

www.kotobarabia.com



أسرار الذاكرة و الذكاء

مصطفى شبيب

www.kotobarabia.com

مصطفى شكيب

أسرار الذاكرة والذكاء

2007

أسئلة حول الذكاء

لان الذكاء وراء النجاح والانجازات الفردية، لطالما كان محط اهتمام المربين وموضوع أبحاث العلماء قصد الإجابة عن التساؤلات التي يطرحها:

هل الذكاء مكتسب أم فطري؟

هل للمرأة والرجل نفس الدماغ؟

و ما هو أصل الذكاء؟ وكيف نقيسه؟

كيف يمكننا قياس هذا المفهوم المعقد؟

اتجهت الأبحاث إلى ما بعد معدل الذكاء المعروف وبدأ الحديث عن أنواع الذكاء التي تأخذ بعين الاعتبار: العاطفة، المنطق، اللغة، الميول...

فقد يكون طفلك موهوبا خارقا ولكنك لا تعرف ذلك. أكثر من 5% من الأطفال قد يكونون نوابغا إلا أن الكثير منهم لا يتلقى الاهتمام النوعي من أجل الأخذ بأيديهم وتنمية قدراتهم ومواهبهم وتوظيفها إيجابا في حياتهم.

السؤال الدائم: الذكاء فطري أم مكتسب؟

كان لابد أن نتساءل هل نولد أذكيا أم أننا نصبح أذكيا؟ وكيف نُطور قدراتنا الذهنية. لنأخذ حالة "جميلة" التي تمضي معظم وقتها في مراجعة الدروس دون أن تستطيع استيعاب شيء وتقول " لا أستطيع شيئا، هذا لا يدخل دماغي" على عكس برهان الذي لا يُطل على دفاثره أبدا ومع ذلك يجتاز الاختبارات بيسر وسهولة.

شيء طبيعي، يجب أصحاب النظرية الفطرية، على رأسهم " ارثير جانسن" البروفيسور في علم النفس من جامعة كاليفورنيا الذي يرجع 80% من الذكاء من أصل وراثي. هكذا يولد لدينا رصيد للانطلاق في الحياة للتعلم والانجازات حسب هؤلاء العلماء.

النظرية الفطرية نظرية قرن آخر !

بالفعل ازدهرت هذه النظرية خصوصا في القرن التاسع عشر مع التوسع الاستعماري وتطور العلوم.

فلدى التقاء الشعوب الأوروبية البيضاء المتطورة بشعوب المستعمرات ذات الأوضاع المأساوية المتخلفة، حاول الغربيون تفسير هذا التفاوت على أساس التفوق الذهني الحتمي للغرب على حساب الشعوب الأخرى.

رجوع إلى نفس النظرية !

وبما أن قدرنا دائما مع هذا الغرب المتفوق فقد ظهر مرة أخرى كتاب "المنحنى الجرس the Bell curve" الصادر سنة 1994 لـ "شارل موراي" و"ريتشارد هيرساين" حاولا فيه بالاستدلالات تبيان أن معدل ذكاء السود منخفض عن باقي المجموعات الأخرى، مما يفسر وضعهم الاجتماعي المتأزم. ويواصل الإدلاء بأنه لا فائدة من إعانة هذه العناصر ما دامت قدراتهم الذهنية محدودة بسبب ذكاءهم الفطري الضعيف.

مقاربة بهذا الشكل هي داروينية جديدة لها أهداف غير علمية حسب الباحثين.

الطفولة:مرحلة التعلم الأساس

برغم أن الطفولة الأولى مرحلة تعلم أساسية ، فإن معدل الذكاء قد يتطور ايجابيا حتى المراهقة: الوسط الذي نعيش فيه له دور هام جدا لأنه يمنح دعما وتشجيعا. إنها الأسرة التي تنتقل الذوق والتعلم ومتعة المعرفة.

وهذا ما تؤكد الأبحاث ومنها أعمال الباحثين ميشيل ديم وماري انيك دوماري في بحثهما لسنة 1999،حيث قاما بملاحظة أطفال بالتبني في سن متأخرة عاشوا تحت رعاية آباء ذوي مراكز اجتماعية عالية،تبين على اثر ذلك تطور القدرات الذهنية لهؤلاء الأطفال ايجابيا تحت تأثير الوسط الاجتماعي.

هل المكتسب أقوى من الفطري؟

يراهن عالم الأعصاب الأمريكي غلين دومان على أنه بإمكاننا تطوير قدرات طفل ذو خمس سنوات بإيصال دماغه إلى وزن دماغ رجل بالغ ! لان الطفولة هي المرحلة الأمثل للتعلم.

كما يعترف آباء الأطفال الموهوبين أن أبناءهم لم يُخلقوا موهوبين ولكن طرقهم في التربية هي التي أوصلتهم إلى هذه الدرجة من التفوق.

للاكتساب نصيب لا شك فيه في تطور الذكاء، بالإمكان أن تكون ذكيا إذا تركت الأجوبة الجاهزة وعملت مجهودا لتسال أسئلتك الخاصة وتفكر في كل ما تسمع أو تقول أو ترى أو تحس.

من أسرار التفوق في الرياضيات نموذجا

روديغر غرام ذلك الشاب الألماني لا يستعمل دماغه كما يستعمله الناس العاديون، انه يستدعي مناطق الدماغ المخصصة للذاكرة طويلة الأمد.

يستطيع روديغر أن يحسب الجذر التربيعي ل973847 ويستطيع أن يحسب 53 قوة 9 أو جيب 287. كما أن ملك الحساب هذا قادر على قسمة 61 على 31 مع إعطاء 60 رقم بعد الفاصلة !

انه من القلائل العباقرة الذين يمتلكون هذه الموهبة في الرياضيات، كان محط اهتمام العلماء والباحثين حيث قام فريق من مركز البحث العلمي الفرنسي بكايين مختص في التصوير العصبي الوظيفي بفحص دقيق لدماغه العجيب.

ما سر هذا الموهوب؟

لم يكن روديغر غرام تلميذا متميزا كما اعترف للصحافة، وانه لم يفهم شيئا من شروح أساتذته حتى سن العشرين الذي اكتشف فيها موهبته هذه . ومنذ ذلك الحين وهو غارق في كتب الحساب، يتمرن يوميا ويقدم عروضه على شبكات القنوات التلفزيونية.

كان اهتمام الفريق بمساحات الدماغ المخصصة للحساب، و كلما نشطت مساحة من الدماغ رافق ذلك صبيب الدم الذي يمكن مشاهدته بفضل جهاز سكا نير خاص.

وبمقارنته مع الأشخاص العاديين تبين أن هذا العبقرى يتميز دماغه باستعمال مساحات إضافية منه مستدعيا في نفس الوقت الذاكرة القصيرة الأمد والذاكرة طويلة الأمد، حيث يُعتقد انه يخزن معلومات الحسابات الثانوية للعمليات المعقدة و له أيضا جداول ضرب مسجلة في دماغه تماما كما نعرف نحن $(4 \times 5 = 20)$

لكاء مُكتسب أكثر منه موهوب

يتمرن غرام مرات كثيرة في اليوم على حفظ لوائح الحساب كأنه لا يمتلك موهبة وإنما اكتسبها عن طريق التمرن.

مازالت الأبحاث ضرورية لتحديد مسالة اقتصار موهبة روديغر غرام على الحساب فقط.

الدماغ الاصطناعي ليس بعد !

بعض العلماء يحلمون حلما مجنوناً: تعويض الدماغ البشري بحاسوب يقوم بأعباء العقل. لكن رغم الأبحاث المتقدمة في مجال الذكاء الاصطناعي تظهر فكرة تعويض الدماغ البشري فكرة بعيدة المنال، يحتاج الإنسان آليات عديدة للمساعدة في اتخاذ القرار.

تفوق الحاسوب ديب بلو deep blue على البطل العالمي في الشطرنج كاسباروف، حواسيب تؤلف موسيقى وأخرى يساعدون الجراحين في عملياتهم.

سنة 1985 تبين بفضل نظام "نيتالك" * «nettalk» أن الآلات يمكن أن تحظى بقدرة معينة للقراءة، لكن أن تحاكي أداءات الدماغ البشرية هذه قصة أخرى !

وما تزال فكرة محاكاة سلسلة إجراءات التفكير الإنساني بواسطة حاسوب أو ما يسمى بالذكاء الاصطناعي مجرد نظرية فحسب، وبالنسبة لمجموعة من العلماء ليس لها أية معنى.

في الواقع بعد خمسين سنة من ولادة مفهوم الذكاء الاصطناعي على يد العلماء، "جون فون نيومان" "نوربرت وينير" و "مارفن مينسكي"، لم تعد الأعمال العلمية في هذا المجال موضة هذه الأيام وأصبحت أهداف العلماء أكثر تواضعاً.

*"نيتالك" nettalk هو نظام معلوماتي طُوّر لمحاكاة عملية القراءة.

صعوبات كثيرة:

صحيح أن التقدم التكنولوجي في حقل الإعلاميات كان ضخماً، ففوة معالجي الحواسيب واصلت تضاعفها كل عام ونصف، برغم ذلك أهداف الذكاء الاصطناعي المقررة في بداية الثمانينيات من القرن الماضي لم ينجز من إلا القليل.

وأسباب ذلك كثيرة منها أن التشغيل الداخلي للدماغ معقد جداً والآليات المستعملة لانجاز الكثير من الأعمال الذهنية تبقى مجهولة لحد الآن.

لهذا السبب لا تعرف الحواسيب محاكاة العقل محاكاة تامة، أما عن الحواسيب الأخرى التي بُرمت لأعباء معينة كلعب الشطرنج فتستعمل آليات مختلفة عن تلك التي يستخدمها الدماغ.

مثلا في هذه اللعبة يعرض الحاسوب آلاف المواقف الممكنة، بينما يتخيل الإنسان إستراتيجية ! وقد بينت الحواسيب فشلها في ألعاب أخرى.

بالرغم من عدد الإمكانيات المتاحة للحاسوب في مثل هذه الانجازات، تبقى قدراته ضعيفة مقارنة مع ما تفعله القشرة الدماغية للإنسان.

فبرغم تعدد دارات الحواسيب، الآلاف التي تعادل ملايين الخلايا الاصطناعية، فإن أدمغتنا تشمل مائة مليار خلية عصبية! الطريق طويل والتحدي قاس جدا !

إن للذكاء الاصطناعي تطبيقات عديدة مفيدة، إلا أنها أحيانا ناقصة لا تصل أداء العقل البشري:

الحساب، تقييم حالات، تشخيص، تخطيط، الإجابة عن أسئلة، اكتشاف قواعد رياضية، انجازات فنية، التعرف على الكلام، قراءة نصوص قصيرة، الترجمة الفورية، التعرف البصري.

مؤثرات خارجية على ذكاءنا

الوزن عند الولادة، التغذية والتلفزة كذلك لها تأثير على خلايانا العصبية، فللذكاء أصدقاء وأعداء.

الذكاء مسألة وزن؟

تتوالى الدراسات العلمية لتحديد أسرار الذكاء، هل الأصل جيني وراثي أم مرتبط بالتربية والبيئة؟ دون الميل في هذا الاتجاه أو ذاك قام فريق انجليزي بوضع اليد على سر آخر هو وزن المولود عند الولادة.

حسب هذه الدراسة ترتبط القدرات الذهنية مباشرة بالوزن عند الولادة.

وهكذا كلما كانت أوزان الأطفال عالية كلما كانت نتائج قدراتهم الذهنية جيدة. إضافة إلى أن كل زيادة بعشرات الغرامات تكون مرتبطة بدراسات أطول.

طبعا شملت الدراسة الأطفال ذوي الأوزان العادية، أكثر من 2.5 كيلو غرام.

و لا يقترح العلماء أي تفسير لهذه الدراسة، ولكنهم يعتقدون أن الأوزان غير العادية مرتبطة بمشاكل عوامل النمو التي تتدخل أيضا في تكوين الجهاز العصبي وبالتالي القدرات الذهنية، كما ربطوا ذلك بشكل الجمجمة وان كانت هذه النظرية قد تم تجاوزها منذ زمان.

إلا أنهم في كل الأحوال يحذرون من نظام غذائي غير متوازن ومن استهلاك الكحول والسجائر في فترة الحمل.

كيف نحسن أداءاتنا الذهنية؟

ما نأكل له تأثير على مزاجنا، على أداءنا العقلي كذلك.

الذاكرة، التركيز والتعلم بالإمكان تنشيطها عن طريق موائدنا. فما هي الأغذية الجيدة للدماغ؟

حسب الدكتور "جان ماري بور"، نحتاج إلى استهلاك حوالي مائة مغذيات مختلفة كل يوم: 13 فيتامينات، 15 أملاح معدنية...، 8 حوامض أمينية و 2 إلى 4 حوامض دهنية حسب السن.

نظرة على أهم المواد لتقوية الدماغ

- السكريات: ودائما السكريات، لان الدماغ مستهلك كبير للسكريات، أهم مصادره للطاقة. السكريات البطيئة الهضم (معجنات، أرز...) مفضلة طبعا على السكريات السريعة الهضم. قبل اي امتحان أو مجهود ذهني لا تتردد في التهام طبق من "السباغيتي"، أثناء الامتحان حبوب أو فواكه جافة لها فائدتها كذلك.

طبعا، حرصا على غذاء متوازن لابد للجسم من حصته من البروتينات الضرورية لصنع الهرمونات، والدهنيات المكونة لأغشية الخلايا و الفيتامينات.

تلك التي هي أساسية تنتمي إلى المجموعة ب. بالخصوص فيتامين ب9 التي تمكن من تجنب الإعياء الذهني. ويوجد في الجور وصقار البيض.

ويظهر أن الفيتامين ب1 تلعب دورا هاما في الإبقاء على الانتباه، من المفيد تناوله في الفطور لاستمرار التركيز طوال اليوم لتكن وجبة فطورك مشتملة على حبوب أو خبز كامل.

أما عن فيتامين ب12 فانه أساسي في مرحلة المراهقة لنمو ذهني منتظم

- الأملاح المعدنية كذلك، لا يجب إهمالها، لأنها أساسية لتشغيل وظائف الجسم عامة

والدماغ خصوصا.

اما الحديد فيعمل على صيانة الذاكرة ويمكن من تعلم أفضل. ويوجد هذا المعدن في اللحوم عموما.

ولليود دور هام في عملية النمو ولدى البالغين كذلك. ويتواجد في السمك، الأصداف، الصوجا، اللوبيا الخضراء والألبان.

● الماء...الماء

يفقد الجسم الماء على حسب أنشطته، درجة الحرارة.. إلا أن فقدان الماء إذا ما وصل مستوى ما يميل لتقليص حجم الدم وربما أيضا حجم الماء داخل الخلايا. وخلايا الدماغ حساسة جدا لهذه المشاكل. وهكذا ففقدان الماء بنسبة تزيد عن 2% من كتلة الجسم (لنقل 1.4 ليتر لرجل بالغ يزن 70 كلغ) يتسبب في انخفاض مستوى الأداء الجسماني وقد يمس العمليات الذهنية كالقدرة على التركيز

إن من الضروري شرب الماء ولو دون الإحساس بالعطش على الأقل 1.5 ليتر يوميا.

● قهوة أم شاي؟

يستعمل عادة هذان المشروبان بحثا عن الاستيقاظ! أو لاسترجاع التركيز.

للمستعمل الحق في ذلك، لان مادة الكافيين تزيد قليلا من القدرات الذهنية، وتتضاعف سرعة معالجة المعلومات عشرة مرات أكثر من طرف الدماغ. لكن عليك تناول هذه المواد باعتدال كبير.

وفي المقابل الكحول مضر بالذاكرة وعدوها الحقيقي لا ينصح باستهلاكه ولو بجرعات قليلة حتى ولو بدت الوهلة الأولى نوعا من التنشيط.

والذكاء أنواع

ذاكرة قوية, فهم سريع, ونقاط عالية في الدراسة, في الحساب خصوصا, هذا ما يتبادر إلى أذهاننا عندما نتحدث عن الذكاء.

لكن ماذا عن ذلك الذي لم يتفوق في دراسته ولكنه أصبح موسيقيا بارعا, رياضيا مشهورا أو حتى كاتباً أو أديبا مرموقا.

تعددية الذكاء أصبحت حقيقة تؤكدتها الدراسات العلمية, فحسب عالم التربية بجامعة هارفارد الشهيرة, هوارد كاردنر, فالذكاء هو في نفس الوقت " القدرة على حل مشاكل وخلق انتاجات تغني الثقافة والمجتمع "

من خلال دراسات علمية أنجزت على عشرات الآلاف من الأفراد, حدد هذا العالم ثمانية أصناف من الذكاء:

1. ذكاء لغوي شفهي: الكلمات, اللغة, الخطابات, يجد الفرد ارتياحه فيها؛ يحب أن يتحدث, أن يحكي, أن يدرس اللغات...
2. ذكاء منطقي-رياضيات: الأرقام, الرموز الرياضية, حل المشاكل الحسابية, الاستدلال المنطقي وتحليل المعلومات, هي نقاط القوة لدى الأفراد الذين يمتلكون هذا النوع من الذكاء.
3. ذكاء بصري-فضائي: قدرة على تحديد تواجد الأشياء حوله, كما لديه ماهية تلقي الأشياء بدقة معتمدا على حاسة البصر والدماع.
4. ذكاء جسدي-حسي: لدى أصحاب هذا النوع من الذكاء, الجسد, الحواس "بصر, سمع حركة, أعمال يدوية.." لها الأولوية بالعالم الخارجي, التفكير والتعلم عن طريق الإحساسات, تشغيل الطاقات الجسدية في عمله أو نشاطه.

5. الذكاء الشخصي-الداخلي: يدخل في إطار الذكاء العاطفي, والذي يعني معرفة تامة بالذات, بخصائصها والقدرة على تكوين هوية خاصة.
6. ذكاء العلاقات الشخصية: علاقتنا بالآخرين, تفهم عواطفهم, فهم حوافزهم وحاجياتهم, من مميزات هذا النوع من الذكاء.
7. ذكاء موسيقي: يتخاطب بالموسيقى, لغته الموسيقى ويعبر بالموسيقى. الذكي الموسيقي قادر على فهم الأشكال الموسيقية والصوتية والتعبير بواسطته.
8. ذكاء بيئي-طبيعي: العلاقة مع البيئة والظواهر الطبيعية عبر فهم هذه الظواهر والإلمام بها وتفسيرها وترتيبها, تدخل ضمن هذا الإطار من الذكاء.

الذاكرة

أن تسترجع أشياء غابرة في الأعماق، تستحضرها بعد زمن طويل جداً، ذكرى، صورة، حدث أو ما شابه، هذا ممكن عبر الذاكرة ولكنه مثير لتساؤل كبير: كيف يحصل ذلك؟ مازالت العلوم تسبر هذا العالم المجهول قصد فهمه، فك شفرتة ، حل ألغازه وبالتالي الاستفادة من فوائده من اجل ذاكرة قوية ونشيطة.

الذاكرة أنواع:

يميز العلماء بين الذاكرة القصيرة الأمد-ذاكرة العمل- والذاكرة الطويلة الأمد. فالذاكرة القصيرة الأمد، نظام تخزين مؤقت لمعلومات ضرورية لانجاز بعض الأعباء؛ إعادة ترتيب رقم هاتف حفظته للتو من الدليل الهاتفي أو لدى سماعه من مستخدمة الإرشادات.

لكننا لن نقدر غالبا على حفظه بمجرد الانتهاء من نقر العدد الأخير منه، اقل من دقيقة هو مدة هذا التذكر.

والذاكرة الطويلة الأمد، يقولون "ذاكرة فيل" دلالة على الحجم وان كان دماغ الفيل طبعاً اقل وزناً.

مدتها: ابتداء من دقيقة واحدة إلى الطفولة الأولى والذكريات القديمة التي تمثل هذه الذاكرة الطويلة الأمد.

وعلياً أن نفرق هنا بين:

الذاكرة الضمنية المرتبطة بالتعلم (التي تمكن من سيطرة دراجة أو سيارة) دون استحضار ميكانيزمات واعية.

والذاكرة البيئية التي تحتفظ بالذكريات كما هي.

الذكريات المرتبطة بتجاربنا الشخصية تدخل ضمن إطار الذاكرة المتسلسلة. بينما تلك التي تتعلق بالمعارف العامة تدخل في عداد الذاكرة السيمانتيقية.

تكوين ذكريات

السؤال المطروح، كيف يتم تخزين كل هذه المعلومات في الدماغ وبأية ميكانيزمات نستطيع إعادتها على شكل ذكريات؟

الجواب: بتأسيس شبكات من الخلايا العصبية عبر جميع أجزاء الدماغ. أنت ترى بستانيا يسقي الورود، أخذت الصورة كاملة من طرف العين والشبكية، وعبر إشارة الخلية العصبية يتم إيصالها إلى المنطقة البصرية للدماغ التي تعيد تركيب الصورة... بعد ذلك تسيّر هذه الإشارة نحو منطقة تسمى hippocampe، هذا الأخير يتصرف كحارس أو عازل يقرر أو لا قبول المعلومة لتمريرها إلى الذاكرة الطويلة الأمد، أما إذا ما توقفت الصورة عند مستوى الهيبوكامب ستصبح من الذاكرة القصيرة الأمد. نفس الشيء يحدث لحاسة الشم إلا أنه في هذه الحالة يتم التعامل مع منطقة الشم في الدماغ.

الذكريات: ارتباطات بين الخلايا العصبية

على المدى الطويل من أجل التذكر، يتكلف جزء آخر من الدماغ بحفظ المعلومات؛ télencéphale الذي يعبأ بمئات الآلاف من الخلايا العصبية التي تمضي إلى مختلف

المناطق الحسية للدماغ. على سبيل المثال، تُحفظ الصورة نقطة نقطة على شكل ارتباطات معززة بين الخلايا العصبية.

وهكذا لاستحضار ذكرى ما، يتم استدعاء مناطق عدة في الدماغ، وإخراج الذكرى (بوعي أو بغير وعي) يتطلب الأمر تنشيط مناطق حسية في الدماغ التي تم إحداثها لدى عملية الحفظ في الذاكرة.

عندما ننسى معلومة مباشرة بعد تلقيها، اسم زميل جديد أو رقم هاتف إدارة، هذا يدخل في إطار اضطرابات الذاكرة على المدى القصير، التي تعني القدرة على التخزين الفوري والسريع للمعلومات: إنها مهمة في حياتنا اليومية، لذلك لا بد من تحسينها عبر الإرشادات التالية:

1. بما أن فترة حياة الذاكرة القصيرة الأمد قصيرة جداً، عشرات الثواني، بادر باستعمال ما حفظته حتى لا يضيع.
2. لتمديد فترة حياة الذاكرة لدقائق أخرى، لا بأس من إعادة المعلومات في السر أو بصوت مرتفع.
3. سبع عناصر للمعلومة (أكثر أو أقل من اثنين حسب الأشخاص) هو ما تحفظه ذاكرتنا القصيرة الأمد، الفائدة من محاولة حفظ لوائح لا تنتهي.
4. من أجل تسهيل عملية حفظ أشياء عديدة، تعلم تجميعها إلى أجزاء أقل عدداً لحفظ أحسن.

فبذل حفظ 3071967315

من الأسهل حفظ 30 71 96 73 15

الذاكرة القصيرة تميل لحفظ الأصوات أكثر من الصور، لذلك لا تتردد في ترديد معلومات بصوت مرتفع أو أن تتحدث إلى نفسك وتخبرها بما عليها فعلة.

محاولة حفظ شيء والعمل شيئاً آخر في نفس الوقت، لا يخدم إطلاقاً الحفظ في الذاكرة القصيرة الأمد. (أن تخاطب شخصاً، تسمع معلومة وتشاهد التلفاز في نفس الوقت !)

فقدان الذاكرة: هل هو بداية مرض؟

الدماغ كالععضلات يجب أن تتمرن باستمرار وإلا فقدت من فاعليتها. كلمات متقاطعة، الغاز، أحاجي، حفظ معلومات من المفيد ممارستها خصوصا في عمر متقدم لتجنب ما يسمى بثقوب الذاكرة !

متى يبدأ المرض المسمى الزهايمر؟

نسيان رقم هاتف صديق أو رمز بطاقة بنكية قد لا يكون منذرا بالمرض، لكن نسيان وقائع حديثة يوحي بالتفكير جديا في إمكانية الإصابة بمرض الزهايمر.

لكن لا قلق إذا ما حدثت اضطرابات للذاكرة كنسيان اسم لاعب مشهور، مازال بالإمكان تمرين الذاكرة للأداء الأفضل.

الضغط النفسي يؤدي إلى النسيان:

التعرض للضغط النفسي لمرات كثيرة لها تأثير على الذاكرة وعلى منطقة الهيبوكامب hippocampe في الدماغ الذي يدير الذاكرة.

فالمصابون بهذا الضغط الشديد تنتج أجسامهم كميات زائدة من الغليكو كورتيكويد glucocorticoïdes، المؤثرة على منطقة الهيبوكامب، وأثبتت التجارب أن محاربي الفيتنام القدامى لهم هيبوكامب ناقص عن الآخرين.

فقدان الذاكرة والاكتئاب

الفاليوم، التمستا (valium. Temesta...) وكل واحد من عائلة هذه المضادات له تأثير مختلف على الذاكرة.

بعضهم يصيب الذاكرة السيمانطيقية(ترتيب الكلمات في النص). آخرون يؤثرون على عملية تذكر المعلومات الجديدة، إلا أن التأثير يتوقف مع توقف تناول هذه الأدوية.

كما أن هناك عوامل أخرى تؤثر على قدرات الذاكرة كمرض الزهايمر وعامل السن، إلا أن التدريب المستمر في إطار نشاط ذهني منتظم من شأنه أن يحافظ على الذاكرة لمدة أطول.

أحيانا يتطلب الأمر اللجوء إلى الاختصاص، قد يكون وراء هذه الاضطرابات صدمات نفسية حديثة، والتي أدت إلى حدوث نسيان خاص بأجزاء معينة من حياتك.

كما أن السبب قد يعود لحادث شرياني دماغي والذي يصيب غالبا المسنين.

أشياء مفيد للذاكرة، أشياء ضارة للذاكرة:

- نوم مُعوض ضروري لكي لا تنسى، يكون الدماغ في ذروة نشاطه خلال فترة النوم العجائبي حيث تعمل أعصاب الدماغ على ترتيب وتنظيم المعلومات المتلقاة في النهار. فإذا ما فاتتنا مرحلة من هذه المراحل يكون تدعيم الذكريات غير مكتمل.

- التغذية: كل ما هو مفيد للجسم مفيد للدماغ؛ تغذية متوازنة وسليمة من شأنها إمداد الدماغ بالمغذيات اللازمة لحسن تشغيله.
- الكلمات المتقاطعة مثلا: برغم أن الدماغ ليس عضلة إلا انه يشبه العضلة في خاصية الاستفادة من التمارين. فأى عمل ذهني ينشط ويساعد على صيانة الذاكرة: القراءة، الكتابة، الفهم التواصل كل هذا مفيد للمسالك العصبية للذاكرة، لان خلية عصبية..كسولة تختفي بسرعة اكبر من خلية نشيطة.
- ماذا عن الكحول والمخدرات؟

الكحول اخطر على الذاكرة، استهلاكه بجرعة اكبر قد يؤدي خلال سنوات إلى إصابات لا رجعة فيها للخلايا الدماغية_ إصابات الذاكرة لمدة طويلة أثبتت لدى المدمنين على الكحول.

أما عن المخدرات فبعضها كالقنب يصيب الذاكرة على المدى القصير بينما أنواع أخرى كecstasy باضطرابات وقد تحدث آثارا لا رجعة فيها.

تعلم كيف تتعلم

تجد صعوبات في حفظ المعلومات أو في تعلم طرق أو تعليمات جديدة، هذا يحدث للكثير لكن بالإمكان تفاديها وجعل الذاكرة أكثر فعالية

أي نوع من الذاكرة لديك؟

يكفي البعض أن يقرأ نصا ليرده عليك فيما بعد. بينما آخرون عليهم كتابته لتذكره. ونوع آخر يفضل سماعه.

هنا نتحدث إما عن ذاكرة بصرية، خطية أو سمعية. وفي الواقع نستطيع استعمال كل أنواع الذاكرات هذه بالتناوب، وان كان البعض يفضل في الغالب نوعا واحدا منها.

لا تترددوا في استعمال جميع الأنواع: اقرءوا بصوت مرتفع! انقلوا كتابات! انظروا واقرؤوا! قد تستطيعون تحدي الصعوبة.

متى نتعلم؟

تقنيات عديدة نستعمل وكلُّ له تقنياته.
أحيانا نحفظ معلومة حفظا جيدا في لحظة معينة لننساها في اللحظة الموالية، فلم تكن للدماغ الفرصة لتثبيتها !

بينما قراءة درس أو سماعه أو كتابته قبل النوم مباشرة يتم حفظه تلقائيا أثناء النعاس، حيث أننا نتذكره في الصباح بأدق تفاصيله. للنوم فائدته الكبيرة كذلك.

وهناك صنف آخر يعتمد بكل بساطة على التكرار المستمر لجمل وقواعد حتى يتم الحفظ النهائي.

إيقاعات بيولوجية:

الليل مناسب لهذا الطالب أو الباحث، المساء لآخر بينما الصباح الباكر هو أجمل الأوقات لأولئك الطلبة المبكرين في الاستيقاظ.

صحيح أن الامتحانات لا يمكن لها أن تتكيف مع الإيقاع الشخصي، لكن من المفيد إتباع الاختبارات المفضلة قدر الإمكان، ومع ذلك هذه بعض الملاحظات التي تخص الاستعداد في الأوقات التالية

- الصباح الباكر إلى وقت الفطور يعد أفضل الأوقات الدراسية، يعطي نتائج أفضل في الفهم والحفظ.
 - بعد الغذاء يكون الانتباه فعلا ناقصا. إذا أمكن، لا تتردد في النوم قليلا (من عشرة إلى عشرين دقيقة) إنها القيلولة عادة عربية أصيلة! هذه الدقائق القليلة تمكن من استعادة الطاقات والتركيز.
 - بعد ذلك قبل المساء يعود الانتباه قليلا، شرط أن لا تكون ملأت معدتك بوجبات ثقيلة التي من شأنها أن تشجع على النعاس.
 - وآخرون أصحاب الليل، يجدون المتعة والإثارة عندما ينام الآخرون، حيث يكون أداؤهم في أعلى مستوى حينذاك.
 - صيانة الجسم: غذاء سليم يقود إلى أفضل النتائج.
- السكريات البطيئة (الخبز الكامل، المعجنات، الأرز، الحبوب الكاملة...) مفيدة للذاكرة بعكس السكريات السريعة الهضم (حلويات، خبز ابيض...) التي يجب تجنبها.

لتقوية الذاكرة

قد يحدث لك أن تنسى أين وضعت نظارتك، أو لا تذكر أسماء أصدقائك. هناك إذن خل في الذاكرة، لكن لا خوف! لم تنته صلاحية ذاكرتك بعد، ولكن فترت بعد أن أهملت استخدامها من حين لآخر، فعليك تحريكها وتنشيطها دائماً.

حفظ أشياء كثيرة

هناك طريقة لعمل ذاكرتك، أن تحفظ الأشياء التي لها علاقة بالحياة اليومية، أرقام الهواتف أصدقائك، لائحة المشتريات مثلاً..

الألعاب: كل ألعاب المنطق والإستراتيجية مفيدة، الكلمات المتقاطعة والألعاب الذهنية على الجرائد والمجلات كذلك.

غذاء متوازن: الدماغ تتغذى كذلك، غذاء سليم ومتوازن متوفر على كامل المغذيات اللازمة لجسمك من شأنه تنشيط الدماغ والمحافظة عليه.

النوم للتذكر: إنها فترة لتدريب المعلومات والذكريات خلال فترات النوم العجائبي. لا تحرم نفسك هذه الأوقات فالذاكرة تعمل فيها أيضاً وتتقوى.

لا لشرب الكحول: إصابة الدماغ من جراء الشرب المفرط للكحول قد لا يُعوض أبداً في الحياة، من الأفضل الابتعاد نهائياً عن شربه قليلاً أو كثيرة، لان البداية قد تعود إلى إدمان لا رجعة فيه.

عمليات تعرف: إنها بمثابة تدريب للذاكرة. تعرف على أنواع الطيور، النباتات وفصائلها، النجوم وأماكنها...

طرق للتذكر: استعمل مثلاً ملخصات مذكورة، جمل مختصرة توجز ما عليك حفظه...

منشطات للذاكرة

الضغوط شديدة, فالامتحانات تقترب, تحاول أن تفعل أي شيء لتتجح. إن كنت من الذين لا يغشون- والغش نقيصة- ستحاول أن تحصل على مواد يُزعم أنها تقوي الدماغ والذاكرة! لكن حذار، قد تؤذيك وتفقدك الهدف الذي رسمته، وبالتالي تفشل في امتحاناتك. لأن هذه المواد التي يسهل اقتناؤها ولو عبر الانترنت لها مضاعفات شديدة، منها:

• الامفيتامينات

تنشط التركيز والانتباه، وتخفف الإحساس بالتعب. لكنها في نفس الوقت خطيرة ولذلك فهي ممنوعة من البيع. إذ أنها تؤثر على الجهاز الدموي (الشرايين والقلب) وقد تؤدي إلى اضطرابات نفسية.

• الستيرويدات Stéroïdes

تستعمل لخصائصها المضادة للتعب أو مفعولها على عمل الدماغ. وراجت في السنين الأخيرة في الوسط الطلابي في أوروبا مادة لقبّت بـ "هرمون الذاكرة" نظراً لمفعولها التنشيطي الكبير إلا أن مضاعفاتها خطيرة فهي تسبب الالتهاب، التعب المزمن ومشاكل كبيرة للشرايين والقلب.

• ما يسمى beta-bloquants

صحيح أن لها خصائص مضادة للإرهاق إلا أن لها تأثير على إيقاع النبض القلبي، إضافة إلى تسببها في انخفاض الضغط القلبي والاكنتاب.

ما الحل إذن؟

بدل هذه المواد المحظورة والخطيرة، بالإمكان تناول المكملات الغذائية التي قد تسد النقص الحاصل في الفيتامينات، المعادن والمغذيات اللازمة لتشغيل الدماغ (فيتامين ب1 ب9، الحديد، اليود) إلا انه لا بد من استشارة الطبيب أو الصيدلي.

نصائح هامة

- احرص على الحصول على تغذية متوازنة
- تمتع بالنوم كفاية، ليلة ساهرة قد تضرك أكثر مما تنفعك.
- أثناء مراجعة دروسك خذ قسطا من الراحة والاستراحة من وقت لآخر، اخرج قليلا لشم الهواء ولتهوية دماغك أيضا.

وللنجاح في الامتحانات: نوم وتغذية ورياضة

- النوم جيدا هو الحل الأمثل. هكذا يجيب المختصون، النوم ضروري للذاكرة التي تسترجع أثناء النوم.
 - فالجسم كاملا يتم تدعيمه من خلال إراحته في الليل، أي نقص في النوم يؤدي إلى اضطرابات في توازن السلوك واليقظة.
 - النوم مفيد لاستعادة اللياقة وذلك في كل الأعمار. حسب نظريات حالية يتم مراجعة وتخزين ما تم تعلمه خلال النهار، وهذا ما يقوي الذاكرة ويعتبر بمثابة ساعات إضافية للمذاكرة.
 - قبل النوم المراجعة مفيدة: ما درسته قبل النوم مباشرة قد يعاد دراسته خلال نومك، هذا ما أكدته دراسات على المناطق النشطة للدماغ والتي بينت أن نفس المناطق تعمل سواء في اليقظة أو النوم.
 - الغذاء الجيد: اختر الغذاء الذي يحتوي الفيتامينات والسكريات البطيئة الهضم (الأرز، المعجنات..) وتجنب القهوة والساندويتش.
 - ممارسة الرياضة: تعيد الحيوية للجسم والدماغ معا.
- بتطبيق هذه النصائح البسيطة تكون قد سلكت الطريق الأمثل لجعل ذاكرتك أكثر فعالية.

النوم وعملية حفظ المعلومات

يحدث ذلك في فترة النوم العجائبي (sommeil paradoxal) وهو أربع إلى خمس مرات في الليلة، والذي يتطابق ومرحلة الأحلام.

خلال هذه الأثناء يتم تدعيم المعلومات المتلقاة عن طريق الرجوع إلى الوراثة، بعبارة أخرى تتدرب دماغنا أثناء الليل.

(مازالت الأبحاث التي تربط الأحلام بتدعيم هذه النظرية مستمرة)*

ويأمل العلماء سبل الوصول بالقدرة على التعلم إلى أقصى المستويات بالزيادة في عدد دورات النوم العجائبي، كما يتوقون إلى معرفة ميكانيزمات نشاط الخلايا خلال هذه الفترة. لحد الآن نستطيع التأكيد على انه قبل إجراء امتحان تمتع بليلة جيدة من النوم لان دماغك تشتغل أيضا.

الأحلام والذكريات

استطاع الدكتور روبرت ستيكغولد من المعهد الطبي لهارفارد أن يربط بين الأحلام وعمل الدماغ في ترتيب الذكريات والأحداث اليومية.

عن طريق تجربته الشهيرة على العاب الفيديو تيتريس، عرف المزيد عن فائدة الأحلام في تأليف الذاكرة وقدرات التعلم لدينا.

وهكذا يخبرنا هذا العالم أن الدماغ يتوفر على مركزين: واحد للتخزين وآخر للمعالجة مختلف الذكريات.

ففاقدوا الذاكرة لا يستطيعون تذكر ما حصل هذا الصباح لان المركز المرتبط بالذاكرة الهيبوكامب hippocampe به إصابات من جرح في الرأس مثلا أو إصابات

دماغية.بينما يستطيع أن يقول لك ما يرغب في تناوله في الفطور لأنه يستدعي آنذاك المعلومات الكائنة في مركز المعالجة: néocortex.

هذه المنطقة التي بينت التجارب أنها تلعب دورا هاما في إنتاج أحلام تدور حول انطباعات، أحداث ماضية، اكتساب معلومات منذ فترة طويلة.

وفي هذا الصدد يحلم فاقدو الذاكرة بأشياء لها علاقة بنشاط اليوم دون أن يكونوا قادرين على تذكرها في اليقظة !

برغم توالي الأحداث كل سنة لمعرفة كيفية تدبير الدماغ لذاكرتنا ولقدرتنا على التعلم، فما زالت هناك مسائل يلفها الغموض حول عمل هذين المركزين والنوم العجائبي الذي تحدث خلاله الأحلام.

*experience-dependent changes in cerebral activation during human REM sleep, nature neuroscience aout 2000, vol3 n8, pp831-836

- 1) .Arch Pediatr Adolesc Med, juin2005 ; vol. 159
- 2) La précocité intellectuelle, de la mythologie à la génétique" de Michel Duyme, Jean-Claude Grubar et Sophie Côte , Mardaga, 1998,
- 3) "Moi je viens d'où ? (suivi de) C'est quoi l'intelligence ?" de Albert Jacquard, Marie-José Auderset, Seuil, Points Virgule, 2002,
- 4) "Tout se joue avant 6 ans" de Fitzhugh Dodson, Marabout, Savoir Pratique, 1998,
- 5) "The Bell Curve. Intelligence and Class Structure in American Life" de Richard Hermstein et Charles Murray, Free Press, 1994.
- 6) Nature Neuroscience, January 2001 Volume 4 Number 1