الفصل الثالث

الجهاز الطرفي: دماغ القدرة على الجاذبية

obeikandl.com

obeikandl.com

إنني أتقرب منك

بُهدبٍ بل هدبين

مسافة العقل الدابرِ عن القلب الساهر

ما بين حوف الليل وأطراف النهار

أتقرب منك

قرب مصب النهر قبل البحر

لا تسلني مذ متى

ربّما إبان لفظك هيدروجيناً لافحاً

ربما أثناء ربط الفحم فيك مكافحاً

أتقرب منك

مثل جزيئات الماء المتبخر في الهواء

مثل جزيئات الماء المجمّد في إناء

أتقرب منك

قرب الروح من الأجساد المتعبة

قرب الأمان من النفوس المتعبة

ويا لحظي في التقرب منك

والقرب من بعدك

(للمؤلف)

obeikandl.com

١- الدماغ والجاذبية:

إن الجاذبية لا تنشأ عن المنعكسات ولا هي وليدة ذكاء العقلانية ومع ذلك فهي على علاقة أكيدة بالدماغ.. كيف؟

دعونا نتعرض أولاً لبنية الدماغ بشكل مبسّط من القاعدة إلى ما فوقها.

لقد تطور دماغ الإنسان تاريخياً إلى ثلاثة أدمغة في واحد.

- **الدماغ الأول**: وهو الأقدم كان بمثابة نقطة الانطلاق من المحطة، يطلق عليه اسم الجهاز العصبي الإعاشي وهو ما تبقى من الدماغ البدائي ويحتل قاعدة مجمَّع الأدمغة الثلاثة.

- **الدماغ الثاني**: وهو ما يدعى الجهاز الطرفي ويحتل وضعية مركزية بين الدماغ البدائي السابق والقشرة الدماغية أو المخية، وقد تطور جزئياً ولا نعرف الكثير عنه.

- **الدماغ الثالث**: وهو الأحدث ويدعى بالقشرة الدماغية، إنها دماغ الوعي التحليلي ومركز ما يسمى بالذكاء العقلاني.

هذه الأدمغة الثلاثة تشكل كلاً واحداً تشريحياً ولكنّ الوظائف التي تقوم بها متباينة ودقيقة للغاية ولكنها متكاملة بدرجات متفاوتة.

وبما أن القشرة الدماغية أو دماغ الذكاء ليست مكان تموضع الجاذبية فقد استنتج بعض المختصين أنها ترجع بالضرورة إلى ما هو الأقدم، في دماغنا الفطري ولكن هذا الأخير لا يتحكم إلا بالمنعكسات ولا صلة له بالجاذبية..

توصل العلماء بعد دراسات مستفيضة إلى اعتبار البنية الوسطية من الدماغ ما بين دماغ الذكاء والدماغ الفطري أي ما بين القشرة الدماغية وما يسمى الجهاز العصبي الإعاشي تشكل ما عُرف فيما بعد (منذ ما يزيد على نصف قرن فقط) بالجهاز الطرفي ويكون بمثابة مركز التقاء الوعي بحالات الملذات والانبساط فهو على صلة وثيقة بالقشرة الدماغية من جهة وغدة تحت المهاد أو (الوطاء) من جهة

أخرى* ويعمل على الإيذان بالتحرر الهورموني المرافق للحالات الشعورية أو التصدي له.

ولكن ما علاقة الفيض الهورموني بالحالات الشعورية؟

من المعروف تجريبياً أن حقن المواد الكيميائية يثير تصرفات معينة.

إن جرعة متناهية في الصغر من ببتيد اللوليبيرين على سبيل المثال تثير لدى الفأر تصرفات غرامية مدهشة.

هذه المركبات لها تأثير على حالات أخرى كالجوع والرغبة والحب في حين تعمل مركبات أخرى على تثبيط حالات كهذه.

ماذا نستنتج من ملاحظة كهذه؟

---

* من وظائف غدة تحت المهاد (أو تحت الوطاء)

❖ ضبط الوظائف الإعاشية:

- نظم الإيقاع القلبي الوعائي
- نظم حرارة الجسم
- نظم التوازن المائي أي ضبط آليات العطش والتبول
- نظم تقلصات الرحم والإفرازات الحليبية عند المرأة
- نظم عمليات الهضم والتغذية أي ضبط الشهية (جوع/ شبع)
- إفراز بعض الهورمونات ذات العلاقة بالغدة الدرقية وغدة الكظر والغدد الجنسية والغدد الثديية.

❖ الوظائف السلوكية:

- ضبط حالات الغضب وردود الفعل العنيفة
- ضبط ردود الفعل تجاه الخوف والعقاب
- تنشيط النوازع الجنسية
- ضبط الحالات المزاجية من انجذاب أو نفور ومن شعور بالرضا أو الحنق والإحباط
- تنشيط مراكز المكافأة بهدف التهدئة والتهيئة للطاعة والخنوع

❖ دور غدة تحت المهاد وبنيات الجهاز الطرفي الأخرى في النوم واليقظة والانتباه والإثارة أي ضبط الحذر والتأهب

obeikandl.com

مما لا شك فيه أن الجاذبية تترافق بإفرازات يسميها المختصون النواقل العصبية وقد أدت الأبحاث المجراة على هذه الأخيرة إلى اكتشافات سمحت بمعرفة كيفية عمل الدماغ وتأثيره على الفكر والسلوكية.

النواقل العصبية هي عبارة عن مواد كيميائية تنتشر في العصبونات لتتأثر بها كافة العضوية في جزء من الألف من الثانية.

لهذه النواقل العصبية دور مزدوج فهي من جهة تنشّط الحركية الإرادية فتعمل على تناغم حركاتنا وتعطي للصوت عمقاً وسحراً ومن جهة أخرى فهي تنشط الجهاز الغدّي ليفرز الهورمونات المتعلقة بحالة الجاذبية أي التي تمس الحالات الشعورية والمزاجية.

وفي المقابل هناك نواقل عصبية تعمل على تثبيط تلك الحركات ولجم ما من شأنه إثارة حالات شعورية عاطفية.

شبكة هائلة من المسارات الحيوية الكيميائية "الكهربائية" تحمل المشاعر وتنقل الأفكار، ترفد الذاكرة والذكاء وتعمل على الإبداع وطيب المزاج.

التعبير عن الجاذبية يستند إذن إلى قاعدة كيميائية حيوية

يوجد عشرات الآلاف من البروتينات في دماغنا وتعتبر العاملات الرئيسية في المادة الرمادية لأنها تؤمن الوصل ما بين الخلايا العصبية مما يسمح بوصول النواقل العصبية إلى المشابك العصبية. نصف البروتينات المعبر عنها في جسمنا يتم التعرف عليه في دماغنا ولا يقل عن ١٢٠٠٠ منها على علاقة بأمراض عصبية. إلا أن كل خلية عصبية في دماغنا مختلفة عن جارتها وهي لا تعبر بالتالي عن البروتينات نفسها ومن هنا جاءت الصعوبة في فهم ما يجري بدقة.

تساهم عدة مراكز من دماغنا في هذه العملية كالفص الأيمن من القشرة الدماغية والجهاز الطرفي الذي يلعب دوراً رئيسياً لأنه هو الذي يقود عملية تنشيط الإفرازات عبر النواقل العصبية.

obeikandl.com

يمكن وصف هذا الجهاز الطرفي بالدماغ العاطفي وقد عمد بعض الاخصائيين إلى تشريحه والتثبت من دوره في الآليات المؤدية إلى الجاذبية.

هل تصرفاتنا محكومة إذن بسلسلة طويلة من التفاعلات الكيميائية؟

إن الأمر أشد تعقيداً.

ولابد من طرح الأسئلة على أنفسنا قبل كل شيء:

ما هي العلاقة ما بين الجهاز الطرفي والقشرة الدماغية؟

ومع الدماغ الإعاشي الأقدم؟

وكيف تتم عمليات التنسيق فيما بينها؟

لذلك لابد من التعرف على الأدمغة الثلاثة هذه أولاً: كيف تبدو وكيف تقوم بمهامها.

٢- ثلاثة أدمغة في واحد:

على الرغم من أن الأدمغة الثلاثة متشابكة بقوة في بنيتها إلا أنها مستقلة في وظائفها ومن الثابت أن الواحد منها يمكنه العمل بصورة مستقلة.

آ- الجهاز العصبي الإعاشي:

وهو الدماغ الأولي في بدايات الإنسان والذي سمح له فيما بعد التكيف في بيئته والحفاظ على بقائه ولعب دوراً أساسياً في استمرار الجنس البشري.

لقد سمح هذا الدماغ بتطور ردود فعل الخوف وحسّن من أدائه في إفراز مواد كالأدرينالين التي تسرع النبض وتسمح بالجري بسرعة.

إنه دماغ الحركة والمنعكسات ودماغ شخصيتنا الفطرية اللاواعية.

يعمل هذا الدماغ على تنظيم ضربات القلب بصورة آلية ويقوم بالوظائف الفيزيولوجية وينسق فيما بينها ويؤمن للعضوية توازنها في وسطها المتغير.

وفي بعض الحالات قد يحرض هذا الدماغ على القيام بتصرفات حيوانية صرفة تتجلى بارتفاع مفاجئ للأدرينالين في المواقف المثيرة وغير المتوقعة وغير المقبولة

obeikandl.com

اجتماعياً كما يحصل في بعض الحوادث اليومية المتفرقة مثل مشاجرة فجائية بين سائقين يتزاحمان على مكان واحد للوقوف وهو تصرف خارج عن تأثير القشرة الدماغية تماماً لأن من مهام هذه الأخيرة العمل على ضبط التصرفات الاجتماعية أي السلوكية.

هذه المشاجرة تعود بنا إلى الحالة الحيوانية لأن التنافس شرس وعلى أشده لاحتلال المكان.. كما يحدث في حياة عالم الحيوان!

ب- القشرة الدماغية أو دماغ العقل والذكاء:

القشرة الدماغية أو المادة الرمادية هي دماغ العقل والتحليل، وهي التي تعطي فصي الدماغ الأيمن والأيسر.

يعتبر هذا الدماغ الأكثر اتساعاً وتطوراً ولا علاقة لهذا الاتساع والتطور بنوعية ذكاء حامله كما شيع لبعض الوقت.

القشرة الدماغية هي مركز شبكة الاتصالات الشعورية والحركية كذلك وهي مسؤولة عن كل الحركات الإرادية وتستقبل العالم المحيط عبر حواس الرؤيا والسمع والشم والذوق واللمس.

تبعث أعضاء الحواس هذه برسائلها عبر خلايا عصبية في القشرة الدماغية مثيرةً سلسلة من التفاعلات الكيميائية والحسيّة محكومة على الدوام بالقشرة الدماغية.

تُستقبل هذه الرسائل في مستوى المادة الرمادية مركز التفكير الاستنتاجي حيث يجري تحليلها قبل الإيعاز ببدء فعل معيّن أو حركة معينة أو نطق عبارة أو كرّ خطاب من خطابات هذا العصر..

القشرة الدماغية باختصار هي مركز الفكر والتفكير والذكاء ومن المعروف أن الفصّ الأيسر منها يشكل مركز المنطق والتحليل والتصويب والأيمن هو مركز تنسيق المقاربات الفكرية الحدسية والفنية والشعرية ويعتبر هذا الأخير على صلة حميمية بالجهاز الطرفي عبر مشابك عصبية عديدة.

obeikandi.com

إن تطور القشرة الدماغية هذه سمح تدريجياً بصقل الشخصية الواعية الإرادية في بيئتها الطبيعية والاجتماعية. الفص الأيسر هو أساس بناء وتطور حياتنا في المجتمع وهو مسؤول إلى حد كبير عن تطور الفكر العقلاني مصدر القوانين والعلوم والفلسفة والتربية.

الفص الأيسر فاق في تطوره الفص الأيمن وفاق كذلك الدماغين الأخريين الدماغ الإعاشي والجهاز الطرفي دماغ الجاذبية حتى أن تطوره هذا قد طغى إلى حد ما على نشاط هذا الأخير والذي أميل إلى التعبير عنه بدماغ القدرة على الجاذبية.

ج- الجهاز الطرفي (أو جهاز ما تحت القشرة الدماغية):

لابد في البداية من إعطاء نظرة فيزيولوجية حول موضوع الجهاز الطرفي (أو دماغ القدرة على الجاذبية)

إن تعبير طرفي (أو حَوْفي) تعني في هذه الحالة "حدود" وذلك لأن الجهاز الطرفي كان قد أُعتبر في البداية نقطة العبور ما بين غدة تحت المهاد (والبنى المحيطة بها) من جهة والقشرة الدماغية من جهة أخرى.

ولكن تبيّن فيما بعد أن غدة تحت المهاد والفص الأيمن للقشرة الدماغية يعملان سوية على ضبط التصرفات العاطفية التأثرية الفطرية، ويهيأن لحالة من التوازن والاستقرار الحيوي في العضوية عن طريق نظم الوظائف الإعاشية من حرارة وتبادلية حلولية لسوائل الجسم والإحاطة بفيزيولوجيا الجوع والعطش وضبط الوزن..

تتصف بنية هذا الجهاز تشريحياً بتشابكاتها المحيطة بغدة تحت المهاد (أو تحت الوطاء) على الرغم من ميل بعض الأخصائيين إلى تمييز هذه الأخيرة عنها.

إن بنية هذا الجهاز تكسبه من الناحية الفيزيولوجية أهمية خاصة لأنها تُظهر غدة تحت المهاد (تشريحياً) محاطة ببنيات تحت القشرة الدماغية والتي تظهر بدورها محاطة بحلقة نسيجية من القشرة الدماغية نفسها:

obeikandl.com

تحيط بالوجه الأوسط البطني لكل فص دماغي حلقة تحت قشرية تتصل بمجموعة من التفرعات الممتدة عمقاً في البنى المحيطة وتكون على صلة وثيقة بالسلوكيات العاطفية.

تمثل هذه الحلقة تحت القشرية إذن صلة وصل تجمع في الاتجاهين ما أُطلق عليه اسم القشرة الدماغية الجديدة والبنيات الطرفية تحت القشرية.

ومن المهم أيضاً أن نعلم أن الوظائف السلوكية التي تخص غدة تحت المهاد وبنيات طرفية أخرى هي على علاقة بشبكة الجذع الدماغي المعروفة بوظيفتها في الإثارة. وبذلك تعتبر شبكة الجذع الدماغي وظيفياً جزءاً أساسياً من بنية الجهاز الطرفي على الرغم من كونها متمايزة عنها تشريحياً. وهكذا تبدو لنا بنية الجهاز الطرفي وكأنها شبكة اتصالات على تخوم كلٍ من غدة تحت المهاد والقشرة الدماغية والبنية القاعدية للدماغ أي أنها وظيفياً تعمل في اتجاهين تؤثر في البنيات المحيطة وتتأثر بها، وبذلك تنفرد بوظيفة مركزية تعمل على تناغم الحالة الباطنية.

تُظهر البنية التشريحية المقطعية والطبقية للدماغ بأقسامه المتشابكة أن غدة تحت المهاد هي حقيقة في مركز الجهاز الطرفي وتتصل بكل بنياتها وتمتد تفرعات لها حتى الجذع الدماغي (من الناحية السفلية) وفصّي القشرة الدماغية (في الناحية العلوية).

وبذلك تبدو غدة تحت المهاد وكأنها معبر الجهاز الطرفي إلى كل من القشرة الدماغية والجهاز الدماغي الإعاشي: نقطة وصل ما بين السلوكية الفطرية والسلوكية الاجتماعية، ما بين الحالة التأثرية وضوابطها العقلانية، ما بين تنفس الحرية.. أو نشدها والبحث عن أجوائها.

بعض الوظائف النوعية لأقسام الجهاز الطرفي:

- تباطؤ أو تسارع ضربات القلب.
- تباطؤ أو تسارع إفرازات المخاطيات الهضمية.
- توسع حدقة العين.

obeikandl.com

- إفراز الحاثات الجنسية.

- إيقاظ حاسة الشم والتذوّق.

- تنشيط سلوكيات اللذة.

تتلخص وظائف الجهاز الطرفي في ضبط السلوكيات وبقدر المعلومات المتوفرة نعتبر أن الجهاز الطرفي يحتل وضعية "توبوغرافية" مشتركة ما بين تحت القشرة الدماغية وغدة تحت المهاد المتصلة بالدماغ الإعاشي.

وعليه فإن وظائف هذا الجهاز متداخلة أيضاً ما بين كل من وظائف القشرة الدماغية ووظائف الجهاز الإعاشي، وأن مهمة هذا الجهاز إذن هي العمل على تحقيق التناغم ما بين دماغ العقل ودماغ الفطرة.

تمرّ بنا في حياتنا حالات قد يصعب تفسيرها كأن نستفيق ونحن في حالة كبيرة من الرضا، يبدو لنا العالم جميلاً، تخف خطانا، تتناغم حركاتنا بدقة، يهدأ صوتنا ويشرق وجهنا..

نشعر بحضور سمفونية داخلية بديعة وكأنما يقودها ما يسترو في الخفاء لا يضاهى.

هذه الحالة تصبغنا بقدرة على الجاذبية بشكل طبيعي وبعيداً عن أية مؤثرات محيطة، إنها حالة باطنية.

إننا في هذه الحالة نكون مباشرة تحت تأثير الجهاز الطرفي والذي بعلاقته الجوارية الوثيقة مع الفصّ الأيمن للدماغ يعمل على تجسيد هذه الحالة الداخلية وهي حالة مريحة جداً ولكنها غير مفهومة تماماً.

للجهاز الطرفي دور مُفعّل بلا شك لمثل هذه الحالة لأنه يحرر المواد الكيميائية التي من شأنها ضبط مثل هذه الحالات.

لذلك فإنني أميل إلى الاعتقاد بأنه مركز القدرة على الجاذبية.

obeikandi.com

الجهاز الطرفي هو بتعبير آخر مركز الظرافة وطيب الخواطر، يعمل على تناغم القنوات الحسية الحركية في القشرة الدماغية بتلطيف كل حركة من حركاتنا.

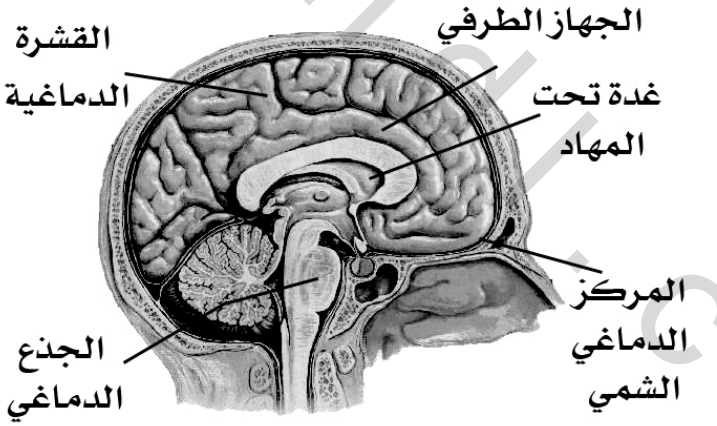
ترى ما هي بنية هذا الجهاز وكيف يعمل؟

٣- دماغ القدرة على الجاذبية:

يحتل الجهاز الطرفي منطقة في دماغنا الإنساني على علاقة وثيقة بالقشرة الدماغية بفصّها الأيمن وله مهمة المظاهر العاطفية في حياتنا وهو مسؤول كذلك عن العديد من الوظائف المعرفية الشعورية.

يشبه الجهاز الطرفي في بنيته دائرة تحيط بها القشرة الدماغية وفي مركزها المنطقة الوسطى من الدماغ الإعاشي المتصل بغدة تحت المهاد أو تحت الوطاء.

شكل لمقطع دماغي



إن هذه الوضعية "التوبوغرافية" للجهاز الطرفي واتصالاته مع الدماغ الإعاشي من جهة والقشرة الدماغية أو المخيّة من جهة أخرى تؤسس بلا شك لعلاقات ضّيقة ما بين الوظائف النفسية والمظاهر الانفعالية وتجعل منه دماغاً تخزينياً للعواطف.

obeikandl.com

وتشير بعض الآراء إلى أن تعبير "طريف" هو في أيامنا ما تمثله صالة الانتظار أو منطقة الترانزيت ما بين عالمين مختلفين متضادين ما بين القشرة المخية مركز الذكاء العقلاني من جهة والمخ البدائي الموصوم بردود فعل حيوانية.

يحتوي الجهاز الطريف هذا أو صالة الانتظار هذه على العديد من البنى الوسطية المتموضعة ما بين فصّي الدماغ الأيمن والأيسر وهي بنى قد تكون قشرية سطحية أو ضاربة في العمق.

ويبقى الهدف البرهنة على الدور الهام لهذه المنطقة من الدماغ في المظاهر الشعورية وفي التحكم بفن الجاذبية.

إن هذه المنطقة من الدماغ هي بمثابة أراضٍ قشرية ظاهرياً ولكن على علاقة أكيدة بالنشاطات الخصوصية بشخصيتنا الباطنية نأمل كشفها في زمن الدفء القادم..

صالة الانتظار هذه هي المكان المفضل لاستراحة النفس أولاً ولحدوث مجمل الآليات التي تطوف بنا في أجواء تأثرية عاطفية لأن هذه الحالة لا يمكن أن تنشأ عن الدماغ الإعاشي الانفعالي ولا عن القشرة الدماغية العقلانية..

كما لو أننا في حالة تحليق فعلية في حيز دارئ.

يقع الجهاز الطريف إذن ما بين الدماغ المسمى بالأعلى وهو دماغ الذكاء العقلاني والدماغ ولنقل الأوطأ وهو دماغ الفطرة ويتصل بهما عن طريق شبكة كثيفة نشطة من الخلايا العصبية والتي تشكل البنية الأساسية للأنا الداخلية.

يشارك مَنْ في صالة الانتظار تلك في مداولات القشرة المخية ودماغ الفطرة ويحتل مركز التفكير الحدسي أي أنا الاقتناع الحميمي المستقل عن حواجز الصوابية وهو الذي يجعلنا نقول يقينياً "نعم" أو "لا" دون الرجوع إلى أوامر العقل وتعليماته.

ولكن ما هي الآلية العضوية وراء هذه اليقينية ولنقل شبه العفوية؟

لنأخذ مثالاً على ذلك، لقاء رجل بامرأة مرشحين للإعجاب فالانجذاب.

ماذا يحدث في كل منهما؟

- في الزمن الأول من الإعجاب تبعث حواسهما برسائل إلى الأدمغة الثلاثة معاً حيث يُفكُ التشفير عنها.

- في الزمن الثاني من الإعجاب يجري التداول ما بين القشرة المخية العاقلة ودماغ الانبساط في بهو الانتظار..

- في الزمن الثالث يبدأ الفعل. تتحرر الحركات الحسية أو ترتبط بفعل التوتر العضلي ويعمل الجهاز الغدّي على إفراز هورمونات الانجذاب أو النفور عن طريق تنبيه أو تثبيط العضلات الملساء للأعضاء التناسلية.

وكذلك ينضح الجلد بما يسمى الفيرومونات الموجبة أو السالبة بحيث تشدنا إفرازات الآخر أو تنفرنا منه بمعنى آخر أننا عندما نكون بحضور كائن جذّاب فإن أعضاء حواسنا هي المعنية أولاً كالرؤيا وهي بطبيعة الحال هامة لا يمكن التقليل من شأنها ولكن الجمال في هذه الحالة ليس في عين من يراه ولكنه في مخ من يراه والنظرة الجميلة قد لا تكون أمضى تأثيراً من نبرة الصوت أو اختيار الملابس أو خصوصية العطر أو.. لمسة مختلسة.

وهي جميعها وسائل اتصال غير كلامية بمعظمها وتُفضي إلى حالات شعورية في اللاوعي ومن النادر التنبؤ بمن سينجذب الأول أو من سيجذب الآخر بشدة..

تنتقل هذه الرسائل فيما بعد (والأمر كله يجري في الثانية وأجزائها) عبر القشرة المخية لإزالة التشفير عنها أولاً وتحليلها وفي هذه المرحلة لا يحصل ما يمكن اعتباره انجذاباً وهو لا يتعدى كونه انطباعاً.

في هذه الأثناء (ولازلنا في أجزاء الثانية) تبدأ ورشة الأعمال الكيميائية باتجاه دماغ الجاذبية "الجهاز الطرفي".

تضم ورشة العمل هذه ما يفوق /٢٥/ مادة كيميائية منها الأستيل كولين والدوبامين وهو على علاقة أكيدة بالجاذبية ومنها السيروتونين

وحيث أن المخ البشري يتكون من بلايين الخلايا العصبية، والخلية العصبية تختلف عن بقية خلايا الجسم بكثرة ما لها من زوائد معظمها صغير وقصير ومن محور عصبي، وهي أكثر الخلايا نشاطاً في اتصالها بالخلايا الأخرى.

يتم نقل الإشارة العصبية عبر المشبك كيميائياً بواسطة الناقلات العصبية ومنها السيروتونين وهو هيدروكسي تريبتامين -٥ يوجد السيروتونين في جسم الإنسان في دمه في الصفائح الدموية وفي الجهاز الهضمي حيث ينظم حركة الألياف العضلية الملساء كما يوجد في الجهاز العصبي بنسبة ١-٢٪ من الكمية الموجودة في جسم الإنسان.

هذه النسبة الضئيلة جداً تُصنّع داخل الجهاز العصبي لا سيما في ساق الدماغ أي داخل الخلية العصبية نفسها وذلك لأن مادة السيروتونين ذاتها لا تستطيع عبور الحائل الدموي الدماغي أي أن السيروتونين الموجود في الدم لا يعبر من الدم إلى الجهاز العصبي. =

=يُعتقد أن للسيروتونين الموجود في الجهاز العصبي دور في الحالة المزاجية للإنسان وفي كيفية إحساسه وإدراكه للألم وله كذلك علاقة بالساعة البيولوجية الموجودة داخل كل إنسان أو ما يسمى بالنظم اليومي وكذلك دورة النوم والاستيقاظ والتحكم في الأكل والشهية وكذلك درجة حرارة الجسم البشري ونشاطه الحركي. يحتوي كل غرام من الجسم الصنوبري (أو الغدة الصنوبرية) على كمية من السيروتونين تعادل خمسين مرة تقريباً ما يحتويه باقي المخ البشري، كما يحتوي الجسم الصنوبري على كل الأنزيمات المطلوبة لتخليق السيروتونين الذي يستخدمه الجسم الصنوبري في تصنيع مادة الميلاتونين (تتم عملية تخليق السيروتونين اعتباراً من التربتوفان وهو حمض أميني أساسي).

يتعرض كل من السيروتونين والميلاتونين لتغيرات في مستوى تركيزهما حسب النظم اليومي بحيث يكون نشاط السيروتونين أعلى ما يكون خلال فترات الصحو النشيط والانتباه وأقل ما يكون خلال فترات الصحو الهادئ ويكاد ينعدم خلال فترات نوم حركة العين السريعة.

obeikandl.com

بعد مرورها عبر المحور العصبي تُستقبل الإشارة العصبية في مستوى جدار الخلية العصبية حيث تنتظرها مستقبلات السيروتونين وهي متعددة الأنواع والأصناف ومختلفة الوظائف.

في حين يوجد عالم آخر من الاحتمالات البيولوجية داخل الخلية العصبية نفسها والتي لا زال العلم يطرق على أبوابها.

ولازلنا عازفين عن استخدام قدراتنا!

والسيروتونين بشكل عام هو محطة من محطات اضطراب القدرات (وليس القدرة) النفسية للإنسان.

يعتبر السيروتونين مايسترو المزاج بلا منازع وكذلك الاندورفينات والأوسيتوسين والفازوبريسين وغيرها.

ثم تحصل المداولة، وعلى أثرها فقط يعي الرجل وتعي المرأة أنهما منجذبين حقاً.. أو غير منجذبين، ويحدث ها كله في أجزاء من الثانية.

إنه عمل خارق يتطلب في الزمن الحقيقي مقارعة في اللاوعي ما بين الحدس والصواب، ما بين التأثر والذكاء.

ولو لم يكن هناك مداولة مابين القشرة المخية والجهاز الطرفي لتصرف الواحد منهما بعفوية تُذكر بعفوية أبناء الريف الاندهاشية عندما يحلّون على المدن الكبرى لأول مرة، كل شيء أمامهم يثير العجب، كل شيء جميل، يجذبهم لا يقاوم وبذلك تنعدم الجاذبية تماماً.

الجاذبية أرفع شأناً وأصدق من الانبهارية.

إن ظاهرة الجاذبية هذه ليست حكراً على لقاء رجل بامرأة فهي قد تحدث من خلال لقاء فنان أو خطيب أو رياضي بجمهوره أو معلم بتلاميذه وأستاذ بطلابه أو حتى بائع خضار بزبائنه.

obeikandi.com

إن الجمال- الشكل لوحده لا يمكنه تشغيل الجهاز الطرفي مهما كان خارقاً لأن الجمال الفيزيائي ظاهرة ثقافية واجتماعية مكتسبة علاقتها بالقشرة المخية.

الجمال لوحده لا يكفي لحدوث الانجذاب إلى الآخر أو القدرة على جذبه باطنياً.

لابد من المداولة (إنه امتحان بحق) ما بين القشرة المخية والجهاز الطرفي في هذا الأمر الحيوي.

المداولة وحدها هي التي تفضي إلى تحرير قوى الرغبة الكامنة في اللاوعي أيضاً وهو ما يخرج عن ساحات حسابات الوعي بالاستحواذ على رغبة الآخر.

لدينا إذن مركز فيزيولوجي للجاذبية ولأكثر من جزيئة كيميائية ويمكننا التصريح بوجود مراكز للانبساط واللذة في حدود البنية الطرفية.

وما الجاذبية سوى منتجٌ من فعل تلك النواقل العصبية كافة ولكن بتراكيز حيوية عيارية لا يمكن تحقيقها تجريبياً أو عن طريق الحقن الهورمونية أو عن طريق العقاقير التي تغزو عالمنا.

فعقار "الفياغرا" زائع الصيت مثلاً هو جزيئة كيميائية محسوبة على المنشطات الجنسية لتنشيط العضلات الملساء للأعضاء التناسلية لا يمكنه أن يصل بمن يتناوله إلى مصاف الرغبة في اللذة في حين تؤدي الحبوب المنوّمة إلى النوم ولكنها لا تمنح الراحة نفسها كما في النوم الطبيعي.

إن حالة الجاذبية لا يمكن أن تحدث بنتيجة تعويم الجسم ببعض الهورمونات حتى ولو جاءت هذه الأخيرة مرافقة لمقدرتنا على الجاذبية.

لقد أصبحت التفسيرات المعاصرة تتعلق بالتغيرات الكيميائية وربما التركيبية في الأدمغة كافة وهذا ما نطلق عليه في أيامنا اسم كيمياء المخ.

فدماغ الإنسان مركز يعجّ بالحيوية. تنتقل في داخله شارات كهربائية مختلفة بسرعة تقارب سرعة الصوت.

لقد أمكن قياس هذه الأمواج الكهربائية الدماغية وهي بحدود عشر الفولت وإن مجموع النشاطات الكهربائية في القشرة الدماغية يعطي ما يسمى في أيامنا تخطيط الدماغ.

تُعبّر هذه النشاطات الكهربائية عن نشاطات فيزيائية كيميائية تتم عبر أغشية الخلايا العصبية وتقوم بهذه النشاطات جزيئات سمّيناها النواقل العصبية* وتعمل في مستوى المشابك العصبية حيث يتم تحويل الإشارة الكيميائية إلى شارة كهربائية في الجزء من الألف من الثانية، وهو الزمن الذي يستغرقه الدماغ في تأدية وظائفه في حين يمتاز الحاسوب على دماغ الإنسان لكونه يقوم بالعملية ذاتها في الجزء من المليون من الثانية!

أي أن الحاسوب في أيامنا هو دماغ بشري مُسرَّع.

يمكن لخلية عصبية واحدة أن تُخلّق ما بين ٥-٦ نواقل عصبية.

إن هذه الاكتشافات الحديثة تؤدي بنا إلى تساؤل ثقيل في نتائجه:

إلى أي حدٍّ تسهم مثل هذه المواد الكيميائية في نظم كبريات الوظائف في الدماغ؟

وماهو مدى تأثيرها على حالاتنا النفسية والتأثرية؟

دُرست كيمياء الاتصالات هذه ما بين الخلايا العصبية بإسهاب في السنوات الأخيرة. وقد تمحورت الأبحاث حول آلية أداء النواقل العصبية لمهامها في مستوى النهايات العصبية قبل انتقال الشارة كهربائياً إلى الخلية العصبية المجاورة وهي آلية تشبه إلى حد كبير آلية دخول المفاتيح في الأقفال وخروجها منها.

*** تتجلى أهمية دور مختلف النواقل العصبية الدماغية في نظم السلوكية الطبيعية عند الإنسان لا سيما ضبط الحالات النفسية والانفعالية وضبط ا لمزاج بشكل عام نحو الانبساط.**

كما تعمل هذه النواقل العصبية على تنشيط الدماغ درءاً للتعب المثير لحالات مرضية جسدية على خلفية نفسية هي شائعة جداً في أيامنا كالوهن العضلي والتباطؤ أو التسارع في ضربات القلب والقرحة والإمساك والسمنة أو الهزال وغيرها كثير.

obeikandi.com

يوجد في دماغنا جزيئات يرجع عمرها إلى مليار سنة وهي مشتقة من بروتينات بكتيرية الأصل حافظت على بنيتها في حين تبدلت وظيفتها مما يوحي بوجود وحدة تنظيمية جزيئية خارقة للكائنات الحية.

كما تعمل هذه النواقل العصبية ضمن الآليات المؤدية إلى تخزين الشارات المكوّنة لما يُعرف بالذاكرة.

وهكذا نجد أنفسنا وقد انتقلنا من الدماغ إلى الخلية العصبية ومن هذه الأخيرة إلى الجزيئة الناقلة ومنها إلى الذرة فالشارة الكهربائية وكأن ما نحياه بالفعل هو حالة كهربائية صرفة.

إن دماغ الإنسان بخلاياه المليارية(١) مجموعة بنائية منظمة: تتصل الخلايا العصبية فيما بينها وفق مخطط محدد ويستمر تصنيع مشابك عصبية جديدة طيلة زمن حياة الواحد منا لاسيما بين المشابك المتجاورة والتي تتميز بقدرتها على التحول والتبدّل على إيقاع احتياجات الدماغ نفسه وبحسب وتيرة تدفق السيالة الكهربائية في المسالك العصبية.

إن مرونة أو مطواعية المشابك العصبية لا تسمح بتقليص أو توسيع مساحة التماس مع الخلايا العصبية فحسب بل تُسهم في إيجاد اتصالات جديدة وهذا ما يمكن حدوثه جلياً في بعض الإصابات المرضية أو الطارئة أو للتكيف مع شروط بيئية معينة.

تتلقى الخلية العصبية عشرات الآلاف من الاتصالات عبر المشابك العصبية ومهمتها الرئيسية تنحصر في القيام بالجمع الجبري لعمليات التنبيه والتثبيط.

وعليه يبدو الدماغ في عمل خلاياه ومشابكها كالنَّوْل الضوئي الحائك الناسج الذي لا يتوقف (مع الحياة) ولا يثبت على لُحمةٍ أو موديل معين.

---

(1)يوجد في جسم الإنسان حوالي مئة مليار خلية عصبية، وهي غير قابلة للتجديد باستثناء بعض الخلايا المسؤولة عن الشمّ.

obeikandi.com

إن الخاصية الأهم للدماغ هي تعددية مستويات التنظيم فيه والتي تمتد وفق بعدين فراغي وزمني.

تُنجز العمليات الدماغية وفق أزمان متفاوتة متباعدة: في زمن يقل عن الجزء من الألف من الثانية تتم التناقلات الجزيئية ما بين النواقل العصبية المرسلة والمستقبلة.

وفي زمن بضع الأجزاء من الألف من الثانية يتحرر كمون غشاء الخلية العصبية والذي يتأثر بحركة شوارد $Ca^{++}, Cl^{-}, Na^{+}\ k^{+}$ والتي من شأنها توليد تبدلات في كمون غشاء الخلية العصبية الذي يفضي بدوره إلى تبدل آني للحقل الكهرمغنطيسي في الموضع لتنتشر منه عبر أنسجة الجسم كافة سيالة بسرعة الضوء ومن قياس عدة ميكروفولطات بينما الحقل المغناطيسي الأرضي يقل عنه بمئة مليار مرة!

أما زمن بضع مئات من الألف من الثانية فيخص ديناميكية الشبكات عن بعد.

ويبقى زمن بضع الدقائق إلى بضع السنين خاصاً لاكتساب المهارات الإدراكية كاللغة والذاكرة.

٤- الجاذبية لغة تواصل كونية:

منذ اللحظة الأولى التي يطل برأسه على العالم بعد انتصاره في معركة الحياة والموت، وبعد أن تغزو أول جرعة هوائية أرضية رئتيه العذراوين، هدف الوليد الضيف واحد وهو جذب محيطه ليطمئن على وجوده فينا وبين ظهرانينا.

ولكنه بحاجة قبل كل شيء إلى قطعة قماش تلتف حول جسده الغض الصغير، وقليل من الحليب لتسكين نقّ الضفادع في جوفه.

وهو بحاجة ماسة إلى عبارات لطيفة للترحيب بقدومه كل يوم في عالم الأحياء.

وما إن يحصل الوليد على ما كان يريد حتى تنفتح أساريره شكوراً بابتسامة عريضة تملأ ثغر وجهه.

obeikandi.com

وإذا ما قابلت الأم أو من يحل مكانها لهذه المهمة تلك الابتسامة بتعبير يدل على تلقي الرسالة بحبور فإن رجل المستقبل هذا أو سيدة المستقبل هذه يكونا قد اكتسبا سلاحهما الأول في الجاذبية: الابتسامة.

وفي مرحلة لاحقة يبدأ الكائن الجديد بحب واحترام جسده أولاً ومن ثم يبحث عن إقامة صلة تبادلية غنية مع أقرانه لتثمين جاذبيته النبيلة طيلة سفره الوجودي المحفوف بالمتقلبات.

وعليه فإن صلتنا بالجاذبية هي صلتنا الأولى بالعالم من حولنا، وهي من ذخائر الصغار قبل الكبار وليتعلم كبار القوم ممن فاتهم ذلك.. من صغارهم!

الابتسامة التي تثير الابتسامة هي السلاح الأمضى للجاذبية في دحر الأنانية والغيرة والشمولية وما إلى ذلك وطرح صنوف الديماغوجية ضَرَّة الجاذبية.

لا يمكن للجاذبية أن تعيش بالانعزال عن العالم.. وبدون مقدرة على الحب والتصور وبعض البراعة أيضاً، لأن الجاذبية تعمل بلا شباك فهي مهارة بمثابة الموهبة.

لغة الأجهزة الطرفية أو صالات الترانزيت عالمية كما في الموسيقى المسماة كلاسيكية وهي عالمية بالفعل.

فالحب على سبيل المثال الشائع يتجاوز الزمن الذي نعيش فيه وهو قادر على العصف بنا في سن الخامسة عشرة كما في الخامسة والتسعين..

وهو لا يخضع لعقل ولا يعترف بحدود سواء كنا على سفر في الصين، في أفريقيا، في أوروبا أو في القطب الشمالي.

وتبقى آلية الجاذبية من الناحية العضوية الكيميائية نفسها وتقف أمام كل الاختلافات الثقافية والعرقية والطبقية والبيئية وغيرها..

إنها لغة الإعجاب الكهربائي ولكن الحيوي.

عندما تتصل دارات الأجهزة الطرفية فيما بينها فهي لا تعرف الكذب فيما بينها ولا تعرف الغش كذلك لأنها حقيقية.

obeikandi.com

إنها تعمل في غياب الحسابات وغفلة الأعراف وبعيداً عن إجراءات المنع والرقابة.

تساعدنا في التعبير عن شخصيتنا بطريقة أكثر مصداقية وأكثر رهافة وأكثر عفوية وربما أكثر ضحكاً لأن الضحك هو من اختصاص تلك الدارات، لا تعرفه القشرة المخية ولا دماغ المنعكسات الفطرية، الضحك حركة قفز حرّ في هواء الآخر.

فأمّنا حواء كانت تعيش قبل أن تقضم في التفاحة بلا موانع وبلا مثبطات وبلا خوف وبلا حياء.. لقد كانت تعيش عارية جسدياً ورمزياً.

لقد كانت حواء قبل أن تقضم في التفاحة تحت تأثير جهازها الطرفي منفرداً، مغرمة، ولهانة.. رومانسية، ولكن حواء كانت قد حُذِّرت من قبل بعدم قضم التفاحة "الطُعم" المهداة من ذلك الثعبان الساحر.

لقد كانت التفاحة تمثل المعرفة: معرفة الخير ومعرفة الشر ومعرفة المحظور والممنوع. لقد كانت التفاحة بمثابة ضمير الوجود في العالم منفصلاً عن ذاته بالفكر، بالتحليل والحساب ومنفصلاً عن الذات بواسطة الآخرين وعن طريق التربية والثقافة وهي من وظائف القشرة المخية حصراً. ومع ذلك فقد قضمت حواء في التفاحة وكان أن قبلت في نفس الوقت نهاية براءتها، لتتعرض على أثرها هي وشريكها آدم المغرر به للطرد من الجنة...

وسواء كانت هذه الحدوثة دينية، فلسفية أم تشريحية أو ربما كل هذا..

فإن هذه الحدوثة الحادثة ما زالت تحدث، وهي رهن بإرادتنا في أن نقضم في التفاحة أو نعود إلى الحياة في الجنة بفارق بسيط وهو أنه بإمكاننا الآن اختيار الزمان والمكان والكيفية بكل مسؤولية إنسانية. وإذا كانت الجاذبية قد أضحت من الضرورات الاجتماعية بل الشخصية في هذا القرن وبإلحاح، وإذا عرفنا آليات فعلها فما الذي يمنعنا من اعتمادها وتطويرها بذكائنا إرادياً؟

الإمكانيات متوفرة فينا.. ولكن هذه الجاذبية "الطبيعية" المطوَّرة سوف تتعرض للأسف إلى التثبيط من قبل القشرة المخيّة مخافة ذلك القادم المجهول المتمثل في الإعجاب.

ولكن لماذا هذا الخوف؟ وما هو مصدره؟

إن حزمة الممنوعات من ثقافية وتربوية وفكرية تحاول عادة الوصول إلى رفض الأنا الجاذبي بحكم عدم اللياقة أو الخجل أو الخروج عن المألوف وما إلى ذلك.

ولكنني على الرغم من كل هذه المحاولات فإنني أشتمُّ بداية عصر نهاية الحكم المتسلط للقشرة الدماغية.

ما هو مؤكد هو أننا نملك جميعاً القدرة على الجاذبية ونملك جميعاً جهازاً طرفياً رهن إرادتنا على الأغلب.

كيف يمكن تنشيط هذا الجهاز الطرفي؟

وكيف نثير في أنفسنا الثقة والجرأة والتناغم؟

وممَّ تنشأ الومضة البدئية التي تحرر القدرة على الجاذبية؟

٥- كيف يتحرر دماغ الجاذبية:

الجاذبية الموهبة والجاذبية المكتسبة

كيف نستخرج الجاذبية عندما تكون كامنة في أعماق الذات؟

وكيف نكتسبها من على السطح في ساحات الآخرين؟

يحلم الطفل حياته ويتصور نفسه في مركز العالم ولديه استراتيجيات لجذب هذا العالم إليه بهدف تفهمّه وطرد شبح الخوف عنه.

وتعمل التربية المدرسية في الأساس على تدعيم دور القشرة المخيّة عنده فيردُّ أحياناً على ذلك بغضب وحزن بصورة غير متوقعة ولكنه قد يستعمل الذكاء والمرونة في ذلك كما أنه قد يستنجد بالجاذبية في النهاية عند اللزوم...

إنه يعي ذلك كله بالفطرة.

obeikandl.com

جاذبية الطفل هذه هي في عداد الموهبة يجب رعايتها وتنميتها والحفاظ عليها.

ولكن هناك الجاذبية التفاعلية أيضاً التي تنشط بوجود شخص نحبه، نعجبه لمجرد كلمة رقيقة منه أو ابتسامة أو باقة ورد يعبق بها نهارنا.

هذه الجاذبية التفاعلية يمكن أن تضفي علينا جمالاً لم نألفه، رونقاً إضافياً.. هدية يصادق عليها جهازنا الطرفي.

هذه الجاذبية التفاعلية هي من قبيل الأحلام العابرة تنخفض حرارتها بغياب طيف الحلم عن ذاكرتنا.. وأفول ذلك المُفعِّل عن ساحات نهارنا.

ولكن أليس بوسعنا إدامة هذه الجاذبية التفاعلية أكثر حتى في غياب من فعَّلها؟

٦- الجاذبية المكتسبة والجاذبية الحقيقية:

إننا نخضع في حياتنا لتأثير أدمغتنا الثلاثة، فعندما نكون من النوع الانفعالي يعمل الجهاز العصبي الإعاشي أولاً، وعندما ندير حساباتنا وأمور عملنا ووضعنا الاجتماعي والسياسي تكون القشرة المخيّة في أوج عملها.

أما عندما نريد الإعجاب فيأتي دور الجهاز الطرفي، ما يسترو الحياة التناغمية بجدارة.

ولكن بإمكاننا إثارة سلوكية الانبساط في أنفسنا بمحض إرادتنا باستنهاض بعض النواقل العصبية كالدوبامين التي تَنْشُطُ بإيعاز من القشرة المخية وبدون محفّز خارجي. يُعدّ تنشيط هذه المنطقة أو تلك من دماغنا إرادياً أمر خارق حقيقة، تتجلى فيه مرونة بنية الإنسان نفسه.. حريته الإلهية الفطرية.

وهو ما أعنيه بالجاذبية الحقيقية أي أن تختار لنفسك طريق الجاذبية بإرادة واعية وديمومة مقررة مكتسبة ذاتية بشرط ألا تكون واقعاً في غياهب اللاوعي القهري.

ولكن أليس من الغرابة أن نكون الحاكم والمحكوم في آن واحد؟

obeikandl.com

وأن يكون للدماغ إمكانية تقرير مصيره بنفسه؟ أم أنه خُلق كذلك للقيام بمثل هذه المهمة كعضوٍ حيٍّ مُعجز؟*

---

* للايمان أيضاً جاذبية وبيولوجيا تشعرك بالانصهار بين غبار النجوم في الكون الفسيح.

تتمركز فعاليات هذه البيولوجيا في الدماغ المُعجز، على أطرافه لتشهد على الخالق في أصغر ما تعمل عليه الخلايا العصبية في الحب كما في الكراهية، في الأسر كما في الانعتاق وفي الصلاة والخشوع كما في التأمل والتفكر. عندما تنشط هذه البيولوجيا في الدماغ المُعجز على أطرافه يحسّ المرء بنقائه وبوجود طاقة تسكن جسده لتشع منه باتجاه الآخر ثم تعود مشحونة بطاقة مثيلة غير بديلة تفتح في دماغه مشابك للنور تُدخل قلبه في بهو المسافر.

هذا الشعور هو الشاهد على أن المرء في أطراف دماغه يدخل في فضاء خارج الزمن العقل في الوقت الذي بقي مرتبطاً بكل ما حوله داخل الزمن الروح.

في مكان ما من دماغ الإنسان وعلى أطرافه وربما تحت مهاده في بطانته لمع سر الخالق فيه ولا أجد ما أزيد على ما أريد..

القشرة الدماغية جزء من الدماغ الكل، والجزء الذي ينفي وجود صنوه يتوقف به الزمن حيناً في المحطة، يتصلب نسغه ويضيق بالإنسان زمانه قبل مكانه.

بين دماغ العقل ودماغ القدرة على الجاذبية علاقة المضغوط بالمنفلت، عندما يضغط العقل على بواطنه تتحرر أطرافه لتؤمن عودة التوازن إلى روحه.

عندما يمتزج العقل بروح الجاذبية يعلو به الفكر سمّواً كما لو كان في منطاد يرتفع ويهبط بمهارة الحرارة الإنسانية. إن دماغ الجاذبية لا يستيقظ لحظة ليغفو أخرى. هو على الدوام يندف كالثلج صامتاً ليذوب في حلم المسافر الدافئ.

إن انتصار العقل على العاطفة محنة وتفريغ داخلي مميت في حين يُشعر انبعاث العاطفة بالامتلاء وهو نظير مأمون لاستفاقة العقل من هذيانه.

معرفة الإنسان لما يريد هي من أجمل بدايات الفكر السليم ولكن رعاية هذه المعرفة هي التي تؤهله للارتفاع في منطاده.

يبدو هذا الانتقال من القشرة الدماغية إلى الأسفل قليلاً مرير بعض الشيء لأنه حركة اقتلاع وطمر قد تترك بعض الجذور سطحية تتعرض لظروف إعاشية قاسية ترتكس لها العضوية كلها..

ولكنه الانتقال الواجب والحاسم في وضعنا الراهن.

ومن لم ينتقل وظل قابعاً في قشرته لينهل من ينبوع جردٍ أو فصّ جردٍ فقد وقع في جبٍّ كثرت الكُسارة فيه وغار ماؤه.

ماذا نفعل؟

obeikandl.com

إن هـذه الوضـعية التناقـضية ظاهريـاً لهـا مـا يوضـحها علـى مـستوى مرونـة الـشبكات العـصبية في الـدماغ ومطواعيتهـا في القيـام بأعمـال مـن قبيـل الابتكـار الحيوي.

إن الـدماغ مخلـوق بـلا شـك ليعيـد تجديـد داراتـه، وهـي خـصوصية تعطيـه بعـداً وتمايزاً وإن دلّ على شيء فإنما يدل على عظمة خالقه.

رفعُ الكسارة أولاً فهي مازالت مواد بناء تصلح لرصف ورصّ جدران توقف الردم في الجبّ وتمكين عمقه حتى ينال السهلَ فينبت الزرعُ وتزهر الأشجار وتثمر ويسعد الأطفال في بساتين الشام برؤية المناطيد تعلو رؤوسهم.

إن الدماغ بفصّيه والذي مكنّني من السطور هذه هو حقيقة وليس خيالاً، وهو من صنع خالق ماهر، ولا أحسبني أبوح النذر اليسير من سره. =

= أما الحرية التي "يفركونها" هذه الأيام عولمياً أمام بيوت الشمس فهي تكاد تطرف عيون أبنائنا وعيوننا لكثرة ما علق بلبها من قشور حتى باتت المناطيد في سجل تقنيات تدوير القمامة..

ولكن الدماغ الذي خُلقت أطرافه في رأسي مشبع بأوكسجين من ربوعي وهو الذي يقلني مؤمناً حراً ومبتسماً.

إن عظمة الخالق لا تتجلى من خلال العقلانية فينا فحسب وإنما من خلال الفن والشعر والموسيقى كذلك .

وما العبادة قناعة إلاّ عقلانية بنكهة وجدانية، والوجدانية أرفع مقاماً وأصالة.

عندما يتحدثون في أيامنا عن التحديث ويشرحون مخاضات التغيرات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية وغيرها إنما يقفزون فوق أنفسهم بيولوجياً وهو ما يثير تعب العقلانية ويحض على ممارسة طقوس المسايرة والانقياد.

هناك علاقة ما بين تحديث مجتمع إنساني وتحديث جوهر الإنسان الأعمق وليس ذلك بلغز على أحد وكل ما هو غير ذلك إنما يهدف في النهاية إلى حضرنة الاستغلال تحت قباب عقلنة المجتمع في الأدمغة المغلوبة على أمرها.

إن هذا الوجه من التحديث هو بالضرورة البيولوجية ميئوس منه تاريخياً لأنه يزيد حالة الضحية سوءاً بتفسّخ آمالها وتراكم إحباطاتها.

هذا الوجه من التحديث هو على غير هدي برمجة الخالق فينا..

بيولوجياً من تطور في أنفسنا ولكن مع التوازن والتناغم في وجودنا بسيطرة الطيب والأريحية وكل ما هو غير ذلك إنما يمضي في الاتجاه الخطأ إيمانياً.

obeikandl.com

تـؤدي اسـتثارة أي جـزء مـن الـدماغ إلى تغـيرات تركيبيـة كيميائيـة يمكـن رصـدها وقياسـها وهـي الـتي تحـث علـى إنتـاج المزيـد مـن الوصـلات الخلويـة وإيجـاد خلايا متجددة وقد يكون لذلك صلة بتحفيـز جينـات معينـة بالخلايـا العصبية دافعـة إياها إلى إنتاج المزيد من الوصلات الخلوية.

ولو أتيحت لـك ولـي رؤيـة الـدماغ بالتصوير البطـيء وهـو يتفاعـل مـع مـا يمـر بـه فإنـك وأنـا سـنراه بـلا شـك ينمـو، ينكمش ويتشـكل طيلـة الوقـت وكـأنـه في حالـة تخليق مستمر.

حتى التركيب الكيميائي للخلايا العصبية نفسها يتغير ولا وجود لعتاد مـادي دمـاغي ثابـت غـير متغيّـر ولا وجـود لـذخيرة نهائيـة. كـل معارفنـا حـول طبيعـة الـدماغ كانت بعيدة ومنفصلة عن السلوك البشري لتعذر فحص الدماغ حيّاً وهو محفـوظ في الجمجمة بأمانة فائقة.

ولكننا الآن وبوجود التقنيـات الحديثـة كاسـتخدام الفحـص بالأشـعة المقطعيـة أو بأشـعة الانبعـاث البـوزتروني يمكـن متابعـة مسـار المـواد الكيميائيـة وهـي تـشق طريقها خلال مساراتها الخاصة المتشعبة داخل الدماغ وبدأنا نفهم تفاصيل تركيـب ووظـائف دماغنـا المميـز، كيـف يعمـل وكيـف نجعلـه يعمـل بـصورة أفـضل. لقـد بـدأ غموض العصور القديمة يتراجع لتحل محله معارف القرن المعاصر.

عنـدما نختـار الجاذبيـة كمـنهج لأنفـسنا إنمـا نختـار النـور والإشـعاع والطاقـة كهديـة إلهيـة. الجاذبيـة شـاهدنا علـى الحريـة البيولوجيـة الـتي أسـكنها الخـالق في نفوسنا وهـي من خصوصيات الجنس البشري بـلا منـازع، باختيارنـا الإرادي الـدخول في حالـة الجاذبيـة نقـرر بأنفـسنا تعـديل المـسارات العـصبية في دماغنـا، نقـرر إيجـاد تشابكات ووصلات جديدة وبتسهيل أداء البعض منها أو تثبيط أداء البعض الآخـر، لاسيما وبعـض العـصبونات التابعـة للجهـاز الطـرفي قابلـة للتجديـد بخـلاف الاعتقـاد السائد جهلاً. وهذا ما يسمح بتصوّر إمكانات تطوّر وتكيّف لـدماغنا غير معروفة من قبل.

إن التطور مستمر ونحن باستمرار مُسقَطون على المستقبل. يمتاز دماغ الإنسان بمطواعية خارقة وما زلنا بعيدين جداً عن اكتشاف كل الإمكانيات المؤدية إلى تكيّفه.

تشير الاكتشافات الجديدة في هذا المجال إلى أننا قادرون بسلوكياتنا وإرادتنا على التكيف لإيجاد عصبونات جديدة في دماغنا تسمح بتنظيم شبكات جديدة من الخلايا العصبية. ومن المبرهن عليه علمياً أن الإنسان يمكنه تحويل ذاته الحيوية في كل وقت وفق ما يريحه عندما يتجاوز مخاوفه ومثبطاته.

هذه الاكتشافات سوف تبدل إلى حد كبير من طريقة تفكيرنا وطريقة أن نكون في عالمنا كأن نقرر تجاوز الوعي المكتسب والخوف من المجهول ونعبر عن رفضنا للضغوطات والطموح المُعجَّل..

وأن نحلم بتجاوز أنفسنا وأن نغامر ونستكشف حقول الممكنات، أي أن نبتكر حريتنا وأن نجعلها تحلق بالإرادة والتفكير فنسحر العالم من حولنا بها ونضمن مستقبلنا بقدر ما نمتلك حاضرنا..

هل كل ذلك ممكن؟

إن ذلك ممكن بيولوجياً وما آلية التئام الجرح مثلاً إلا عملية تمايز لخلايا مرشحة لوظيفة جديدة وهي تقابل تماماً مطواعية اكتساب دماغنا لآلية فهم جديدة.

الجذاب الحقيقي يملك من الإمكانيات العصبونية قدر ما يعوز غير الجذاب ممنها.

الإمكانيات واحدة للجميع ولكن إرادة تطوير كمون الجاذبية هي الفيصل في الحالتين.

فمن تمتع بالإرادة تلك حظي بإيقاظ وتشغيل دماغ الجاذبية.

ولكن ما الذي يكبح تلك الإرادة عند البعض؟

obeikandi.com

وكيف يمكن تدارك ذلك؟

إنه الخوف الذي يكبح إرادتنا.

العالم خائف.. خائف من المجهول..

إننا لو استطعنا الإفلات من سيطرة القشرة الدماغية جزئياً بنسف الأقفال الصدئة في أعماقنا وإذا عملنا على بناء الذات ونحن نعمل ونحن نعمل وإذا انفتحنا على العالم والآخر وقبلنا تحمل الآخر، فإننا سوف نزيد من نشاط دماغنا الطريف ونسهم إلى حد كبير في تطوير القدرات الهائلة التي يضعها تحت تصرفنا.

وربما كان ذلك السبيل الوحيد للحدّ من انحطاط الأمم السائرة في ركب الإنتاجية في التناحر.

إن الدماغ هو كالعضلات، يمكن الحفاظ على لياقته.

لقد ساهم أنشتاين وبطانته في الترويج لفكرة أننا لا نستعمل سوى ١٠٪ من دماغنا البشري، وتبين اليوم للجميع أنه خطأ وتلفيق كبير.

ما يثبته العلم هو أننا لا نستعمل الـ ١٠٠٪ من دماغنا عندما ننظر إلى التلفاز مثلاً أو أثناء اللعب أو العمل أو الرياضة وغيرها.

ولكننا لو مسحنا في نهاية النهار كل المناطق من الدماغ التي ساهمت في نشاطاتنا كافة لوجدنا أنها تغطي الدماغ كاملاً، والتقنيات الحديثة تدعم ذلك أيضاً مئة بالمئة.

إننا نستعمل كل خلايانا العصبية ولكن ليس في نفس الوقت. فلو كان الإنسان لا يستعمل سوى ١٠٪ من دماغه فعلاً لما شعرت الغالبية العظمى ممن تعرضوا للسكتات الدماغية بذلك!

كما أن الدراسات المجراة على الدماغ في حالاته المرضية السرطانية والتي لا تمس أكثر من ١٠-٢٠٪ من الخلايا العصبية تؤكد تعرض أصحابها إلى نتائج وخيمة جداً.

ويبدو الأمر من الناحية التطورية غير منطقي أن جنساً كالجنس البشري قد طور عضواً بحجم الدماغ (والذي يستهلك لوحده خمس ما يستهلكه الجسم كاملاً من الأوكسجين والغلوكوز) ليبقي ٩٠٪ منه بوراً!

ولو كانت حدّوثة الـ ١٠٪ هذه صحيحة لكان الجنين أنشتاين قد غادر رحم أمه في وقت مبكر..

إن الدماغ يعمل كاملاً، في الليل كما في النهار ولا يؤثر النوم على نشاطاته بل على العكس يساعده نوم صاحبه على حل صعوباته وشحن قدراته.

لقد قدّر العلماء عمر الدماغ الكهربائي بـ ٤٠٠ عام وهو عندما يشيخ مثلاً فإنه يبدو أكثر شباباً من كافة أعضاء الجسم الأخرى، لأنه يشيخ بصورة أفضل فهو يعيد بناء نفسه باستمرار بإيجاد مشابك عصبية جديدة وفق الطلب والحاجة على الرغم من ضعف تلك المطواعية نسبياً بعد الثمانين. ويبدو اليوم أن الشيخوخة الجيدة للدماغ تعتمد بشكل كبير على ما يحتويه من الخلايا الاحتياطية في زوايا فصيّ الدماغ لاسيما المجاورة للمخاطية الشميّة وهي الجزء الأكثر تعرضاً للجهة الخارجية من الدماغ الجبهي والتي تؤمن على ما يبدو التجديد المستمر للخلايا العصبية. وقد توجد مناطق أخرى ولكننا لا نعرف عنها شيئاً حتى الساعة.

٧- من أجل دماغ أكثر كفاءة

تشير الأبحاث الجارية في بعض المخابر الصيدلانية المتخصصة في العالم إلى إمكانية تركيب جزيئات قادرة على تنشيط القدرة على التركيز وعلى تدعيم الذاكرة واليقظة وتعمل على المزيد من الإبداع، ولكن بانتظار الحبّة المعجزة يمكنني بكل بساطة تغذية دماغي بشكل جيد وصيانته يومياً بهدف الحفاظ على رصيد مئة مليار خلية عصبية لأطول مدة ممكنة.

كيف؟

إن الدماغ بحاجة لتغذية صحية جيدة كي يقوم بمهامه بشكل جيد. إلا أن الغذاء اليومي قد لا يفي ذلك بالضرورة. فالكثير منا في حالة عوز لأحماض دسمة وأحماض أمينية أساسية وفيتامينات وعناصر معدنية..

إن عوزاً كهذا يمكن أن يؤدي إلى ضعف في القدرات الدماغية وإليكم ما يجب فعله:

إن تمييز ما هو جيد لعمل الدماغ يسمح بمعرفة الأغذية اللازمة بالدرجة الأولى.

تشكل الليبيدات أكثر من ٦٠٪ من كتلة الدماغ، وحوالي ثلاثة أرباع هذه الليبيدات من أحماض دسمة من النوع أوميغا -٣ وهي جزيئات طويلة السلسلة الكربونية تزيد من مقاومة حالات الكرب والتوتر وتسهم في محاربة الإحباط نسبياً بزيادة المستقبلات المكلّفة بتلقي الرسائل الكيميائية للسيروتونين والمسؤول عن طيب المزاج.

ولكن لكي يقوم الجسم بتخليق هذه الجزيئات لابد من احتواء غذائنا على تلك الأحماض الدسمة أوميغا -٣ بدءاً بالأحماض ألفا لينولينيك (الموجود في الجوز وبذور الكتان وزيت بذور اللفت أو ما يعرف بالكولزا) وهي مهمة قد يصعب على العضوية تحقيقها بنجاعة وفق الضرورة.

لذا يُفضل تناول الأغذية التي تحتوي عليها كالأسماك الدسمة (سلمون، سردين، تونة) والقوقعيات والقشريات كالجمبري والقريدس.

ومن الأغذية المفيدة للدماغ أيضاً الكولين وهو المساعد على تخليق الأسيتيل كولين الناقل العصبي للذاكرة وكذلك التيروزين (الموجود في اللحوم والبيض والأسماك واللوز والأفوكا والموز والصويا) والفينيل آلانين (في المشمش والتين والجوز والفستق..) ولا ننسى بالطبع الفيتامينات والحديد.

فعوز الفيتامين B1 يؤدي إلى تدني نسبة النواقل العصبية كالاستيل كولين والنورادرينالين والـ GABA والغلوتامات والآسبارتات.

وعوز الفيتامين C يعوق تخليق النورادرينالين اعتباراً من الدوبامين.

obeikandi.com

كما أن الخلايا العصبية نهمة جداً لمركب الفولات (فيتامين B9) والعوز إليه يساعد على ظهور مرض باركينسون حيث النقص في هذا الفيتامين يضعف الخلايا العصبية المتخصصة في تخليق ا لدوبامين ويُنصح على الدوام باستهلاك الفواكه والخضار والحبوب الكاملة.

إن الهدف الأساسي من وراء التغذية الجيدة للدماغ هو زيادة كثافة التبادلات ما بين الخلايا العصبية (وهو بديل صحي طبيعي عن الكوكائين والكافئين والنيكوتين وغيرها من العقاقير التجارية) زيادة التبادلات هذه ترفع زمن الوصل بين خلية عصبية والتي تليها أي أنها تدعم المشابك العصبية.

كما تعمل الأغذية الصحية الجيدة على المحافظة على النواقل العصبية بالحدّ من تدركّها أنزيمياً وتحسن من ألفة المستقبلات لهذه النواقل العصبية.

opeikandl.com