندم تعبيرًا عالميًا يمكن التعرف عليه في الوجه والجسد. وفي الواقع، فإن المحلفين يقومون بمجرد "استنتاجات ذهنية" (تخمينات) من خلال عدسة مفاهيمهم الثقافية الخاصة. ويمكن أن يؤدي هذا إلى سوء فهم مأساوي، خاصة عندما ينتمي المتهم إلى ثقافة ذات معايير عاطفية مختلفة، مثل الرزانة والهدوء في مواجهة الشدائد. رأينا في الدراسات التي أجريت على محاولة تخمين الأشخاص لعواطف الآخرين أن دقة ذلك التخمين متدنية للغاية، ومع ذلك ففي أنظمة قضائية كثيرة يتم تقدير "الندم" كعاطفة سواء من القاضي أو من المحلفين.

يحكم القانون على المدعى عليهم وفقًا لمعيار "الشخص العقلاني"، وهو معيار يعتمد بشدة على الصور النمطية الكلاسيكية للعواطف وكأن هناك صورة للشخص الطبيعي أو العقلاني. وبسبب هذه الصور النمطية، يتعامل القانون مع المتهمين الذكور والإناث بشكل غير متكافئ. على سبيل المثال، يُنظر إلى الزوج القاتل على أنه يتصرف مدفوعًا بالعدوانية الذكورية النمطية، لكن الضحايا من النساء في حالات العنف المنزلي اللواتي يدافعن عن أنفسهن بغضب (بدلاً من الخوف السلبي) ينتهكن الصور النمطية للإناث، ويُعاقبن بشكل روتيني بقسوة أكبر بكثير. هناك حالات كثيرة تمت فيها معاقبة النساء بقسوة إثر دفاعهن عن أنفسهن من العنف الصادر من الزوج.

يستخدم المحامون علم الأعصاب بشكل متزايد للحجة بأن "كتلة دماغية منحرفة" معينة (مثل الفص الجزيري المتضخم) تسببت في السلوك العنيف للمدعى عليه، وبالتالي تخفيف مسؤوليته. غير أن هذا يعتمد على علم زائف لا أساس له من الصحة يسمى "علم الكتل الدماغية" (blob-ology). فالتصنيفات النفسية المعقدة مثل العدوانية لا يمكن حصرها في مجموعة واحدة من الخلايا العصبية، كما أن الاختلافات في بنية الدماغ لا تعفي الشخص تلقائيًا من المسؤولية عن الجريمة.

إساءة فهم الضرر العاطفي هو خلل آخر حيث يتعامل القانون مع الضرر العاطفي باعتباره أقل خطورة وأقل ملموسية من تلف الأنسجة الجسدية، فرضًا لحدود زائفة بين العقل والجسد. ومع ذلك، تُظهر الأدلة العلمية أن الضرر العاطفي المطول، مثل التوتر المزمن أو التنمر الشديد، يمكن أن يغير الدماغ ماديًا، ويسبب الأمراض، بل ويقصر عمر الإنسان عن طريق تقليص التيلوميرات (القطع الطرفية للكروموسومات).

يتنقل النظام القانوني ببطء نحو قبول أن الذاكرة البشرية ليست مثل تسجيل الفيديو، بل هي محاكاة تُبنى في اللحظة نفسها ومعرضة بشدة للتشويه. علاوة على ذلك، يخلط القانون بين القدرة الفعلية على اختيار فعل ما والتجربة الذاتية للشعور بالسيطرة. وفي الدماغ التنبؤي، تمتد المسؤولية إلى ما هو أبعد من لحظة ارتكاب الجريمة؛ فأنت مسؤول أيضًا عن المفاهيم الثقافية والصور النمطية التي تسمح ببرمجتها في دماغك، لأن تلك المفاهيم هي التي تقود تنبؤاتك وأفعالك في نهاية المطاف.

# بين الأمعاء والدماغ

## دور البكتيريا المعوية في إدراكنا وصحتنا النفسية.

إعداد: عمر المريواني

**خلاصة لورقة بحثية منشورة في مجلة سيل من عام 2025 تلخص آخر الأبحاث والنتائج التي توصل إليها العلم حول تأثير البكتيريا المعوية على الدماغ والصحة النفسية**

من المعروف أن هناك الترليونات من الكائنات المجهرية التي تعيش في جسم الانسان والتي لها دور كبير في صحتنا. يشير ميكروبيوم الأمعاء إلى المجموع الجيني للكائنات الدقيقة التي تعيش في الأمعاء، وقد أظهرت التطورات في تقنيات التسلسل دوره الحاسم في نضج الجهاز المناعي، والالتهاب العصبي، والسمات السلوكية العصبية.

تلك التفاعلات التي تجمع بين المناعة، الجهاز العصبي والجهاز الهضمي تعرف بالجهاز العصبي المعوي (The enteric nervous system) الذي يُوصف أحياناً بأنه الذراع مهم للجهاز العصبي اللاإرادي والذي يمثل جميع العمليات التي ينظمها الدماغ خارج ارادتنا كالتنفس والتعرق والهضم. العصب المبهم (vagus nerve) هو أحد خيوط التواصل بين الأمعاء والدماغ. وقد فهم العلماء من حالات طبية أن قطع العصب المبهم أو تحفيزه يؤثر بالمزاج من جهة وبوظائف الأمعاء والاستجابة المناعية من جهة أخرى. تُظهر الحيوانات التي تم قطع العصب المبهم لديها اختلال مناعي واضح. كما لوحظ انخفاض أنواع معينة من البكتيريا المعوية (بريفوتيلا Prevotella) لدى البشر الذين قُطع لديهم العصب المبهم.

الطريقة الآخرى التي تتفاعل به البكتيريا المعوية مع الدماغ هي بإنتاج السيروتونين وتستجيب له. كما تنتج مواد أخرى مؤثرة في عمل الدماغ مثل حمض غاما-أمينوبوتيريك (المعروف بغابا والمساهم في الهدوء والاسترخاء) فضلاً عن الدوبامين والنورايبنفرين والإندولات (كالتريبتوفان) كما تستجيب لكل تلك المواد. السيروتونين الذي يعرف بهرمون السعادة احياناً في الثقافة العامة يُنتج بنسبة تصل إلى 95% في الجهاز الهضمي لا في الدماغ وتساهم البكتيريا النافعة في الجهاز الهضمي بدرجة كبيرة في إنشائه.

حول الجوانب النفسية أيضاً والدماغية وعلاقتها المباشرة ببكتيريا الأمعاء، وجد العلماء ترابطاً بين بعض الالتهابات المعوية وبين اضطراب طيف التوحد ومرض باركنسون والالزهايمر. تحديداً الالتهابات التي تقودها الاجسام المناعية المعروفة بالعدلات (Neutrophils). تؤثر تلك الالتهابات في صحة البكتيريا المعوية وتساهم في اضطرابات معقدة تُظهر دور البكتيريا المعوية في حالات مثل باركنسون والالزهايمر.

تتجلى اضطرابات البكتيريا المعوية أيضاً في حالات مثل الاكتئاب الجسيم حيث يتغير عدد بعض الخلايا المناعية وبموجب ذلك تتغير تركيبة البكتيريا الموجودة في الأمعاء ونوعياتها حيث تنخفض بعض الأنواع بشدة في حالات الاكتئاب غير المعالج. كما أن نقل براز المصابين في التجارب على الحيوانات أظهر سلوكاً شبيهاً بالاكتئاب لديهم. كما أن بعض أنواع البكتيريا النافعة أظهرت تأثيرات إيجابية على درجة الاكتئاب (منها: L. helveticus وBifidobacterium longum وL. plantarum). نقل البراز لمصابين باضطراب القلق الاجتماعي إلى الفئران أدى إلى تحسس اجتماعي وتراجع في أنماط الخلايا التائية وتغيرات في البكتيريا المعوية أيضاً.

هناك أنماط متميزة جداً رصدها العلماء في حالات أخرى لم يكن متوقعاً أن تساهم فيها البكتريا النافعة مثل القصام واضطراب طيف التوحد واضطراب فرط الحركة وتشتت الانتباه. تتمثل تلك الأنماط بزيادة نوع معين من أنواع البكتيريا المعوية النافعة أو انخفاض نوع آخر. حتى التصلب المتعدد، لوحظ أن نقل براز المصابين من المرضى إلى الفئران الخالية أدى إلى التهاب الدماغ والنخاع التحسسي التجريبي لديها (autoimmune encephalomyelitis)

## المصدر

O'Riordan, Kenneth J., et al. "The gut microbiota-immune-brain axis: Therapeutic implications." Cell Reports Medicine 6.3 (2025).

# الدماغ في حالة راحة

## في فوائد ألّا تفعل شيئاً تماماً، وكيف يضرّنا هوس الإنتاجية.

إعداد: عمر المريواني

**في كتاب "الدماغ في حالة راحة" (The Brain At Rest)، يشرح عالم الأعصاب جوزيف جبلي (Joseph Jebelli) كيف أن هوس المجتمع بالإنتاجية المستمرة يسبب جائحة احتراق نفسي عالمية تلحق أضرارًا جسيمة بصحتنا البدنية والعقلية. ومن خلال قصص شخصية عن صراعات عائلته مع الإفراط في العمل، يشرح جبلي (Jebelli) كيف يؤدي العمل الدؤوب إلى ترقيق القشرة الجبهية وتقليل قدراتنا المعرفية. ويقدم شبكة الوضع الافتراضي، وهي دائرة دماغية حيوية لا تنشط إلا عندما ننفصل عن المهام لأحلام اليقظة أو التأمل. وتظهر الأبحاث أن هذا "الضجيج الخلفي" للعقل يعزز في الواقع الإبداع، وحل المشكلات، والذكاء العاطفي. ومن خلال تبني فن عدم القيام بأي شيء، يمكننا إعادة شحن أدمغتنا وتحقيق حياة أكثر فعالية وازدهارًا. ويعد النص بمثابة مناشدة علمية لإعطاء الأولوية للراحة كضرورة وليس كرفاهية مفرطة.**

### تكلفة الإفراط في العمل

يسلط البحث الذي أجرته منظمة الصحة العالمية (WHO) ومنظمة العمل الدولية (ILO) الضوء على أن العمل لمدة 55 ساعة أو أكثر في الأسبوع هو "أكبر عامل خطر مهني قاتل بمفرده"، حيث يتسبب في 745,000 حالة وفاة سنويًا، وينتج ذلك بشكل رئيسي عن السكتات الدماغية وأمراض القلب.

تظهر الدراسات تراجعًا كبيرًا في رفاهية مكان العمل، حيث يعمل 59% من جيل الألفية (Millennials)، و58% من الجيل زد (Gen Z)، و54% من الجيل إكس (Gen X) لساعات طويلة. ومنذ عام 2019، ارتفعت التقارير عن الفقر المعرفي، والإنهاك العاطفي، والتعب الجسدي بنسبة 38%.

تبلغ التكلفة التقديرية للاقتصاد العالمي بسبب مشكلات الصحة العقلية مثل الاكتئاب والقلق حاليًا تريليون دولار سنويًا، ومن المتوقع أن تصل إلى 16 تريليون دولار بحلول عام 2030. وفي المملكة المتحدة (UK) وحدها، كلف الإجهاد والمرض والإصابات المرتبطة بالعمل الاقتصاد 20.7 مليار جنيه إسترليني في عام 2022.

تظهر الأبحاث حول "الكاروشي" (Karoshi) (وهو المصطلح الياباني للموت من الإفراط في العمل) أنه يستهدف أولئك الذين يعملون لأكثر من 60 ساعة أسبوعيًا. وفي حين تشير الأرقام الرسمية إلى 400 حالة وفاة سنويًا، يقدر الخبراء أن الحصيلة الحقيقية الناجمة عن السكتات الدماغية والنوبات القلبية وحالات الانتحار الناجمة عن الإفراط في العمل قد تصل إلى 20,000 حالة سنويًا.

تكشف الدراسات التي تراقب السلوك في مكان العمل أن المدراء لا يمكنهم في الواقع التمييز بين الموظفين الذين يعملون حقًا لمدة 80 ساعة في الأسبوع وأولئك الذين يتظاهرون بذلك فقط. وبعيدًا عن زيادة الأرباح، فإن الإفراط المزمن في العمل يضر بالنتائج النهائية للشركة من خلال تدمير المهارات المعرفية مثل الحكم والتخطيط وحل المشكلات.

## اكتشاف شبكة الوضع الافتراضي وتأثيرها

في عام 2001، استخدم عالم الأعصاب ماركوس رايشلي (Marcus Raichle) تكنولوجيا مسح الدماغ لاكتشاف ما أسماه في البداية "المناطق الجدارية الغامضة". وكشفت تجاربه عن ظاهرة غير متوقعة: هذه المناطق المحددة من الدماغ كانت تخمد عندما ينخرط الشخص في مهمة شاقة، لكنها كانت تضيء بنشاط عصبي مكثف عندما يتوقف الشخص عن التركيز ويرتاح.

وقد حدد رايشلي (Raichle) هذا على أنه "شبكة الوضع الافتراضي" (Default Network)، والتي تتطلب كميات هائلة من الطاقة لتعمل. وعندما لا نفعل شيئًا، تصعد هذه الشبكة إلى أفضل أحوالها، مما يمكن التفكير الإبداعي والتأمل وتوليد الأفكار.

وتحدد الأبحاث مسار شبكة الوضع الافتراضي عبر أربع مناطق رئيسية في الدماغ: القشرة الجبهية الإنسية (Medial Prefrontal Cortex)، والقشرة الحزامية الخلفية (Posterior Cingulate Cortex)، والتلفيف أمام الوتدي (Precuneus)، والتلفيف الزاوي (Angular Gyrus).

عندما نعمل باستمرار، تستخدم "الشبكة التنفيذية" لدماغنا التثبيط المشبكي لقمع شبكة الوضع الافتراضي. إن الإفراط المستمر في العمل "يقتل المايسترو" في الدماغ بشكل فعال، مما يدمر قدرتنا على الإبداع بل ويفصلنا عن شعورنا بذواتنا.

بعض النصائح العملية لتنشيط شبكة الوضع الافتراضي لديك:

> **" انظر في الفراغ: اقضِ 20 دقيقة على الأقل يوميًا في التحديق بذهن فارغ في الفراغ دون محاولة التفكير في أي شيء محدد، مما يسمح لعقلك بالراحة والشرود.**

انظر في الفراغ: اقضِ 20 دقيقة على الأقل يوميًا في التحديق بذهن فارغ في الفراغ دون محاولة التفكير في أي شيء محدد، مما يسمح لعقلك بالراحة والشرود.

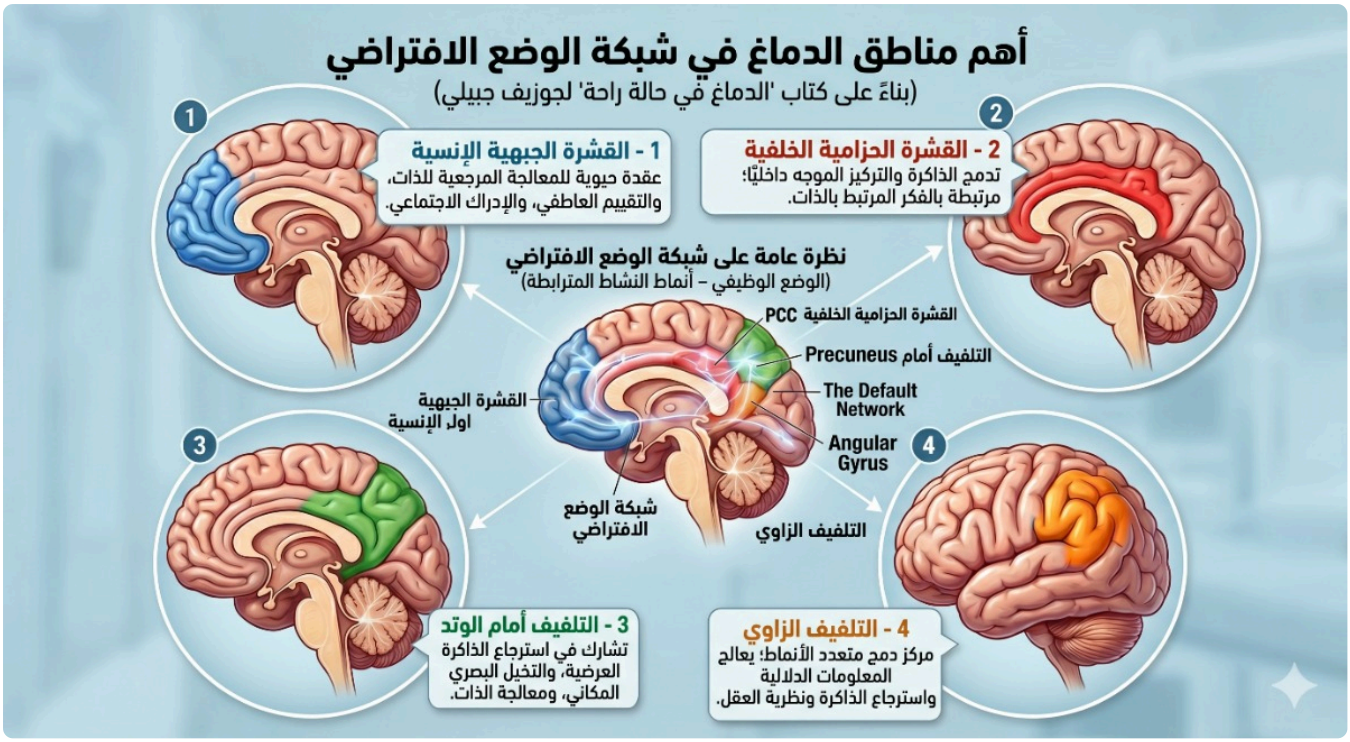
خذ فترات راحة صغيرة (Micro-breaks): ابتعد عن روتينك المعتاد لبضع دقائق كل يوم لتنشيط عقلك وتحفيز نشاط شبكة الوضع الافتراضي.

تنقل بلا هدف: اذهب للمشي لمسافات طويلة أو اجلس في وسائل النقل العام لتحدق خارج النافذة لتصفية ذهنك.

## علم الأعصاب والعمل

يدير الدماغ العمل الموجه نحو الأهداف، والتركيز، والمهام التي تتطلب جهدًا معرفيًا من خلال مناطق محددة تشكل "الشبكة التنفيذية" (Executive Network):

تتولى القشرة الحزامية الأمامية أيضًا إدارة التحكم المعرفي، وهو القدرة على تعديل السلوك استجابةً للمعلومات الجديدة. ويتجلى ذلك من خلال مهمة "تأثير ستروب" (Stroop effect)، وهي تجربة يجب على الشخص فيها تسمية لون الحبر الذي طُبعت به الكلمة (على سبيل المثال، قول "أزرق" عندما تكون كلمة "أحمر" مطبوعة بحبر أزرق) بدلاً من قراءة الكلمة نفسها. ويعتمد الدماغ على هذه المنطقة لإلغاء غريزة قراءة النص.




أهم مناطق الدماغ في شبكة الوضع الافتراضي

ونظرًا لأن مناطق معينة في الدماغ متخصصة للغاية في مهام معينة، فإن الأبحاث تثبت أن تعدد المهام (Multitasking) سيئ للدماغ. فالانتقال بين المهام يترك جزءًا من الدماغ عالقًا في المهمة السابقة، مما يسبب تأخرًا ضارًا في الأداء المعرفي.

إن تشغيل الشبكة التنفيذية باستمرار دون راحة له تكاليف جسدية جسيمة. فقد وجدت دراسة نُشرت في مجلة "ذا لانسيت" (The Lancet) أن الأشخاص الذين يعملون لساعات طويلة يواجهون خطرًا أعلى بنسبة 33% للإصابة بسكتة دماغية وزيادة بنسبة 13% في خطر الإصابة بأمراض القلب التاجية مقارنة بأولئك الذين يعملون لساعات عادية. كما أن إجهاد هذه الشبكة يقلل من الموارد المعرفية، مما يزيد من خطر الإصابة بالاكتئاب والخرف معًا. وفي الولايات المتحدة وحدها، يكلف الإجهاد والاحتراق النفسي المرتبط بهذا الإفراط في الجهد ما يقدر بنحو 190 مليار دولار سنويًا في مجال الرعاية الصحية.

إن الضغط المجتمعي للأداء المستمر يثير "قلق المكانة"، والذي يستغل النواة المتكئة (Nucleus Accumbens) - وهي منطقة الدماغ المرتبطة بالتحفيز، والمكافأة، والاكتئاب. وعندما تشعر مكانتنا بالتهديد بسبب عدم كوننا "مشغولين" بما يكفي، فإن هذه المنطقة من الدماغ تحفز حالة من التأهب الشديد، مما يؤدي إلى إجهاد مطول يعطل في النهاية قدرة الشبكة التنفيذية على اتخاذ القرارات وتنظيم العواطف.

وتظهر الأبحاث أن الشخص العادي يقضي 4.8 ساعة يوميًا على هاتفه. لقد تم جبل أدمغتنا على ذلك الانحياز للعمل، مما يعني أن كل إشعار جديد يمنحنا دفعة من الدوبامين (Dopamine). هذا الترويض البيولوجي العصبي يخدعنا لإبقاء شبكتنا التنفيذية متصلة بالإنترنت باستمرار تحت ستار "الراحة"، لكن هل الدماغ تحت الراحة فعلاً؟

## كيف يعمل شرود الذهن لصالح ادمغتنا؟

يستخدم عالم النفس البروفيسور راسل هيرلبورت (Russell Hurlburt) من جامعة نيفادا في لاس فيغاس (University of Nevada, Las Vegas) تقنية تُعرف باسم "أخذ عينات الخبرة الوصفية" (Descriptive Experience Sampling - DES) لمراقبة شرود الذهن لدى الأشخاص في البيئات الواقعية. ويرتدي المشاركون في هذه التجارب جهاز تنبيه يصدر أصواتًا عشوائية، مما يدفعهم إلى تسجيل أفكارهم الداخلية الدقيقة في تلك اللحظة بالذات. وتلتقط هذه التجربة صورة غير متحيزة للتجارب الداخلية العفوية دون التأثير الاصطناعي للمختبرات أو فحوصات الدماغ. وتظهر الأبحاث في سياق علم الأعصاب الخاص بـ "التفكير غير المرتبط بالمهمة" (Task Unrelated Thought - TUT) أن البشر يقضون ما بين 25 إلى 50 بالمئة من حياتهم أثناء اليقظة في شرود الذهن. وتعتمد هذه العملية عصبيًا بشكل كبير على شبكة الوضع الافتراضي، لا سيما الفص الصدغي الإنسي (Medial Temporal Lobe)، وهو نظام فرعي ينظم العاطفة والذاكرة والإدراك البصري والإبداع. وتظهر فحوصات الدماغ لممارسي التأمل، أو تأمل اليقظة الذهنية، نشاطًا قويًا في هذه المنطقة، في حين أن حدوث أي ضرر فيها يقيد أفكار الشخص تمامًا في اللحظة الحالية.

وفي عام 2020، اكتشف العلماء أن هناك إشارات كهربائية صغيرة في الحُصين تُسمى "موجات الحُصين الحادة" (Sharp Wave-Ripples) تنبض مع كل حالة جديدة من شرود الذهن، مما ينشط مليارات الخلايا العصبية عبر شبكة الوضع الافتراضي بأكملها. وتتعدد النظريات حول سبب شرود الذهن؛ حيث يفترض الفيلسوف جوشوا شيبيرد (Joshua Shepherd) في نظرية "البحث عن المكافأة" أن العقل يشرد عندما تُعتبر المهمة الحالية غير مجزية، مما ينشط القشرة الحزامية الأمامية الظهرية (Dorsal Anterior Cingulate Cortex) (وهي منطقة في الشبكة التنفيذية تحسب الخيارات الاقتصادية)، وإذا كانت قيمة المهمة منخفضة جدًا، فإنها ترسل إشارات إلى شبكة الوضع الافتراضي للمغادرة واستكشاف أفكار أكثر إشباعًا. وتأتي نظرية أخرى تُعرف بنظرية "البداية الجديدة" (Fresh Start) لتبين أن شرود الذهن يعمل كمفتاح إعادة ضبط عصبي لاستعادة الطاقة، مما يسمح للميتوكوندريا (المولدات الخلوية للطاقة) بإعادة التوزع داخل الخلايا العصبية المتعبة إلى المناطق التي تعاني من نقص الطاقة لتمكينها من إعادة الشحن.

تؤكد التجارب المتعلقة بشرود الذهن والأداء فوائد هذه الآلية، ففي ظاهرة "التشبع الدلالي" (Semantic Satiation)، إذا كرر الشخص كلمة ما حتى تفقد معناها، ثم شرد ذهنه لمدة دقيقة واحدة وعاد لتكرارها، فإن هذا الابتعاد العقلي القصير يسمح للخلايا العصبية بإعادة الضبط واستعادة معنى الكلمة.

تظهر الدراسات المتعلقة بالمهام المتكررة أن الأشخاص الذين يمارسون شرود الذهن أثناء أداء مهام روتينية يكون أداؤهم أفضل، مما يعزز كثافة المادة الرمادية عبر شبكة الوضع الافتراضي ويزيد من الإبداع العام.

في دراسة شملت طلابًا جامعيين من اليابان والمملكة المتحدة، طُلب من المشاركين الجلوس في غرفة لمدة 20 دقيقة دون هواتف والتفكير فقط، ورغم توقع الطلاب أن الأمر سيكون مملاً، إلا أنهم وجدوه في النهاية مرضيًا للغاية، ويعزو الباحثون هذا الحكم الخاطئ الأولي إلى "التركيز البؤري المحفز" (Focalism)، وهو انحياز معرفي يركز فيه الأشخاص بشدة على الجوانب السلبية المتوقعة للحدث مثل الملل، مما يعميهم عن الفوائد الإيجابية. ومن خلال تجارب تقنية أخذ عينات الخبرة الوصفية، وثق الباحثون أيضًا "التفكير غير المرمز" (Unsymbolized Thinking)، وهي ظاهرة محيرة توجد فيها الأفكار كتجربة خاصة بها دون أن تكون مرتبطة بأي حديث داخلي أو صور عقلية أو رموز خارجية.

## العزلة: دفعة هائلة لأدمغتنا

لقد خفض المجتمع الحديث من قيمة العزلة بشكل كبير، مما دفع الأدمغة إلى التراجع عن الهدوء وصحبة الذات. وأثبتت دراسة شهيرة من جامعة فرجينيا (University of Virginia) تُعرف بتجربة "الصدمة الكهربائية ونفور الخمول" أن الناس يفضلون تعريض أنفسهم لصدمات كهربائية على قضاء بضع دقائق فقط بمفردهم مع أفكارهم. ويتغذى هذا الهوس الحديث بالتواصل الاجتماعي من خلال وسائل التواصل الاجتماعي التي تعطّل مراكز التثبيط في القشرة الجبهية، وهي المراكز التي تحكم ضبط النفس واتخاذ القرار والسلوك الاجتماعي، حيث يؤدي التحفيز المستمر لوسائل التواصل الاجتماعي إلى تقزيم التطور الطبيعي للدماغ لدى المراهقين، مما يؤدي إلى زيادة خطر الإدمان والمشكلات النفسية الدائمة. ورغم أن البشر كائنات اجتماعية بطبيعتها، إلا أن البيانات الوبائية تشير إلى أن التواصل الاجتماعي المستمر قد يكون ضارًا، إذ تظهر الأبحاث أن رؤية الأصدقاء والعائلة يوميًا ترفع من خطر الوفاة بنسبة 8%. كما أن التواصل الاجتماعي السام أو قضاء الوقت مع الأشخاص الخطأ يرفع هرمون التوتر "الكورتيزول" (Cortisol)، مما يضر بالدوائر الاجتماعية في الدماغ.

وفي حين أن العزلة المختارة صحية، فإن العزلة القسرية تلحق ضررًا بالغًا بالدماغ. ففي دراسة نشرت عام 2020 في مجلة "طبيعة علم الأعصاب" (Nature Neuroscience)، قضى 40 شخصًا 10 ساعات في عزلة اجتماعية كاملة دون أجهزة إلكترونية، وكشفت فحوصات الدماغ أن الدماغ الأوسط - حيث تشفر 600,000 خلية عصبية منتجة للدوبامين حالة الرغبة الشديدة - اندلع بنشاط مماثل تمامًا لما يحدث عندما يُعرض الطعام على أشخاص جائعين، مما يثبت جوعهم حرفيًا إلى الرفقة، ويؤدي الاستمرار في هذه العزلة المطولة إلى ضمور هذه الخلايا العصبية وتسريع الشيخوخة العصبية. وفي المقابل، تفعّل العزلة المختارة مناطق رئيسية في شبكة الوضع الافتراضي مثل القشرة الجبهية الإنسية، والقشرة الحزامية الخلفية، والتلفيف الزاوي، مما يسهل "لحظات الوجود الحية" (Existential Moments) حيث ينخرط الدماغ في التفكير الذاتي العميق، والاستدلال الأخلاقي، وحل المشكلات، وتصور المستقبل.

تطلق العزلة أيضًا عملية "التخطيط المتعلق بالسيرة الذاتية" (Autobiographical Planning)، وهي عملية التأمل في التجارب الماضية ودمجها في الشعور بالذات، مما يعزز المرونة العصبية للدماغ. وأثبتت دراسة من جامعة ميشيغان (University of Michigan) هذه الدفعة المعرفية من خلال إظهار أن المشاركين الذين ساروا بمفردهم في الطبيعة سجلوا أداءً أفضل بكثير في اختبارات الذاكرة مقارنة بالذين ساروا في مجموعات أو في بيئات حضرية. ووفقًا لنظرية "التوسيع والبناء" (Broaden-and-Build Theory) التي اقترحتها بروفيسورة علم النفس باربرا فريدريكسون (Barbara Fredrickson)، فإن المشاعر الإيجابية مثل الفرح توسع الأفكار والأفعال، وتُحررنا العزلة من "تأثير تسليط الضوء" (Spotlight Effect) المتمثل في القلق من حكم الآخرين، مما يسمح باختبار الفرح الخالص الذي يحفز "المناطق اللذذية" (Hedonic Hotspots) في شبكة الوضع الافتراضي ويزيد من إفراز الدوبامين، مما يحسن الإبداع وحل المشكلات بشكل كبير.

يعزز هذا الفرح في العزلة الاتصال بين شبكة الوضع الافتراضي والشبكة التنفيذية، مما يمنح الدماغ "مسافة نفسية" (Psychological Distance)، وهي وظيفة عصبية فسيولوجية مذهلة تتيح الانفصال عن التفاصيل المباشرة والنظر إلى الصورة الكبيرة عند اتخاذ القرارات الصعبة. كما أن التفكير الانفرادي غير الموجه، مثل الصلاة أو التأمل، ينمي الانسجام الداخلي من خلال تنشيط أجزاء واسعة من شبكة الوضع الافتراضي مع تهدئة الشبكة التنفيذية الموجهة نحو الأهداف. وتوفر العزلة لشبكة الوضع الافتراضي الوقت الذي تحتاجه لفرز المشاعر المعقدة والتعافي من الصدمات العاطفية، وخلال هذا الوقت، تعمل القشرة الحزامية الأمامية كمدرب عاطفي داخلي يحلل أهمية الحدث لمعالجة الحزن أو الغضب بموضوعية. وفي دراسة أجرتها جامعة ريدينغ (University of Reading) حول العزلة، طُلب من 178 شخصًا تسجيل أوقاتهم بمفردهم على مدار ثلاثة أسابيع دون أجهزة رقمية أو اتصال مباشر، ووجدت الدراسة أنه في الأيام التي قضى فيها المشاركون أكبر عدد من الساعات بمفردهم، أبلغوا عن أدنى مستويات التوتر وأعلى مشاعر الحرية والأصالة، ولم يشعروا بالوحدة إلا عندما لا تكون العزلة خيارًا نابعًا من إرادتهم.

## لا تفعل شيئاً: الفن الهولندي للـ "نيكسين"

تُعرف الممارسة الهولندية "نيكسين" (Niksen) بأنها فن عدم القيام بأي شيء أو فعل شيء دون فائدة محددة، مثل الجلوس على مقعد أو مراقبة الناس. ولا تندرج مشاهدة التلفاز المتواصلة تحت هذا المفهوم؛ لأنها تغمر الدماغ بالدوبامين، مما يغير الكيمياء الطبيعية ويؤدي إلى الإجهاد والاكتئاب على المدى الطويل، حيث تتطلب مشاهدة التلفاز "انبهارًا شديدًا" وتشغل الشبكة التنفيذية (الإنتباه والمعالجة الحسية) بدلاً من تنشيط شبكة الوضع الافتراضي. وفي المقابل، فإن مراقبة الناس تشغل مناطق متعددة في الدماغ معنية بالمعالجة العاطفية والتنبؤ بالأفعال، مما ينشط الذكاء الاجتماعي الفطري والتعاطف، وهي مهارات تم صقلها من أجل البقاء. ويدعم الاسترخاء في المقاهي شبكة الوضع الافتراضي لأن المستويات المعتدلة من الضوضاء المحيطة الخلفية تعزز الإبداع والإنتاجية دون المطالبة بتفاعل مركز.

تظهر الدراسات المتعلقة بمراقبة الطيور أن رؤية الطيور تعزز الرفاهية النفسية لمدة تصل إلى ثماني ساعات، وأن المدن التي تحتوي على المزيد من الطيور تسجل معدلات أقل من الاكتئاب والقلق، ووجدت إحدى الدراسات أن وجود 14 نوعًا مختلفًا من الطيور في البيئة يوفر نفس مستوى الرضا الذي يوفره كسب 124 يورو إضافي شهريًا؛ إذ تشغل مراقبة الطيور مناطق شبكة الوضع الافتراضي المعنية بالخيال والمعالجة العاطفية والذاكرة واتخاذ المنظور والتأمل الذاتي.

أما في سياق "الشعور بالذنب تجاه الإنتاجية"، فإن الشعور بالذنب يشغل شبكة من مناطق الدماغ تشمل اللوزة الدماغية، والقشرة الجزيرية الأمامية، والفص الجبهي والصدغي، وعندما يكون هذا الشعور قويًا، ترسل هذه المناطق إشارات إلى القشرة الجبهية والقشرة الحزامية الأمامية لـ "إصلاح" الخطأ المتصور. ويسبب الإفراط في العمل "شعورًا عامًا بالذنب"، حيث يشعر الناس بالكسل حتى أثناء الراحة، ومع ذلك، ووفقًا لمبدأ دونالد هيب (Donald Hebb) لعام 1949 "استخدمه أو افقده"، إذا تجاهلنا بنشاط هذا الشعور بالذنب المصنوع مجتمعيًا، فإن المسارات العصبية المرتبطة به ستضعف بمرور الوقت.

أخيرًا، وجدت دراسة أجرتها جامعة كامبريدج (University of Cambridge) عام 2021 حول العمل المثالي ووقت الفراغ أن الناس يكونون في أسعد حالاتهم عندما يعملون يومًا أو يومين فقط في الأسبوع، مما يخالف توقعات الباحثين بأن ثلاثة إلى أربعة أيام ستكون هي الأمثل. ووجدت دراسة أخرى أن الناس لا يبدأون في الشعور بالخمول غير المنتج إلا إذا كان لديهم أكثر من خمس ساعات من وقت الفراغ يوميًا.

# الصداع العنقودي

## أحد أشدّ الحالات ألماً في الطب: تفسيره وأعراضه وعلاجه.

إعداد: عمر المريواني

**الصداع العنقودي هو أحد الحالات الأكثر ألماً في الطب والذي قد تجمعه التسمية فقط مع الصداع الشائع لكنه يختلف بأمور جوهرية كثيرة. يحدث الصداع العنقودي في جهة واحدة من الرأس وتحديداً حول العين أو خلفها وتشبه آلامه الطعن أو الثقب أو الحرق أو العصر. ما يميز الحالة أنها تحدث في نوبات بأوقات محددة جداً وقد تحدث حتى في نفس الوقت من السنة في كل سنة. وهو على نوعين منه ما يحدث بشكل نوبات ومنه ما هو دائم. تدوم النوبة بين ربع ساعة الى 180 دقيقة وتدوم سلسلة النوبات التي تعرف بالعنقود لفترة تتراوح بين عدة أيام إلى عدة أشهر.**

لقد علّق الدكتور بيتر جودزبي، أستاذ علم الأعصاب السريري في كلية لندن الجامعة، ورئيس وراعي منظمة مختصة بالصداع العنقودي، قائلاً: "ربما يكون الصداع العنقودي هو أسوأ ألم قد يختبره البشر. أعلم أن هذا تصريح قوي للغاية، ولكن إذا سألت مريضاً بالصداع العنقودي عما إذا كان قد مر بتجربة ألم أسوأ، فسيُجمعون عالمياً على أنهم لم يمروا بذلك. ستخبرك النساء اللواتي يعانين من الصداع العنقودي أن النوبة الواحدة أسوأ من آلام الولادة. لذا، يمكنك أن تتخيل أن هؤلاء الأشخاص يمرون بتجربة ولادة بدون تخدير مرة أو مرتين يومياً، لمدة ستة أو ثمانية أو عشرة أسابيع متواصلة، ثم يحصلون بعد ذلك على استراحة. إنه أمر مروع حقاً."

وبقدر ما أن الصداع العنقودي مؤلم وسيء جداً لمن يعاني منه فإنه حالة مثيرة للاهتمام تدلنا على كيفية عمل الدماغ والألم في الجسم. في هذا المقال سنطرح بعض الحقائق العامة من الأبحاث العلمية حول الحالة لكن هذا المقال هو ليس مقالاً تعريفياً. للتعرف على خصائص الحالة بشكل عام يمكن مراجعة مقال ويكيبيديا.

### الصداع العنقودي لا يرجع لعوامل نفسية بشكلٍ رئيسي

قد يتبادر للذهن أن كل شيء في الدماغ له علاقة بما نعيه من التجربة النفسية كالمزاج والمشاعر بشكل عام. لكن لا يتضمن البحث العلمي الكثير من الأدلة حول العلاقة بين العوامل النفسية مثل تجارب الطفولة الصادمة أو الصدمات النفسية أو الاكتئاب أو القلق في حدوث الصداع العنقودي.

في الحقيقة إننا نعي جزءاً بسيطاً مما يجري في أدمغتنا لكن الكثير منها ليست في نطاق التجارب المألوفة الواعية ومنها كل ما يتعلق بتنظيم عمل الجسم والتي نشترك بها مع الحيوانات. إن غياب الروابط بين العوامل النفسية والصداع العنقودي يجعل المرجح أنه مرتبط بجانب آخر في الدماغ، خصوصاً حين نجد أن تفعيله مرتبط بأمور مثل التغير في الجو، التغير في الروائح، التغير في نطاق اليوم. ويوضح ذلك الأجزاء العديدة التي تكون فعالة في حالة الصداع العنقودي مثل منطقة تحت المهاد المسؤولة عن النظام اليوماوي وأجزاء أخرى. في حين لا توجد ممارسات كثيرة أثبتت كفاءتها مما له علاقة بأفكارنا وتجاربنا النفسية كالعلاج النفسي أو الاكتئاب.

يبقى من الجدير بالذكر أن ظواهر الدماغ معقدة ومتداخلة، وحيث أن العلم لم يجد رابطاً بين الصداع العنقودي والعوامل النفسية حتى الآن فمن الممكن أن يحدث ذلك لاحقاً. لكن على الأقل فإن ما نعرفه عن الحالة في الوقت الراهن هو أنها تقع ضمن نطاق آخر من التجربة النفسية، وليس ضمن ما نعرفه بالمزاج.

## الحياة رغم أقصى درجات الألم

أجرت باحثة مقارنة بين معدلات الاكتئاب في الصداع العنقودي، الشقيقة، والصداع الشائع (الصداع الناتج من التوتر) في السنة الماضية كرسالة دكتوراه في جامعة ايست انجليا ببريطانيا. وقد وجدت الباحثة أن المصابين بالصداع العنقودي ورغم وجود معدلات للاكتئاب بينهم، فهي لم تكن مرتفعة بشكل ملحوظ عن معدلات الاكتئاب لدى مرضى الشقيقة. بل يتجاوز الأمر ذلك إلى عدم وجود فارق بين من يعانون من الصداع الاعتيادي ومن يعانون من الصداع العنقودي من حيث معدلات الاكتئاب. بل أوجد تحليل معين أن المصابين بالصداع الاعتيادي لديهم معدلات اكتئاب أعلى.

أجرت الباحثة أيضاً مقارنة في الثيمات الرئيسية التي يفكر فيها مرضى الصداع العنقودي فكان منها: الظلام، المعركة، الانتقال، التحكم، واليأس. مع وجود فوارق في تلك الثيمات بين حدوث النوبة والوقت بين النوبات وبين من يعانون من الصداع العنقودي الدائم أو المؤقت.

يقول أحد المصابين بالحالة في لقاء، وهو طبيب متخصص بالحالة، أن الصداع العنقودي يُظهر كيف أن للإنسان قدرة كبيرة على إنتاج كل ذلك الألم وتحمل كل ذلك الألم.

بقدر ما نسمع عن أن هناك من يسمي نوبات الصداع العنقودي بنوبات الانتحار، لكنها لم تكن في الحقيقة سبباً لحدوث ذلك وفق الدراسات حول الانتحار أو حتى الأخبار.

دور NF-κB في الالتهابات المزمنة: توحيد طب الأعصاب وطب الجهاز الهضمي

يُعد الالتهاب استجابة بيولوجية أساسية، ولكن عندما يختل تنظيمه، فإنه يساهم في حالات مزمنة شديدة. وبرز في قلب هذه العملية مركب بروتيني يعمل "كمفتاح رئيسي" للاستجابة المناعية للجسم.

تصوير فنّي لألم الصداع العنقودي

## ما هو NF-κB؟

يرمز NF-κB إلى العامل النووي المحفز لسلسلة كابا الخفيفة في خلايا بيتا المنشطة (nuclear factor kappa-light-chain-enhancer of activated B cells) وهو عائلة من عوامل النسخ التي تلعب دورًا حاسمًا في الاستجابة المناعية حيث يعد من أوائل المستجيبين للمنبهات الضارة مثل البكتيريا أو الفيروسات. ويساهم العامل النووي هذا ببقاء الخلية حيث ينظم الجينات التي تحافظ على حياة الخلايا تحت الضغط (له دور في حدوث ومعالجة بعض أنواع السرطان). غير أن الدور الأبرز لـ NF-KB هو في الالتهاب حيث يحفز إنتاج السيتوكينات وهي جزيئات الإشارة التي تخبر الجسم بالبقاء في حالة "التهاب".

وعلى الرغم من أن NF-κB منظم رئيسي، إلا أنه ينتمي إلى فئة أوسع من عوامل النسخ ذات الأدوار المشابهة في الجسم، مثل AP-1 و STAT3 وعائلة IRF. تعمل كل هذه البروتينات عن طريق "قراءة" الحمض النووي لتحديد كيفية تفاعل الخلية مع بيئتها. نحن نتكلم إذن عن عامل خلوي هناك مثله الكثير من العوامل الأخرى المشابهة في الجسم.

العلاقة بين الأمعاء والدماغ: الصداع النصفي وصحة الجهاز الهضمي

> **" بدأت الأدلة العلمية الحديثة في سد الفجوة بين صحتنا الهضمية والألم العصبي.**

بدأت الأدلة العلمية الحديثة في سد الفجوة بين صحتنا الهضمية والألم العصبي. وفقًا لبحث نُشر في مجلة The Journal of Headache and Pain بعنوان "محور الأمعاء والدماغ في الصداع النصفي":

"ارتبطت عدوى الملوية البوابية (جرثومة المعدة)، ومتلازمة القولون العصبي، وخزل المعدة، واضطرابات القنوات الصفراوية الكبدية، ومرض السيلياك (حساسية القمح)، والتغيرات في الميكروبيوتا بحدوث الصداع النصفي."

يشير هذا إلى أن ما يحدث في الأمعاء لا يبقى فيها؛ بل إن علامات الالتهاب والاختلالات في الجهاز الهضمي يمكن أن تؤثر بشكل مباشر على وتيرة وشدة نوبات الصداع النصفي.

## الصداع العنقودي مقابل الصداع النصفي: تداخل علمي

غالبًا ما يشعر المرضى الذين يعانون من الصداع العنقودي بالضيق أو الإحباط عندما يتم الخلط بين حالتهم وبين الصداع النصفي "العادي". فمن المعروف أن الصداع العنقودي أكثر حدة ويتبع نمطًا زمنياً دقيقًا يشبه يشبه دقة الساعة الرقمية. ومع ذلك، يظهر العلم أنهما مرتبطان أكثر مما يبدو.

تشترك الحالتان في محفزات مثل التوتر، والكحول، والحساسية للضوء أو الصوت. كما تشتركان في أعراض جسدية مثل الدموع (الدمع) واحمرار العين. ويوضح البحث في مجلة الصداع والألم (The Journal of Headache and Pain) هذه التشابهات:

"بينما يختلف الصداع العنقودي والصداع النصفي في جوانب متعددة مثل الميزات المتعلقة بجنس المريض وخصائص الصداع... كلاهما يظهر تشابهات سريرية في عوامل التحفيز (مثل الكحول) والاستجابة للعلاج (مثل التريبتان)... ويشتركان في بعض الأعراض غير المرتبطة بألم الرأس نفسه مثل رهاب الضوء أو الأعراض اللاإرادية القحفية".

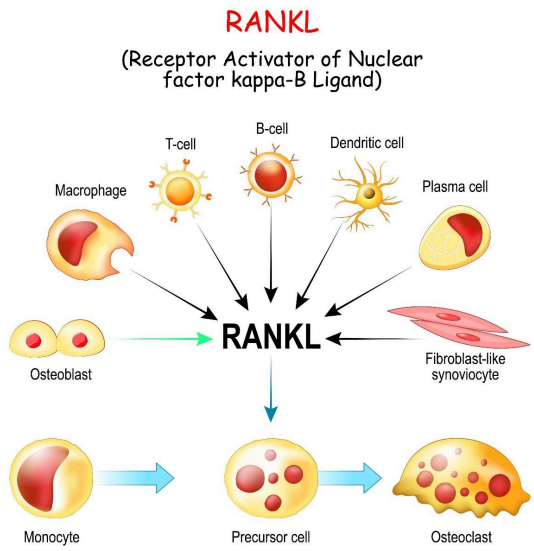
من المحتمل أن تتضمن كلتا الحالتين الجهاز الثلاثي التوائم الوعائي ومنطقة تحت المهاد، مما يشير إلى أنه على الرغم من اختلاف تجربة الألم، فإن المسارات البيولوجية الأساسية بها تداخل كبير.

كما يشترك الصداع العنقودي مع الشقيقة في كون الألم يحدث لجانب معين من الرأس.

اذا انزعجت من خلط الناس بين الحالتين وأنت تعاني من الصداع العنقودي فأعلم أنه ليس عامة الناس فقط، أو الأطباء الذين لم يحدثوا معلوماتهم فقط، بل الأبحاث العلمية. والسبب ببساطة هو التشابه الفعلي بين الحالتين.

قد يتم تشخيص الصداع العنقودي بالخطأ كحالة أخرى مثل متلازمة سانكت، وألم العصب الخامس (العصب ثلاثي التوائم) (Trigeminal neuralgia) التي تنافس الصداع العنقودي في كونها أكثر حالة مؤلمة مشخصة مع فارق أنها تحدث لفترات أصغر وليس بشكل نوبات كالصداع العنقودي، كما أنها تصيب فئة عمرية أخرى.

## NF-κB كهدف علاجي مشترك




دور بروتين RANKL في مسارات الالتهاب

أحد البروتينات التي لها دور في الالتهابات في الجسم هو NF-κB وهو يلعب دوراً في الالتهابات في كل من الدماغ والأمعاء. وقد أصبح موضع اهتمام كبير للباحثين في أكثر من مجال، فمثلاً أجرت الباحثة آنا اندريو بحثاً حول العلاقة بين العامل NF-KB والصداع العنقودي:

"ما أظهرته الدكتورة اندرو وزملائها هو أن NF-κB هو بالفعل وسيط رئيسي للاستجابات الالتهابية... ومن المحتمل جدًا أيضًا أن يلعب دورًا في الصداع العنقودي. كما أثبت الفريق أن استهداف مسار NF-κB يمكن أن يكون طريقًا علاجيًا مستقبليًا."

كما يظهر أن هناك دور رئيسي للعامل نفسه في أمراض الأمعاء الالتهابية (IBD)كما توضح دراسة هامة حول الأمر:

"إن التنشيط المستمر لـ NF-κB لدى المرضى الذين يعانون من مرض الأمعاء الالتهابي النشط يُشير إلى أن تنظيم نشاط NF-κB هو هدف جذاب للغاية... [بما في ذلك] مضادات الأكسدة، ومثبطات البروتيزوم... واستهداف الحمض النووي المضاد لـ NF-κB."

وحيث نرى دراسات كهذه فهي لم تصل بعد إلى مرحلة اقتراح كبح وتنظيم نشاط NF-KB من أجل التخلص من الصداع العنقودي أو الشقيقة. لكن لمن يرغب بالقيام بذلك لأغراض الصحة العامة فإن إحدى الطرق للتأثير بشكل طبيعي على هذا المسار هي من خلال تناول البوليفينول. وهي مغذيات دقيقة توجد في مختلف الأطعمة النباتية، مثل: الكركم (الكركمين)، الشاي الأخضر (EGCG) ، العنب الأحمر والتوت (الريسفيراتول)، الشوكولاتة الداكنة (الفلافونويد).

تُمارس مركبات البوليفينول تأثيرات مضادة للأكسدة ومنظمة للمناعة من خلال استهداف وتقليل نشاط NF-κB بشكل خاص. ومن المهم ملاحظة أن البوليفينول هو مجرد مثال واحد للعلاجات الطبيعية التي يمكن أن تساعد في إدارة هذا المسار، إلى جانب التدخلات الطبية ونمط الحياة الأخرى.

## العلاقة بين الصداع العنقودي مع التدخين

تُظهر الإحصائيات على التدخين والصداع العنقودي أن أكثر من 60% من المرضى هم من المدخنين، وأن أقل من 20% لم يدخنوا قط. يظهر ذلك أن التدخين، رغم كونه ليس المتفاعل الوحيد مع الحالة، فهو موجود وبقوة في حياة المصابين بالصداع العنقودي.

ورغم ميل المصابين بالصداع العنقودي إلى التدخين فهو أيضاً يتسبب بسوء الحالة من حيث زيادة مدة فترات النوبات بل والمساهمة في تحول طبيعة الإصابة إلى إصابة دائماً بدلاً من الإصابة بالنوبات لفترة مؤقتة من العام. كما يزيد التدخين من عدد النوبات لليوم الواحد.

أثر التدخين على الصداع العنقودي يكمن في تأثيره على الاوريكسين (Orexin) في الدماغ وهو ببتيد عصبي ينظم أوقات الاستيقاظ والشهية وتوازن الطاقة (ما تنظمه منطقة تحت المهاد). والاوريكسين معروف بضلوعه في حالات طبية مثل مرض النوم المعروف بالنوم القهري. وفي النوم القهري أيضاً تحدث حالات استرخاء تام في العضلات تنتج من انعدام الاوريكسين في الدماغ. وهذا يقود إلى تساؤل: ماذا لو فعلنا أمراً معاكساً؟ تؤثر التمارين على نسب الاوريكسين في الدراسات على الفئران مثلاً.

## العلاقة بين الصداع العنقودي وشرب الكحول

يُعرف شرب الكحول بأنه أحد مفعلات نوبات الصداع العنقودي. ولا توجد الكثير من الأدلة حول السبب لكن مما نعرفه حتى الآن هو وجود نوع آخر من أحد الإنزيمات النازعة لهيدروجين الكحول (Alcohol dehydrogenase). غير أن الميل لتناول الكحول ليس أكثر بالضرورة بالتزامن مع الإصابة بالصداع العنقودي كما هو الحال في التدخين، بل وجدت دراسة أجريت على 246 مريض ألماني مصاب بالصداع العنقودي أنهم يشربون أقل من المعدل السائد لدى الألمان.

## أثر التمارين الرياضية

أظهر تقرير أجري على حالة لشخص واحد، شاب يعاني من الصداع العنقودي، أن قيامه بتمارين هوائية متوسطة إلى عالية الشدة في الوقت المتوقع لحدوث نوبة الصداع العنقودي قد ساهم في تقليل عدد الحالات وشدة الألم.

ولاحظ 23 مريض من أصل 46 خضعوا لدراسة في كوريا الجنوبية أنهم شهدوا تحسن إثر القيام بالتمارين في فترة إصابتهم بنوبات الصداع العنقودي. شملت التمارين التي وجد المرضى اثراً لها: الركض، تمارين السكوات، تمارين صعود السلالم. ولاحظت الدراسة أن التمارين عالية الشدة كانت نافعة لـ 52% ممن جربوها، فيما كانت التمارين معتدلة الشدة مفيدة 43% ممن جربوها. ومن المثير للاهتمام أن 18 شخص من أصل 23 ممن استفادوا من التمارين في معالجة الحالة قد وجدوا التمارين أكثر شيء فعال بالمقارنة مع التريبتان والاوكسجين.

## تباين الأعراض: أمل وتحدي

هناك تباين كبير في أعراض الصداع العنقودي مما يُعطي أملاً لبعض المرضى لكنه في نفس الوقت يضع تحديات على الشفاء. البحث في تجارب المرضى على الانترنت يرينا أن ما ينفع أحدهم قد لا ينفع الآخرين ويأتي هذا على الأرجح من طبيعة الجهاز العصبي في الانسان وتداخل الأمر مع وظائف عديدة. أظهرت دراسة أجريت على أكثر من 800 مريض ذلك التباين في الأعراض. لهذا السبب، إذا كنت تظن أنه لا يوجد حل حين تجرب ما جربه الآخرون ولا ينفع معك فالأمر في الحقيقة لا يدعو إلى اليأس بل تحتاج فقط إلى البحث عن أكثر ما يناسبك. يجد كثير من المرضى الدواء الأنسب الذي يقلل الألم إلى درجة تجعله قابلاً للاحتمال. يختلف مكان الألم وشدة الألم وما يفعل الحالة ومدة الحالة وترددها وكذلك الآثار النفسية لها.

طبّ

# متلازمة التعب المزمن

## وكوفيد طويل الأمد: ما الذي يحدث بالضبط؟

إعداد: عمر المريواني

**تُعرَّف متلازمة التعب المزمن (CFS) بشكل أساسي بإرهاق مُعجِز يستمر لمدة ستة أشهر على الأقل وفقاً لبحث هام حول الحالة، يصاحبه عدد من الأعراض الأخرى. إلى جانب الشرط الأساسي المتمثل في وجود إرهاق مستمر لمدة ستة أشهر على الأقل. تؤدي متلازمة الإعياء المزمن إلى انخفاض ملحوظ في مستوى نشاط الشخص، فضلاً عن ثمانية أعراض إضافية، يجب أن يتوفر أربعة منها أو أكثر بالإضافة إلى الإرهاق خلال الفترة نفسها الممتدة ستة أشهر، وهي: ضعف الذاكرة أو التركيز، والتهاب الحلق، وتورّم الغدد اللمفاوية، وآلام أو تيبّس العضلات، وآلام في عدة مفاصل، وصداع من نوع جديد، ونوم غير مريح (لا يجلب الراحة)، والإرهاق التالي للمجهود. وتمثّل هذه الأعراض مجتمعةً مجموعة الشكاوى الإدراكية والمناعية والعضلية التي تصاحب عادةً الإرهاق المُميِّز لمتلازمة التعب المزمن.**

كنت أتمنى لو استطعت تبسيط هذا المقال إلى حد ما. لكن علينا الإقرار أن حالات طبية مثل متلازمة التعب المزمن لم تظهر في البحث العلمي إلا نتيجة فهم أعمق لأجهزة الجسم وعملها. وإلا فإن التوجهات الأقدم في الطب كانت قد أهملت هذه الحالة لعقود ولم يتم الاعتراف بها. عند قراءة هذا المقال ستسمع بمواد كثيرة في الجسم وحالات كثيرة ليست شائعة. لكن لو كنت تعاني من الحالة فقد ينفعك أن تحاول فهم الأمر بدرجة أعمق.

الحلاق المتعب – نقش طباعي (القرن الثامن عشر). «يُبدّل كلَّ يوم رأيَه كما يُبدّل الموضة» – بولو، ساتيرات ٨

من الضروري الانتباه إلى أن هناك حالات معينة يتم استثناؤها من تشخيص متلازمة الإعياء المزمن قد تظهر فيها عوامل مشابهة ومنها: اضطرابات الطعام، الأمراض الذهانية، الاضطراب ثنائي القطب، الاكتئاب، والإدمان. يستثنى المصابون بهذه الحالات من تشخيص متلازمة الإعياء المزمن. على سبيل المثال يعاني كثير من المصابين بتلك الحالات من اضطرابات في النوم. كما أن اضطرابات الذاكرة تتجلى لدى مدمني الكحول ولدى المصابين بالاكتئاب.

يعاني المصابون بمتلازمة التعب المزمن / التهاب الدماغ والنخاع العضلي (Myalgic encephalomyelitis/chronic fatigue syndrome) من تعب شديد ومستمر لا يزول بالراحة، ويزداد سوءاً مع أي نشاط بدني. تعب ذهني، عاطفي، أو اجتماعي. كما يتسم المرض بعرض أساسي يُعرف باسم "الوعكة التالية للجهد" (PEM)، وهي تدهور حاد في الأعراض يبدأ عادةً بعد 12 إلى 48 ساعة من بذل أي طاقة (حتى البسيطة منها كالاستحمام) وقد يستمر لأيام أو أسابيع. بالإضافة إلى ذلك، يواجه المرضى نوماً غير مريح يتركهم متعبين ومتصلبين عند الاستيقاظ. ويمرون بضبابية ذهنية وضعف إدراكي يعيق التركيز والذاكرة ومعالجة المعلومات والتحدث، إلى جانب "عدم التحمل الانتصابي" الذي يؤدي إلى ظهور أعراض مثل الغثيان، الدوار، وتغيرات الرؤية عند الوقوف أو الجلوس، والتي قد ترتبط بمتلازمة تسرع القلب الانتصابي (POTS) أو انخفاض ضغط الدم الانتصابي.

من الأعراض الواردة أيضاً هي الألم والذي لا يصاحبه احمرار أو انتفاخ. قد يحدث الألم في العضلات أو في المفاصل. وقد يحدث الألم خلف العين وفي الرقبة، فضلاً عن ظهور آلام اعتلال الأعصاب التي تسبب ألماً بسبب خلل في عمل الأعصاب. تحدث أيضاً حساسية عالية للألم. وقد يعاني المصابون بمتلازمة الإعياء المزمن من الصداع والشقيقة.

## أثر الإصابة الفيروسية

تحدث متلازمة التعب المزمن في كثير من الأحيان إثر إصابة فيروسية، وأحياناً إثر إصابة بكتيرية، أو إثر تعرض الجسم لصدمة مثل إجراء عملية جراحية. ويعتقد أن خللاً في تنظيم المناعة هو السبب في حدوثها بعد الإصابة أو الصدمة. أحد الأمثلة على ذلك هو كوفيد طويل الأمد.

كمثال على أثر الإصابة الفيروسية في تفعيل متلازمة التعب المزمن: يعاني الملايين في العالم منذ وباء كوفيد 19 من أعراض مختلفة، إما مشابهة للمرض الأصلي أو مختلفة عنه، وهي أعراض كثيرًا ما يصفها المرضى بأنها «غريبة»، ومُستنزِفة للطاقة، ومتقلّبة في كثير من الحالات وإن لم يكن في جميعها. أما فيما يخص الأعراض المحدّدة، فتُحدِّد المراجعة مجموعةً واسعةً منها تمتد عبر عدّة أجهزة في الجسم، تشمل: ضيق التنفّس، وألم الصدر، والضعف الإدراكي، وفقدان حاسّتَي الشم والتذوّق، والإرهاق الشديد، وآلام العضلات والمفاصل، واضطرابات الجهاز الهضمي، والصداع، والطفح الجلدي. ومن بين هذه الأعراض، يعد الإرهاق عرضًا محوريًا؛ فالإرهاق عرضٌ شائعٌ في كوفيد طويل الأمد، ويزداد عادةً سوءًا بعد بذل مجهود بدني.

كما تتباين أرقام الإصابة بالحالتين ويصعب حصرها. يصل عدد المصابين بالإعياء المزمن إلى واحد من كل 150 شخصاً أي أقل من 1%. أما كوفيد طويل الأمد فتصل نسبة من دامت لديهم بعض الأعراض بعد الإصابة إلى 6% في الولايات المتحدة بحسب دراسة. ما يجمع الحالتين وما جعلنا نوحدهما بمقال واحد هو أن الإعياء هو الصفة الأهم فضلاً عن المشاكل الإدراكية كضعف الذاكرة.

تجدر الإشارة أن الدراسات الحديثة تجمع بين الحالتين في محاولة فهم ما يجري على اعتبار كوفيد طويل الأمد هو حالة جزئية من متلازمة التعب المزمن أو أنها حالة مطابقة لكن مع معرفة أن تفعيلها مرتبط بالإصابة الفيروسية.

## وظائف الجسم تحت متلازمة الإعياء المزمن

من النتائج الشائعة للدراسات التي تحاول فهم متلازمة الإعياء المزمن هو وجود تغيرات في جذع الدماغ (brain stem) واستخدام مناطق إضافية فيه لأداء المهام الإدراكية. وتشمل بعض النتائج الأخرى، انخفاض التمثيل الغذائي (الأيض) في بعض المناطق، ونقص ناقلات السيروتونين، ومشاكل في الاقتران الوعائي العصبي.

وقد يكون الالتهاب العصبي (neuroinflammation) سبباً محتملاً. يُعرّف الالتهاب العصبي بأنه التهاب يصيب الأنسجة العصبية، وينتج عن محفزات مختلفة مثل العدوى، إصابات الدماغ، بعض المواد السامة الداخلة في الأيض، أو المناعة الذاتية (autoimmunity). ويتضمن الالتهاب العصبي أعراضاً سامة عديدة تصيب الجهاز العصبي نتيجة لاضطراب في عمل المناعة في الجسم. يمتلك المصابون بمتلازمة الإعياء المزمن معدلات مرتفعة لبعض المواد التي ترتفع في حالة الالتهاب العصبي مثل حامض اللاكتيك والكولين.

من العلامات الفارقة لمتلازمة التعب المزمن هو حالة يعجز فيها الجسم عن رفع النبض عند أداء التمارين الرياضية وتعرف بعدم كفاءة الاستجابة الزمنية (Chronotropic incompetence). كما يرتفع النبض بشكل أعلى من المتوقع حين يقوم الشخص من الاستلقاء إلى الجلوس. تظهر بعض الدراسات مشاكل واضحة في نقل الأوكسجين ووظائف الميتوكوندريا. كما يلاحظ في متلازمة كوفيد طويل الأمد، أن إنتاج وحدة الطاقة ATP يزداد من الدهون والأحماض الدهنية مقابل انخفاض إنتاجها من الكربوهيدرات.

حول النشاط البدني وجدت دراسة استخدمت مراقبة موضوعية لأنماط النشاط البدني بجهاز مراقبة الحركة (Actigraphic monitoring) أن المصابين بمتلازمة التعب المزمن كانوا عموماً أقل نشاطاً من المشاركين المقارنين من نفس الحي، وكانوا يأخذون فترات راحة أطول بعد ذروة النشاط، إلا أن الربع منهم فقط كانوا خاملين تماماً. وبالتالي، فإن مرضى متلازمة التعب المزمن يعانون من انخفاض في النشاط البدني من الناحية الذاتية وربما الموضوعية، مما قد يؤدي إلى تفاقم التعب أو استمراره.

على صعيد المناعة تظهر مؤشرات كثيرة انخفاضاً في النشاط مثل انخفاض نشاط الخلايا القاتلة الطبيعية (natural killer cells) وانخفاض النشاط الأيضي للخلايا التائية بالإضافة إلى زيادة أعداد الخلايا التائية التي تظهر علامات للإصابة. ويلاحظ لدى البعض من المصابين ارتفاع نسبة الأجسام المضادة الذاتية (Autoantibody) في إشارة إلى دور المناعة الذاتية في حدوث متلازمة التعب المزمن. ومع ذلك، لا توجد اختبارات حاسمة لوظائف الجهاز المناعي يمكن من خلالها الجزم بتشخيص متلازمة التعب المزمن.

وجدّت دراسات أخرى استخدمت التصوير المقطعي المحوسب (SPECT) أن مرضى متلازمة التعب المزمن لديهم مستويات أقل من تدفق الدم الدماغي في جميع أنحاء الدماغ مقارنة بالأصحاء. كما عُثر على تشوهات في تدفق الدم في الجهاز العصبي المركزي (CNS)، بشكل أكثر تكراراً في فحوصات (SPECT) لدى مرضى متلازمة التعب المزمن مقارنة بالمشاركين الأصحاء أو المصابين بالاكتئاب.

كنتيجة ظاهرة للمصابين بمتلازمة التعب المزمن والحالات الشبيهة بها مثل كوفيد طويل الأمد فإن ما يصل إلى 85% من المرضى يشتكون من ضعف في قدرات الانتباه، والتركيز، والذاكرة. وقد أكدت مراجعة حديثة لهذه الدراسات أن ثقل الأدلة يشير إلى وجود عجز طفيف ولكن ملحوظ في معالجة المعلومات، وضعف في الذاكرة العاملة (Working memory)، وضعف في استيعاب وتعلّم المعلومات. ويمكن لهذه الاعتلالات أن تفسر الأداء الأضعف للمصابين بمتلازمة التعب المزمن في المهام المعقدة التي تتطلب الانتباه ومعالجة المعلومات.

يعاني المصابون أيضاً من زيادة ملحوظة في مستويات البرولاكتين مقارنة بالمصابين بالاكتئاب أو الأصحاء، مما يشير إلى زيادة تنظيم أو تحفيز لعمل نظام السيروتونين في الجهاز العصبي المركزي. وفي المقابل، يظهر المرضى الذين يعانون من الاكتئاب السريري نمطاً معاكساً يتمثل في فرط الكورتيزول الذي يعرف بهرمون التوتر.

## مرض نفسي أم جسدي؟

نفسياً يرى بعض العلماء أن متلازمة التعب المزمن هي مرض نفسي. بمعنى أن العامل النفسي فيها كبير الأثر ولا يقل عن العامل الجسدي. هناك مغالطة كبيرة بالاعتقاد أن ما هو نفسي يشبه الوهم وأن على المريض بذل الجهد فقط ليصبح أفضل. غير أن البعد النفسي يندمج كلياً مع البعد الجسدي للإصابة وتتداخل الأعراض والمسببات والاعتلالات الوظيفية بين ما نعتبره "نفسي" و"جسدي" بالمفهوم الجاهل لهذه المصطلحات. ما هو نفسي يعد جسدياً والعكس. طبياً وبسبب عدم وجود عامل واحد وصفة محددة للأعراض فقد تم إلقاء اللوم في أعراض متلازمة التعب المزمن على الآثار الجسدية للحالات النفسية كالاكتئاب الحاد. غير أن التركيز على الاكتئاب بحد ذاته لا يوحد الأعراض حيث يعاني 25% من المرضى من الاكتئاب ومر 50-75% منهم به سابقاً أثناء حياتهم.

تعرف حالة تجلي الأعراض النفسية على الجسد في الأمراض بالجسدنة (somatization) لكنها مستبعدة في حالة متلازمة التعب المزمن. يصل معدل انتشار الجسدنة في متلازمة التعب المزمن إلى 28% مقارنة بـ 0.03% في المجتمع. ومع ذلك، يعتمد هذا التشخيص بشكل كبير على تفسيرات الفاحص؛ فعندما تُعزى الأعراض لأسباب جسدية وليست نفسية، تنخفض معدلات اضطراب الجسدنة بشكل كبير، مما يجعله محدود الفائدة في فهم المتلازمة.

> **" مثلما أن نسبة من يعانون من الاكتئاب تصل إلى 25% لدى المصابين بمتلازمة التعب المزمن، والجسدنة 28%، فإن اضطرابات القلق تصل نسبتها إلى نسب مشابهة لديهم.**

مثلما أن نسبة من يعانون من الاكتئاب تصل إلى 25% لدى المصابين بمتلازمة التعب المزمن، والجسدنة 28%، فإن اضطرابات القلق تصل نسبتها إلى نسب مشابهة لديهم.

## الفرق بين الاكتئاب ومتلازمة التعب المزمن

الفاصل الواضح بين الاكتئاب ومتلازمة التعب المزمن يتجلى في الأعراض الجسدية الواضحة مثل التهابات العقد اللمفاوية وآلام المفاصل. وتختلف أيضاً الأعراض النفسية الشبيهة بالاكتئاب التي يعاني منها مرضى متلازمة التعب المزمن، فمرضى متلازمة التعب المزمن لا يظهرون أعراض الاكتئاب الكلاسيكية مثل انعدام التلذذ (Anhedonia)، والشعور بالذنب، ونقص الدافعية، بل يشبهون مرضى التصلب المتعدد (Multiple sclerosis).

يرتبط الاكتئاب الشديد بزيادة تنظيم المحور الوطائي-النخامي-الكظري (HPA) مما يسبب فرط كورتيزول الدم الخفيف، بينما يُلاحظ في متلازمة التعب المزمن خفض لتنظيم هذا المحور.

يلاحظ أيضاً غياب اضطرابات النوم النموذجية للاكتئاب (مثل تقليل كمون حركة العين السريعة "REM latency" وزيادة كثافتها) لدى مرضى المتلازمة.

يضاف إلى ذلك أن أدوية الاكتئاب لا تساعد في متلازمة التعب المزمن. بالإضافة إلى النسبة التي ذكرناها بأن 25% من المصابين بالمتلازمة يعانون من الاكتئاب. كما يخلو التاريخ الطبي للكثيرين منهم من علامات الاكتئاب الشديد.

## علاج متلازمة التعب المزمن

هناك العشرات من الدراسات والتجارب التي أجريت لتقييم أثر ممارسات وأدوية عديدة على أعراض متلازمة التعب المزمن، لكن لم يكن هناك علاج فعال بشكل قاطع من حيث زوال جميع الأعراض أو معظمها أو التأثير على نسبة كبيرة من المرضى أو ديمومة التحسن الذي تتركه العلاجات المختلفة.

تمت تجربة بعض المواد المضادة للفيروسات التي أتت بنتائج محدودة. كما أن جرعات منخفضة من النورتريبتيلين (Nortriptyline) قبل النوم حسنت النوم وقللت الألم قليلاً. وأظهرت الستيرويدات نتائج متباينة على المرضى. كما ساعد العلاج المعرفي السلوكي في تحسن لدى 70% من المرضى الذين تلقوا أكثر من 13 جلسة بالمقارنة مع من تلقوا الرعاية الطبية الاعتيادية وقد تحسن منهم أقل من 27%.

أثبتت بعض التمارين الرياضية فائدة. برامج التمارين الرياضية المتدرجة (Graded aerobic exercise) سجلت في التجارب العشوائية المحكمة تحسناً ملحوظاً في التعب، والحالة الوظيفية، واللياقة البدنية مقارنة بتمارين المرونة والاسترخاء. كما أثبتت التوعية بفوائد التمارين فعاليتها في زيادة مستويات نشاط المرضى.

## الأبحاث الحديثة لتفسير متلازمة التعب المزمن

### تراكم الصوديوم والكالسيوم وتلف الميتوكوندريا

قدمت دراسة حديثة من عام 2024 رؤية متقدمة لفهم متلازمة التعب المزمن وخلاصتها أن نقص التروية (Hypoperfusion) والإقفار (Ischemia) قد يؤديان إلى فرط تراكم الصوديوم والكالسيوم في العضلات الهيكلية لهؤلاء المرضى. كل من نقص التروية والإقفار يشرحان حالة يضعف فيها إمداد الدم للأعضاء. وتقترح هذه الفرضية أن تراكم الصوديوم والكالسيوم في العضلات الهيكلية يؤدي إلى تلف في الميتوكوندريا (Mitochondrial damage)، وهي فرضية دعمتها الأدلة التجريبية.

يذكر الباحثون في هذه الدراسة بأن الفحوصات النسيجية استبعدت أن يكون التلف في العضلات لدى مرضى متلازمة التعب المزمن ناتجاً عن إقفار ناقص التروية بسبب انسداد الأوعية الدقيقة، أو وجود فيروسي، أو التهاب عضلات مناعي (Immune myositis)، مما يترك "فرط تراكم الكالسيوم الناجم عن الصوديوم" كآلية التلف الوحيدة المعروفة الناتجة عن ممارسة التمارين.

لم تتوقف الدراسة عن تفسير الحالة بل اقترحت على ضوء الأبحاث أن تثبيط إنزيم أستيل كولين إستيراز بواسطة عقار ميستينون (Mestinon) يمكن أن يقدم فائدة حقيقية للمرضى. كما اقترحت استخدام منشط غوانيلات سيكلاز فيريكيوغات (Vericiguat) لتحفيز توسيع الأوعية الدموية وتحسين قدرة خلايا الدم الحمراء.

## خارطة بيولوجية لفهم المرض ودور البكتيريا المعوية

دراسات أخرى وجدت علاقة للبكتيريا المعوية مع الإصابة والأعراض. في دراسة من السنة الماضية ربط الذكاء الاصطناعي اضطرابات بيولوجية معينة بأعراض غير متجانسة. كشف الذكاء الاصطناعي كيف أن الاضطرابات في التمثيل الغذائي للبكتيريا المعوية (مثل كيفية معالجته للأحماض الأمينية والأحماض الدهنية) ترتبط ارتباطاً مباشراً بتغير دهون البلازما (Plasma lipids) وفرط نشاط الخلايا المناعية الالتهابية وهي الخلايا التائية (T cells)، مما يوفر خريطة شبكة بيولوجية (Biological network map) واضحة لكيفية عمل هذا المرض.

عبر خارطة الشبكة البيولوجية التي تم إعدادها يرى الباحثون أن المسببات متعددة. ويذكر الباحثون الإصابة الفيروسية كأحد المفعلات مثل فيروس ابستين – بار، أو فيروسات السارس (ومنها كوفيد 19).

وحول السبل المقترحة للعلاج، وجدت الخريطة أن النقص في الأحماض الدهنية قصيرة السلسلة (Short-chain fatty acids) والأحماض الأمينية متفرعة السلسلة (Branched-chain amino acids) والمسماة اختصاراً بـ (BCAAs)، يرتبط ارتباطاً مباشراً بالالتهابات المناعية. ويشير هذا إلى أن العلاجات التي تهدف إلى استعادة هذه المستقلبات المعوية المحددة - مثل البريبايوتكس المستهدفة (Prebiotics)، أو البروبايوتكس (Probiotics)، أو التدخلات الغذائية (Dietary interventions) - يمكن أن تساعد في تهدئة الجهاز المناعي (Immune system).

وقد ربطت الخريطة بشكل صريح بين الاستجابات الالتهابية المتزايدة في مجموعات فرعية معينة من الخلايا التائية (T cell subsets) وتدهور صحة المريض. وتفتح هذه الخريطة الباب أمام علاجات تستهدف أو تثبط على وجه التحديد هذه الخلايا الالتهابية ذاتها والسيتوكينات (Cytokines) التي تفرزها.

تتفق دراسة أخرى حديثة مع هذا الاتجاه وحول أن تغيير تركيبة البكتيريا المعوية قد تكون اتجاهاً صائباً لمعالجة متلازمة التعب المزمن.

تم الاعتماد على الدراسة التالية إلى حد كبير أكثر من المصادر الأخرى في إعداد هذا المقال:

# فخّ الذكاء الاصطناعي

## هل نبيع مهاراتنا الذهنية مقابل نصوصٍ جاهزة؟

إعداد: ريام عيسى

### حينما تسرق الآلة ملكة التفكير

يهيمن الذكاء الاصطناعي اليوم على المشهد المعرفي، ويفرض فجوة غير مرئية بين نتاج الآلة وإدراك العقل البشري. فليست الكتابة مجرد رصف للمفردات أو ضبط للقواعد، بل تمثل في جوهرها تمريناً ذهنيًا معقدًا يبني الروابط العصبية ويصقل ملكة التفكير النقدي. ومع بزوغ أدوات مثل (ChatGPT)، واجهنا معضلة تربوية ولغوية كبرى؛ فبينما تمنحنا هذه التقنيات نصوصاً بضغطة زر، تراكم على عقولنا ما يعرف بـ "الدين المعرفي". ويحذر هذا المصطلح الحديث من استسهال "التفويض اللغوي"، إذ يمنحنا نتائج سريعة في الحاضر، لكنه يسلبنا تدريجيًا القدرة على الإبداع المستقل، ويضعف الذاكرة العميقة التي تتشكل عبر الجهد الشخصي في سبك الجمل وتصحيح الأخطاء.

## تراكم الدين المعرفي: كيف يقرضنا الذكاء الاصطناعي وهماً؟

يتبلور مفهوم "الدين المعرفي" حينما نستعيض بذكاء الآلة عن مجهودنا الذاتي في التفكير والتحليل؛ فنحن هنا لا نختصر الوقت فحسب، بل نستلف معرفة جاهزة لم تبنها عقولنا. وتكشف الدراسة أن الاعتماد المتكرر على هذه الأدوات يعطل ما يسميه علماء الأعصاب "المعالجة العميقة" للمعلومات. فحينما يكتب الطالب مقالاً بجهده الخاص، يضطر دماغه لاستحضار المفردات، وضبط تصريف الأفعال، ومواءمة السياق مع القواعد النحوية، وهو ما يرسخ المادة العلمية في الذاكرة طويلة المدى. أما عند تفويض هذه المهام للذكاء الاصطناعي، فيتوقف الدماغ عن ممارسة هذا "التمرين الشاق"، مما يؤدي مع مرور الوقت إلى ضمور المهارات الأساسية وتراكم عجز إدراكي يصعب سداده في المواقف التي تتطلب ارتجالاً أو تفكيراً مستقلاً.

تعلم اللغة في مهب الريح: كيف تتآكل القواعد والنصوص؟

تتضاعف خطورة هذا "الدين المعرفي" حينما نسقطه على ميدان تعليم اللغة الإنجليزية (TESOL)؛ إذ يعتمد اكتساب اللغة في جوهره على "الجهد المرغوب" (Desirable Difficulty) الذي يبذله المتعلم في استحضار المفردات وصياغة التراكيب. وحينما يوكل الطالب مهمة كتابة المقال للذكاء الاصطناعي، يغيب عنه الصراع الذهني الضروري لتثبيت القواعد الدقيقة؛ فالدماغ لا يحتاج فقط لرؤية الفعل الماضي من (Catch) أو (Forget) مكتوباً بصورة صحيحة، بل يحتاج لممارسة استرجاعه وتطبيقه في سياق حي ليرسخ في الذاكرة. ويؤدي هذا الاتكال إلى نشوء جيل من المتعلمين يمتلكون نصوصاً مبهرة، لكنهم يفتقرون للملكة اللغوية التي تمكنهم من الدفاع عن أفكارهم أو الارتجال في حوار مباشر، مما يحول اللغة من أداة للتواصل والتفكير إلى مجرد منتج تقني فاقد للروح والخصوصية الفردية.

ماذا يحدث في الدماغ؟ الجانب البيولوجي لـ "الخمول اللغوي"

تغوص الدراسة في التغيرات العصبية التي تصاحب هذا الاتكال التقني، وتكشف كيف يتأثر الدماغ بآلية "التوليد الآلي"؛ فعملية الكتابة الإبداعية والبحث التقليدي تنشط مناطق واسعة في القشرة الدماغية، وتحديدا تلك المسؤولة عن الذاكرة العاملة والوظائف التنفيذية. وحينما يكتفي المستخدم بإصدار الأوامر للذكاء الاصطناعي، تسترخي هذه المسارات العصبية وتفقد مرونتها تدريجيًا. ويصف الباحثون هذه الحالة بـ "التعطيل الوظيفي للمعالجة العميقة"، حيث يتوقف الدماغ عن بناء المسارات الجديدة التي تتشكل عادة عند حل المشكلات اللغوية المعقدة.

وبدلاً من أن يعمل العقل كمبتكر للنص، يتراجع دوره ليصبح مجرد "مراقب سلبي"، مما يضعف القدرة على التركيز الطويل ويقلل من كفاءة استرجاع المعلومات المخزنة سابقاً، وهو ما يفسر شعور المستخدمين بـ "الضبابية المعرفية" عند محاولة الكتابة بشكل مستقل لاحقًا.

## وهم الإتقان: كيف تخفي الآلة عيوب التفكير؟

تتعمق الدراسة في تحليل "جودة النصوص" الناتجة عن الذكاء الاصطناعي، وتكشف عن مفارقة لغوية خطيرة؛ فبينما تبدو الجمل صحيحة من الناحية النحوية الظاهرية، فإنها تفتقر إلى "الترابط المنطقي العميق" الذي يميز الكتابة البشرية الرصينة. وتوصل الباحثون إلى أن المستخدمين الذين يعتمدون كليًا على الآلة، يفقدون تدريجيًا القدرة على رصد الأخطاء الدلالية (Semantic Errors) أو التناقضات الخفية في الحجج المطروحة. ويعزى ذلك إلى أن الدماغ، في حالة الاتكال التقني، يكتفي بمراجعة سطحية للنص دون الغوص في معانيه العميقة، مما يؤدي إلى قبول صياغات ركيكة أو معان مشوهة طالما أنها تظهر في قالب لغوي سليم. ويؤكد البحث أن هذا التراجع في الحس النقدي يمثل الجانب الأخطر من "الدين المعرفي"، حيث يتوهم المتعلم أنه أتقن اللغة بينما هو في الحقيقة قد فقد السيطرة على أدوات التفكير المنطقي بها.

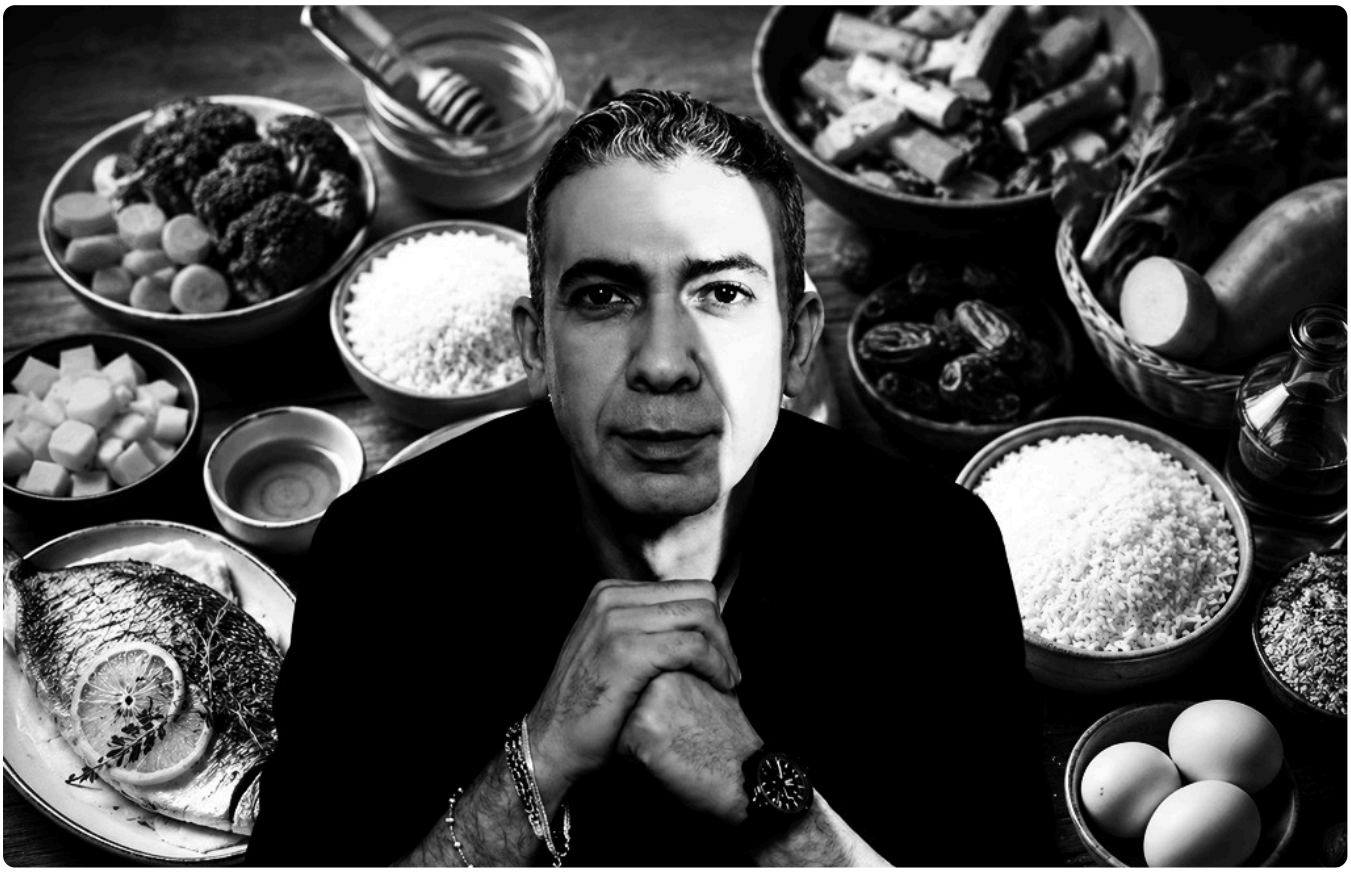
## استعادة العقل في عصر الآلة

يضعنا مفهوم "الدين المعرفي" أمام مرآة الحقيقة؛ فليست التقنية مجرد أداة مساعدة، بل تمثل تحدياً وجودياً لقدراتنا الذهنية ولغتنا الأصيلة. وتكشف الدراسة أن تيسير مهام الكتابة عبر الذكاء الاصطناعي يقتطع جزءاً من مرونة الدماغ وقدرته على الابتكار المستقل. لذا، تبرز الحاجة اليوم أكثر من أي وقت مضى للتمسك بالجهد الذاتي في التعلم والبحث، وصيانة ملكة التفكير من الخمول التقني. ويبقى الخيار أمامنا: إما أن نرتكن إلى حلول جاهزة تسلبنا مهاراتنا بمرور الزمن، أو نختار الطريق الأصعب الذي يبني عقولا حرة وقادرة على صياغة مستقبلها بمداد فكرها الخاص.

# قراءة نفسية في نظام الطيبات

## لماذا يقتنع الآلاف بنظام غذائي يرفضه كثيرٌ من العلماء؟

بقلم: عاصم المعايطة



**في عالم يُفترض أنه يعيش عصر المعرفة، يبدو غريبًا أن يتمكن نظام غذائي واحد من جمع آلاف المؤمنين به رغم الانتقادات العلمية الكثيرة التي وُجهت إليه. لكن علم النفس يخبرنا أن الإنسان لا يتخذ قراراته دائمًا بناءً على الأدلة، بل كثيرًا ما يتخذها بناءً على المشاعر والثقة والانتماء والمعنى.**

ولهذا فإن ظاهرة انتشار نظام الطيبات لا يمكن فهمها من خلال النقاش الغذائي وحده، بل تحتاج إلى قراءة أعمق في النفس البشرية. فما الذي يجعل آلاف الأشخاص يقتنعون بنظام يرفضه كثير من المختصين؟ ولماذا يزداد إيمان بعضهم به كلما ازدادت الانتقادات الموجهة إليه؟

من أشهر الأخطاء التي يقع فيها الناس الاعتقاد بأن البشر كائنات عقلانية تبحث عن الحقيقة فقط. الحقيقة أن الإنسان يبحث غالبًا عن ثلاثة أشياء قبل الحقيقة: الأمل والتفسير والسيطرة. وعندما يعاني الشخص من السمنة أو الأمراض المزمنة أو اضطرابات الهضم أو الإرهاق المستمر، يصبح أكثر استعدادًا لتقبل أي تفسير يمنحه شعورًا بأنه فهم السبب الحقيقي لمعاناته.

وهنا يظهر الخطاب الجذاب الذي يقول: مشكلتك ليست في نمط حياتك، ومشكلتك ليست معقدة، هناك جهة تخدعك، وأنا أعرف الحقيقة التي لا يريدونك أن تعرفها. هذه الرسالة النفسية جذابة للغاية لأنها تحول الواقع المعقد إلى قصة بسيطة يسهل فهمها.

إعتمد نظام الطيبات بدرجات متفاوتة على فكرة وجود مؤامرة غذائية وصحية واسعة النطاق. من منظور علم النفس، تمتلك نظريات المؤامرة قوة هائلة لأنها تقدم تفسيرًا بسيطًا لعالم معقد. بدلًا من آلاف العوامل المتداخلة المؤثرة في الصحة مثل الجينات والنشاط البدني والبيئة والنوم والتوتر والتغذية، يصبح هناك تفسير واحد فقط: هم السبب.

> **" وقد أظهرت دراسات عديدة أن الإيمان بنظريات المؤامرة يزداد في فترات عدم اليقين والقلق وفقدان السيطرة، لأن العقل البشري يفضل وجود تفسير خاطئ على عدم وجود...**

وقد أظهرت دراسات عديدة أن الإيمان بنظريات المؤامرة يزداد في فترات عدم اليقين والقلق وفقدان السيطرة، لأن العقل البشري يفضل وجود تفسير خاطئ على عدم وجود تفسير أصلًا.

وهنا تكمن إحدى أهم النقاط التي تجعل الخطاب مقنعًا، فليس كل ما يطرحه أنصار الطيبات خاطئًا بالكامل. لقد وثقت الدراسات قيام بعض شركات الأغذية بإخفاء أو التقليل من مخاطر منتجات معينة، وتمويل أبحاث منحازة، وحملات تسويقية مضللة. ومن أشهر الأمثلة دور شركات السكر في التأثير على الأبحاث الغذائية خلال القرن العشرين. كل ذلك حقيقي.

لكن يقع هنا الخطأ النفسي الشائع: مغالطة «إذا كان جزء منها صحيحًا فكلها صحيحة». يسمي علماء النفس هذا النمط «القفز من الحقيقة الجزئية إلى الحقيقة الكاملة». فإثبات كذب شركة غذائية مرة واحدة لا يعني أن كل ما تقوله الصناعة الغذائية كذب، وكذلك الحال بالنسبة لصناعة الأدوية أو غيرها.

من أكثر ما يلفت النظر في ظاهرة الطيبات أن انتشارها ارتبط بشخصية مؤسسها بقدر ارتباطه بأفكاره. الدكتور ضياء العوضي -رحمه الله- لم يقدم نفسه كباحث متردد يناقش الاحتمالات، بل كشخص يعرف الحقيقة ويملك الإجابة. وهنا تبرز ظاهرة نفسية معروفة: كلما زادت ثقة المتحدث بنفسه، زادت احتمالية تصديق الناس له، حتى لو لم تزد قوة الأدلة.

يقول العلم عادة: "قد يكون"، "تشير الأدلة إلى"، "نحتاج مزيدًا من الدراسات"، "والنتائج تختلف بين الأفراد"؛ أما الخطابات الجماهيرية فتقول: "هذا هو السبب"، "هذا هو الحل"، "كل الأطباء مخطئون"، "أنا متأكد." ومن المفارقات النفسية أن اللغة الأقل يقينًا غالبًا ما تكون أكثر علمية، بينما تبدو اللغة الأكثر يقينًا أكثر إقناعًا للجمهور.

في مرحلة معينة، يتوقف الناس عن الدفاع عن النظام الغذائي نفسه، ويبدأون بالدفاع عن أنفسهم. بعد سنوات من الالتزام والقراءة والمناقشة وإقناع الآخرين، يصبح الاعتراف بخطأ النظام مؤلمًا نفسيًا، لأن الشخص لا يشعر أنه يتخلى عن فكرة فقط، بل عن جزء من هويته. وهنا تظهر ظاهرة التنافر المعرفي. كلما استثمر الإنسان أكثر في فكرة ما، أصبح أكثر مقاومة للأدلة التي تهددها.

ولماذا يشعر بعض الناس فعلًا أنهم تحسنوا؟ لأن التحسن يحدث فعلًا أحيانًا. كثير من الذين يتبعون أنظمة غذائية صارمة يحققون نتائج حقيقية في البداية، لكن السبب غالبًا ليس النظام نفسه، بل توقفهم عن الإفراط في الطعام، وتقليل السكريات المصنعة، وزيادة الوعي بما يأكلونه، وفقدان الوزن، وممارسة الصيام المتقطع. أي أن بعض التحسن ناتج عن تغييرات صحية عامة، وليس بالضرورة بسبب صحة كل الفرضيات التي بُني عليها النظام.

تكشف ظاهرة الطيبات حقيقة أوسع بكثير من مجرد نظام غذائي. إنها تذكرنا بأن البشر لا يقتنعون بالأفكار لأن الأدلة تدعمها دائمًا، بل لأن هذه الأفكار تمنحهم معنى وتفسيرًا وأملًا وشعورًا بالسيطرة.

نعم، توجد مصالح تجارية. نعم، توجد أخطاء في الصناعات الغذائية والدوائية. نعم، ليست كل التوصيات الطبية معصومة. لكن صحة بعض أجزاء القصة لا تجعل القصة كلها صحيحة.

الفرق بين التفكير العلمي والتفكير العقائدي ليس أن الأول لا يخطئ، بل أنه يبقى مستعدًا لتغيير رأيه عندما تظهر الأدلة الجديدة. أما العقيدة، مهما كان موضوعها، فغالبًا ما تبدأ حين تتوقف الأسئلة ويبدأ اليقين المطلق.

# الفقه العلاجي

## عندما يصبح القانون جزءاً من العلاج النفسي.

بقلم: نور جواد الدليمي

**اعتاد الناس النظر إلى القانون بوصفه مجموعة من القواعد التي تحدد الممنوع والمسموح، وتفرض العقوبات على من يخالفها، وتحسم المنازعات بين الأفراد والمؤسسات. وعندما يُذكر القضاء أو المحاكم أو العقوبات، يتبادر إلى الذهن فوراً مفهوم الجزاء والردع. إلا أن العقود الأخيرة شهدت ظهور إتجاه فكري وقانوني مختلف حاول أن يطرح سؤالاً جديداً: هل يمكن أن يكون القانون نفسه وسيلة للعلاج والإصلاح، وليس مجرد وسيلة للعقاب؟**

هذا السؤال يمثل نقطة الانطلاق لما يُعرف بالفقه العلاجي أو علم القانون العلاجي، وهو اتجاه ظهر أواخر ثمانينيات القرن الماضي في مجال قانون الصحة النفسية قبل أن يمتد تدريجياً إلى معظم فروع القانون. ويُعرّف الفقه العلاجي بأنه دراسة دور القانون بوصفه عاملاً علاجياً، أي دراسة تأثير القواعد القانونية والإجراءات القضائية والقضاة والمحامين والمؤسسات القانونية على الصحة النفسية والحياة العاطفية والسلوك الإنساني. فالفقه العلاجي لا ينظر إلى القانون باعتباره نصوصاً مجردة فقط، وإنما باعتباره قوة اجتماعية قادرة على إنتاج نتائج إيجابية أو سلبية في حياة الناس.

ولا يعني ذلك أن الفقه العلاجي يدعو إلى إلغاء العقوبات أو التخلي عن العدالة أو استبدال المحاكم بالمصحات النفسية. فهو لا يسعى إلى إحلال العلاج محل القانون، بل يحاول جعل القانون أكثر قدرة على تحقيق نتائج إنسانية وإصلاحية دون التضحية بمبادئ العدالة والإجراءات القانونية الواجبة. فالعقوبة تبقى موجودة، لكن السؤال يصبح: هل يمكن تطبيقها بطريقة تزيد من احتمالات الإصلاح وتقلل من احتمالات العودة إلى الجريمة؟

يقوم الفقه العلاجي على الاستفادة من العلوم السلوكية والنفسية والاجتماعية لفهم الطريقة التي يستجيب بها الناس للقانون. تشير الدراسات النفسية إلى أن الإنسان يكون أكثر التزاماً بالقرارات والخطط عندما يشعر بأنه شارك في صنعها، وأنه اختارها بإرادته، وليس عندما تُفرض عليه بصورة قسرية. كما تشير هذه الدراسات إلى أن إشراك الأسرة والمحيط الاجتماعي في عملية الإصلاح يزيد من احتمالات النجاح، وأن الالتزام العلني أمام الآخرين يكون أكثر تأثيراً من الالتزام الخاص.

ومن الأمثلة التي يطرحها الفقه العلاجي الاستفادة من مفهوم "العقد السلوكي". ففي المجال الطبي ثبت أن المرضى يكونون أكثر التزاماً بالعلاج عندما يشاركون في تصميم الخطة العلاجية ويوقعون عليها أو يعلنون التزامهم بها أمام الآخرين. وقد حاول الفقه العلاجي نقل هذه الفكرة إلى المجال القانوني. فإذا كان القاضي بصدد النظر في طلب الإفراج الشرطي أو إيقاف تنفيذ العقوبة أو فرض تدبير علاجي على شخص مدمن للمخدرات، يمكن أن تتحول الجلسة إلى مساحة للمشاركة والحوار بدلاً من الاقتصار على إصدار الأوامر. فقد يطلب القاضي من الشخص أن يوضح بنفسه المخاطر التي قد تدفعه إلى العودة للسلوك الإجرامي، وأن يقترح خطة عملية لتجنبها. وبهذه الطريقة يصبح القرار نابعاً من اقتناع الشخص نفسه، لا مجرد شرط مفروض عليه من الخارج.

وقد اكتسب هذا الاتجاه أهمية خاصة في الجرائم المرتبطة بالإدمان. ففي العديد من الأنظمة الحديثة ظهرت محاكم متخصصة بعلاج الإدمان، تمنح المتهم فرصة الدخول في برنامج علاجي تحت إشراف المحكمة بدلاً من الاكتفاء بالعقوبات التقليدية. ويؤكد الفقه العلاجي أن نجاح هذه البرامج لا يعتمد فقط على العلاج نفسه، بل على الطريقة التي يُعامل بها المتهم داخل النظام القضائي. فكلما شعر بأنه يُعامل بكرامة واحترام، وأن القاضي يستمع إليه ويهتم بمصلحته، زادت احتمالات نجاحه في العلاج والالتزام بشروطه.

ويستفيد الفقه العلاجي أيضاً من برامج العلاج المعرفي السلوكي التي أثبتت نتائج واعدة في إعادة تأهيل الجناة. فهذه البرامج لا تكتفي بمعاقبة الشخص على فعله، بل تساعده على فهم سلسلة الأفكار والظروف التي قادته إلى ارتكاب الجريمة. ويُطلب منه أن يحدد المواقف عالية الخطورة التي قد تدفعه مستقبلاً إلى تكرار السلوك الإجرامي، وأن يضع خطة للتعامل معها أو تجنبها. وقد يطلب القاضي من الشخص الذي يسعى للحصول على الإفراج الشرطي أن يقدم بنفسه هذه الخطة، وأن يشرح للمحكمة كيف سيتجنب الانتكاس مستقبلاً.

ولا تقتصر تطبيقات الفقه العلاجي على القانون الجنائي وحده. فالفكرة الأساسية التي يقوم عليها يمكن أن تمتد إلى مختلف فروع القانون. ففي قضاء الأحوال الشخصية (الأسري) مثلاً يمكن تصميم الإجراءات بطريقة تقلل من التوتر والصراع وتحافظ على العلاقات الأسرية قدر الإمكان. وفي المنازعات المدنية يمكن تشجيع التسويات والوسائل البديلة لحل النزاعات بما يخفف الآثار النفسية والاجتماعية للنزاع القضائي. كما يمكن أن يستفيد المحامون من مبادئ الفقه العلاجي في طريقة التواصل مع موكليهم، من خلال الإصغاء الفعّال، وتوضيح الإجراءات بلغة مفهومة، وإشراك الموكل في اتخاذ القرارات المتعلقة بقضيته.

ومن الأفكار المهمة التي يطرحها الفقه العلاجي أن القانون لا يعمل في فراغ. فالمتهم أو المدعي أو الشاهد ليس مجرد مستندات واوراق أو رقم دعوى، بل إنسان يحمل ظروفاً اجتماعية ونفسية وشخصية مختلفة عن غيره. ولهذا يرفض الفقه العلاجي الحلول النمطية الجاهزة، ويدعو إلى تصميم التدخلات والخطط بصورة فردية تراعي خصوصية كل حالة. فليس هناك متهمان متماثلان تماماً، وبالتالي لا ينبغي افتراض أن الحل نفسه يصلح للجميع.

ومع ذلك فإن الفقه العلاجي لا يخلو من التحديات. فهناك تساؤلات مشروعة حول مدى قدرة المحاكم على تخصيص الوقت والموارد اللازمة لتطبيق هذه الأساليب، ومدى إمكانية تحقيق التوازن بين الاعتبارات العلاجية ومتطلبات العدالة. كما أن الفقه العلاجي نفسه يؤكد أن الأهداف العلاجية ليست القيمة الوحيدة التي يجب مراعاتها، بل يجب أن تبقى إلى جانبها قيم أخرى مثل الاستقلالية والعدالة ونزاهة الإجراءات وسلامة المجتمع.

ورغم هذه التحديات، فإن الفقه العلاجي يمثل محاولة جادة لإعادة البعد الإنساني إلى القانون. فهو لا ينظر إلى العقوبة باعتبارها نهاية الطريق، بل يسأل عما يمكن أن يحدث بعد العقوبة. ولا يكتفي بتحديد المسؤولية القانونية، بل يهتم أيضاً بكيفية مساعدة الإنسان على تغيير سلوكه وتجنب العودة إلى الخطأ. ومن هنا تبرز أهميته في عالم يشهد تزايد الاهتمام بإعادة التأهيل والعدالة التصالحية ومحاكم حل المشكلات والبرامج العلاجية المتخصصة.

وفي النهاية، يمكن القول إن الفقه العلاجي لا يقدم وصفة سحرية لحل جميع مشكلات العدالة، لكنه يفتح باباً مهماً للتفكير في دور القانون بصورة أوسع. فهو يدعونا إلى النظر إلى القاضي والمحامي والإجراءات القانونية والنصوص التشريعية باعتبارها أدوات يمكن أن تؤدي دوراً علاجياً وإصلاحياً إلى جانب دورها التقليدي في الحكم والعقاب. وربما يكون السؤال الأهم الذي يطرحه هذا الاتجاه هو: إذا كان القانون قادراً على التأثير في سلوك الإنسان، فلماذا لا نحاول أن نجعل هذا التأثير أكثر فائدة وإنسانية ما دام ذلك ممكناً دون المساس بالعدالة؟

المصادر:

العلوم الحقيقية

جميع الحقوق محفوظة لموقع ومجلة العلوم الحقيقية

real-sciences.com — 2026 · العدد 66