



رقم الخلاصة
37

خلاصة بناء دماغ أفضل



“أحب أن اتعلم واقرأ الكثير من ملخصات الكتب .. التعلم والقيادة هما مقدمة ونتيجة، ولا يمكن فصل المقدمة عن النتيجة ”

مُحَمَّدُ بْنُ رَاشِدٍ آلِ مَكْتُومٍ

صاحب السمو
الشيخ

القوة = احترام

المعرفة = قوة

القراءة = معرفة

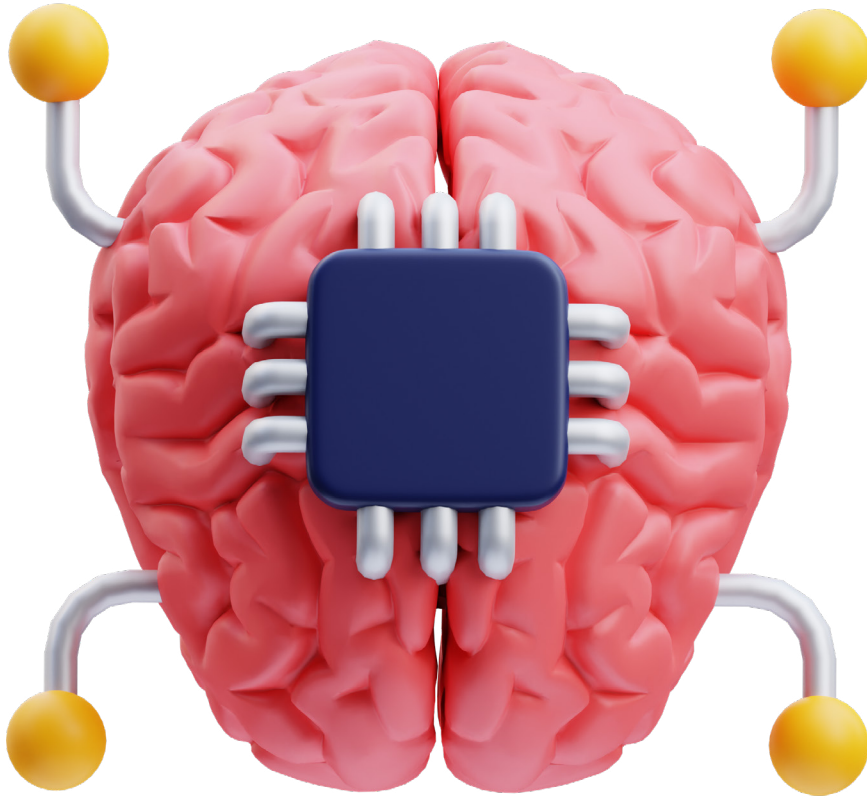
النجاح = سعادة

الاحترام = نجاح

Building a Better Brain for Any Age

الفهرس

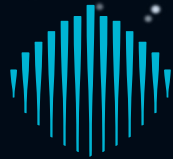
1. توطئه 11
2. مقدمة 12
3. الدماغ والشيخوخة 13
4. قواعد عامة لتحفيز تكوين خلايا دماغية جديدة 14
5. اكتشاف العقل 15
6. الخاتمة 15



توطئة:

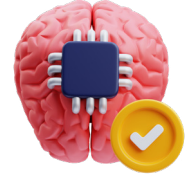
منذ عقد من الزمان (10 سنوات)، أطلقت دولة الإمارات القمة العالمية للحكومات، والتي سرعان ما تحولت إلى منصة عالمية رائدة تجمع بين أحدث الأفكار والمبتكرات في مجال الإدارة والعلوم المتنوعة. يتميز هذا الملتقى العالمي بتقديمه موضوعات ذات طابع استشرافي تسعى لرسم ملامح المستقبل. في دورته في شهر فبراير 2023، استضافت القمة عددًا كبيرًا من المتحدثين العالميين، متناولة موضوعات متعددة وحيوية. من بين هذه الموضوعات، أبرزها كان حول آليات فهم بنية الدماغ البشري وتطويره. قدم هذا الموضوع البروفيسور (Dr. Sanjay Gupta)، الخبير في جراحة الأعصاب وله كتاب بعنوان (Keep Sharp: Build a Better Brain at Any Age)، وقد قمنا بتقديم ملخص موجز لرؤيته ومداخلته في هذا الشأن.

القمة
العالمية
للحكومات

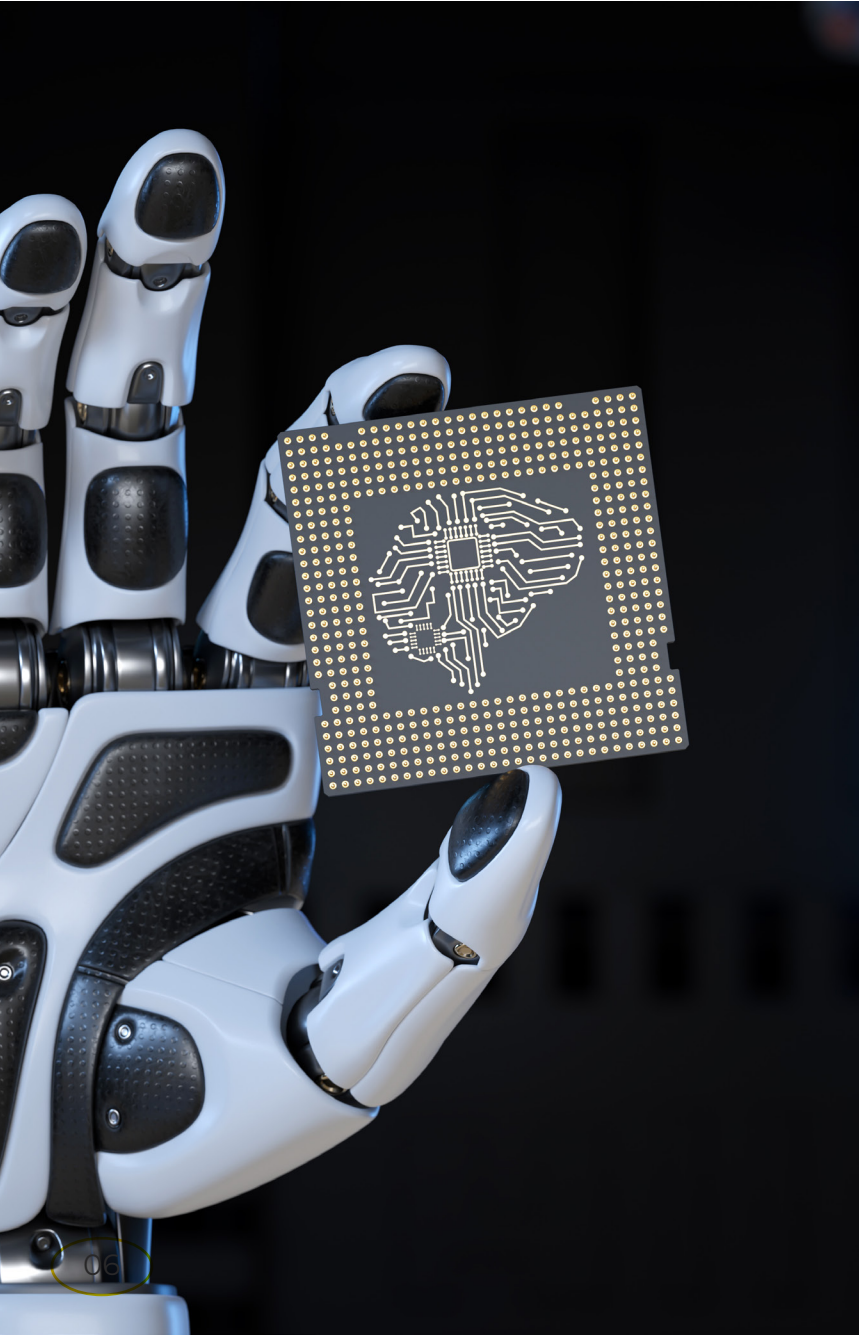


مقدمة

تعد الرعاية الصحية وتوفير الخدمات الصحية ذات الجودة العالية واحدة من أهم أولويات الحكومات، ولكن غالباً ما يتم إغفال التركيز على عضو مهم في جسمنا، يحتاج الكثير من الرعاية وهو **”الدماغ“**.



قد يظن البعض أنّ الدماغ هو عضو ثابت في جسم الإنسان لا يمكن تغييره، أو أنه كالصندوق الأسود يمكن قياس مدخلاته ومخرجاته، ولكونه غير مرئي أو من الصعب رؤية آلية عمله الداخلية، لذا يكون الظن بأنه غير قابل للتغير. وحقيقة الأمر عكس ذلك، فالدماغ مثله مثل أي عضو آخر في الجسم، لا يمكن أن يظل بصحة جيدة طوال الحياة فحسب، بل يستمر أيضاً في التحسن. وهذه حقيقة يمكن إثباتها من خلال معرفة أشخاص تجاوز عمرهم الـ 100 عام لكنهم ما زالوا يتمتعون بقوة معرفية هائلة.



الدماغ والشيخوخة:

طالما يتقدم الإنسان في العمر فهو يفقد جزءاً من قوة أعضاء جسمه، على سبيل المثال، عدسة العين تفقد شيئاً من مرونتها مع التقدم في العمر، فكمية الضوء التي يمكن أن تمر من عدسة العين وأنت في عمر الخمسين حكماً أقل منها في عمر العشرين. كذلك، لون الشعر، فأنت مع تقدم العمر تفقد جزءاً من الصباغ الطبيعية الملونة لشعرك، ومن ناحية أخرى، يعاني معظمنا ارتفاعاً في ضغط الدم، أو هشاشة في العظام، وغيرها من الأمور التي نتعرض لها كلما تقدمنا في العمر.

ولكن، ماذا عن الدماغ؟ هل يشيخ الدماغ مثل باقي أعضاء الجسم؟

يظن البعض أنّ الشيخوخة تبدأ في عمر 65، والبعض الآخر يقول إن الشيخوخة تبدأ في حوالي 75، أو في متوسط عمر الإنسان الـ 68. الحقيقة أنّ ما يهم في موضوع الشيخوخة، هو أن نعرف أن الدماغ لا يشيخ مثل باقي أعضاء الجسم، وإنك حتى لو تقدمت في السن، لن تفقد قدرتك على التفكير بوضوح، ولن تفقد إدراكك، أو ذاكرتك. ولقد أثبت علم الأعصاب أنّه يمكن الاستمرار في نمو خلايا دماغية جديدة في أي عمر.

الدماغ السليم داخل الجمجمة هو حقاً شيء مذهل، إنه قوي، ينمو، يتغير، ينبض، إنه عالم كامل فيه خلايا عصبية أكثر من النجوم في السماء، ويمكن للدماغ أن ينمو بشكل أكثر وضوحاً، ويطور المزيد من الروابط بين تلك الخلايا العصبية تعمل بشكل أكثر كفاءة مع تقدمه في السن، وليس على الرغم من تقدمه في السن.

وهنا تجدر الإشارة، إلى أنّ مؤشرات الدماغ السليم يتم تحديدها من خلال عملية تسمى "تكوين الخلايا العصبية"، أي من خلال شخص لديه مجموعة قوية وصحية من خلايا الدماغ الجديدة، والتبادل المستمر الذي يتم إنشاؤه باستمرار في أي عمر.

ليس من المسلم به أن عقلك سيتقدم في العمر مثل بقية جسمك، فهذا ليس مضموناً على الإطلاق



تحديد الدماغ السليم

يمكن تحديد صحة الكثير من الأعضاء التي تعرفها القلب والكبد والكلى ، من خلال قياس ضغط الدم ومستويات الكوليسترول في الدم، اختبارات وظائف الكبد، ومستويات الكرياتينين، وغيرها. ولكن الدماغ ومن منظور علم الأعصاب يتم تحديده أنه دماغ سليم من خلال مجموعة الخلايا القوية الجديدة التي يمتلكها.



أربع تريليونات دولار تنفق على الرعاية الصحية

الولايات المتحدة تنفق أربع تريليونات دولار سنوياً على الرعاية الصحية ولا تزال الشيخوخة عملية مخيفة حقاً للأشخاص الذين لا يرغب أحد في التقدم في السن، ويعود السبب جزئياً لكون البشر يتصورون أنهم سيصبحون أبطأ لأنهم سنكون أكثر استعداداً للإصابات التي سننتهي بها في المستشفيات ومرافق الرعاية طويلة الأجل.

قواعد عامة لتحفيز تكوين خلايا دماغية جديدة

إن فكرة زراعة خلايا دماغية جديدة، لها الكثير من الآثار المترتبة على بعض أكبر الأمراض التنكسية العصبية وأكثرها إثارة للقلق، مثل مرض الزهايمر، والسؤال هنا:

الإجابة على هذا السؤال ستكون على شكل قواعد استُخلصت من مناقشات وحوارات مع علماء متخصصين في علم الأعصاب، وهي كالتالي:

كيف يمكن إنشاء خلايا الدماغ الجديدة؟

القاعدة العامة: ما هو جيد للقلب هو جيد للدماغ

لدينا الكثير من المعرفة حول كيفية تحسين والحفاظ على صحة قلبنا، أبرزها الحركة لكونها تنعكس بشكل مباشر على صحة الدماغ أيضاً. لذا فلنبدأ بالحركة أكثر من أي شيء آخر، فالحركة هي الطريقة الأكثر موثوقية لتنمية خلايا دماغية جديدة، فكلما تحركت كلما زادت إرسال إشارات إلى جسمك بالكامل تريد أن تكون هنا وتريد أن تكون بصحة جيدة، ولكن الأهم من ذلك أنه يتم إرسال إشارة للدماغ لتكوين مادة تعرف باسم عامل التغذية العصبية المشتق من الدماغ "bDNF"، هذه المادة في الواقع هي التي تروّج لتكوين الخلايا العصبية الذي يخبر خلايا الدماغ الجديدة بالنمو. والمثير للدهشة أن هذه المادة غير متوفرة إلا في جسمنا، أي لا يمكن تناولها، ولا يمكن صنعها إلا بواسطة الجسم.

ولكن الأمر ليس بهذه البساطة، إذ يوجد اختلافات كبيرة بين الدماغ والقلب عندما يتعلق الأمر بنوع الحركة، فالحركة السريعة المكثفة التي قد تكون جيدة لصحة القلب، سيكون لها تأثير مثبط على عامل التغذية العصبية المشتق من الدماغ، لأن الحركة السريعة تسبب تصنيع المزيد من الكورتيزول وهو هرمون التوتر والذي يمكن أن يثبط عامل التغذية العصبية المشتق من الدماغ بشدة. لذا سيكون النشاط المعتدل أفضل للقلب والدماغ معاً.

تُعرف BDNF بـ "عامل النمو المشتق من الدماغ" (Brain-Derived Neurotrophic Factor)، وهي بروتين يلعب دوراً حيوياً في نمو الخلايا العصبية وبقائها ووظائفها. وهنا بعض المعلومات عنها:

1. **الوظيفة الأساسية**:

تعتبر BDNF من عوامل النمو العصبي، والتي تساعد الخلايا العصبية (النيورونات) في النمو، والبقاء وتعزيز وظائفها.

2. **التأثير على التعلم والذاكرة**:

يُظهر البحث أن BDNF لها دور حاسم في التعلم والذاكرة. وقد وُجد أن مستويات BDNF ترتفع في المناطق المخية المرتبطة بتلك الوظائف، مثل الهيبوكامبوس.

3. **الصحة العقلية**:

هناك اقتراحات تشير إلى أن مستويات منخفضة من BDNF قد تكون مرتبطة بأمراض مثل الاكتئاب. ومن الجدير بالذكر أن بعض الأدوية المضادة للاكتئاب تعمل على زيادة مستويات BDNF.

4. **النشاط البدني**:

تظهر الأبحاث أن ممارسة الرياضة والنشاط البدني يمكن أن يعزز من مستويات BDNF، وهذا قد يكون أحد الأسباب التي تجعل النشاط البدني يُعزز الصحة العقلية والوظائف المعرفية.

5. **التغذية**:

بعض الأبحاث تشير إلى أن التغذية الجيدة، مثل نظام الطعام المتوسطي، قد يعزز مستويات BDNF.

6. **تضرر وظائف الدماغ**:

في حالات معينة، قد ينخفض مستوى BDNF في الدماغ، مما يؤدي إلى تراجع في وظائف الدماغ.

القاعدة الثانية: الدماغ والسكر

يستهلك البشر كمية كبيرة من السكر سنوياً، والسؤال: ما يحدث عندما تحصل على الكثير من السرعات الحرارية من خلال شيء مثل السكر؟

يكون رد فعل الجسم هو افتراض أنه ربما لن يتناول الطعام أبداً مرة أخرى، أو لن يتناول الطعام لفترة طويلة، لذا فإن الأمر يتطلب كل تلك الطاقة العالية الكثافة، ويخزنها بشكل أساسي على شكل دهون. لكن هذا ليس ما يفعله الدماغ كما اتضح، فالدماغ حساس جداً للجلوكوز.

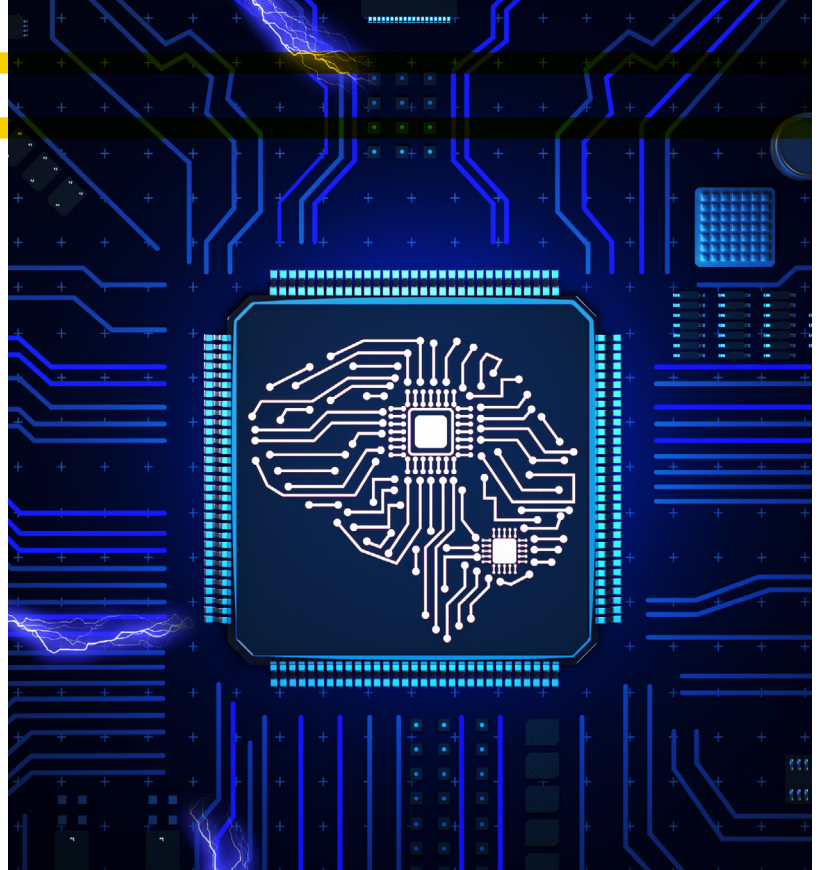


في نفس الوقت الذي نناول فيه وجبة غنية بالسرعات الحرارية حقا مليء بالكثير من السكر، يمكن أن نقرط في حشو جسمك ونجوبع عقلك في نفس الوقت.

لذلك يبدأ الجلوكوز في الدم في الارتفاع حقاً. ولكن المستقبلات في الدماغ بدلاً من امتصاص كل تلك الطاقة التي توقفها، تتوقف ببساطة عن امتصاص أي طاقة.

القاعدة الثالثة: الدماغ والترطيب

الترطيب مهم للغاية لجميع الوظائف في الجسم، وأحد الركائز الضرورية لـ **bdnf**، ولكن يجب أن نضع في اعتبارنا أن الدماغ نفسه هو 85% من مكوناته ماء، ما يعني أن الجفاف بنسبة 1 في المئة فقط يمكن أن يؤدي إلى انخفاض بنسبة 5% في الوظيفة الإدراكية، وانخفاض بنسبة 2% في الماء يمكن أن يؤدي إلى مشاكل موضوعية حادة لفقدان الذاكرة على المدى القصير مع الحسابات الرياضية وعدم القدرة على تخزين الذكريات طويلة المدى، لذا فإن السكر والماء بالغا الأهمية عندما يتعلق الأمر بصحة الدماغ.



القاعدة الرابعة: الدماغ والنوم

يعد النوم فترة مهمة للراحة، وبالنسبة إلى نوم الدماغ ليس فترة من الخمول في الواقع، إنما هو أكثر الأوقات نشاطاً في التمثيل الغذائي للدماغ، بشكل عام الدماغ يُنتج نفايات يتم التخلص منها باستمرار، وأثناء النوم يكون التخلص منها أكثر كفاءة، لذا فإن النوم مهم حقاً لإزالة بعض الركائز التي قد تكون مقدمة لأشياء مثل لوحة الأميلويد المرتبط بمرض الزهايمر.



إذا كنت تمتلك تجارب رائعة في حياتك، عليك أن ننام لكي ننقل هذه القصص من الذاكرة قصيرة المدى إلى الذاكرة طويلة المدى، ونصبح جزءاً من قصة حياتك الاجتماعية.

القاعدة الخامسة: الدماغ والاتصال



الاتصال مهم جداً لصحة الدماغ، فعندما تكون لديك اتصالات اجتماعية عميقة مع بعض الأشخاص، فإنك تميل إلى صنع المزيد من مادة تعرف باسم "الأوكسيتوسين"، وهو شيء يمكنه أيضاً تضخيم تأثير عامل التغذية العصبية المشتق من الدماغ.

اكتشاف العقل:



في كثير من الأحيان يقوم الناس بأشياء مثل الكلمات المتقاطعة وتمارين تدريب الدماغ، وهذه يمكن أن تكون جيدة حقًا ولكنها تشبه إلى حد ما تحسين فهم المدينة في التي تعيشها بالفعل.

إذا كنت تريد بالفعل بناء خلايا دماغية جديدة وبناء المزيد من الاحتياطات المعرفية والمرونة التي تحتاجها للسفر داخل عقلك، عليك تعلّم أشياء جديدة. مثلاً، يمكن للرسامين البدء باستخدام اليد اليسرى غير المهيمنة في الرسم، وبالتالي سيكون ذلك بمثابة نوع من الاكتشاف، يمكن أن يساعد في بناء الاحتياطي المعرفي. ومن الناحية العملية، إذا كان لديك نوع من المشاكل، صدمة أو مشكلة تنكسية عصبية، فإن الفكرة الآن أن لديك كل هذا الاحتياطي المعرفي الحالي يمكن أن يحسن حقًا من فرصتك في الشفاء.

نحن نستخدم أدمغتنا بالكامل، لكن من المحتمل أننا نستخدم حوالي 10 في المائة من عقولنا، وتسعين في المائة من الوقت، يكون الأمر أشبه بالعيش في مدينة واحدة طوال حياتك، فأنت تعرف هذه المدينة بشكل جيد، وربما يمكنك القيادة وانت مغمض العينين في إحدى طرقها، ولكن في الواقع أنت لم تسافر حقًا خارج مدينتك، ولم تسافر حول العالم كثيرًا.

فكر في عقلك بنفس الطريقة التي يتواجد بها الدماغ، ربما تكون قد رأيت هذه الأماكن الأخرى في كوكب عقلك ولكنك لم تقض وقتًا هناك حقًا، فهذا هو حقًا "فن الاكتشاف". عندما يتعلق الأمر بصحة الدماغ إذا بدأت في القيام بأشياء مختلفة بطريقة ما، يمكنك تخيل نفسك في الواقع تزور هذه الأجزاء المختلفة من عقلك، يقوم بأشياء جديدة تمامًا أو يقوم بأشياء مألوفة بطريقة جديدة تمامًا.

الخاتمة:

يعد الدماغ بمثابة جهاز كمبيوتر متطور موجود داخل جمجمتنا، لا يوجد شيء آخر مثله، ونحن نتعلم كل يوم عن أفضل السبل للحفاظ عليه، علينا العمل على تقوية هذا الدماغ، مما يخلق المزيد من التكوين العصبي. بالطبع هذا ليس صعباً، وليس بالضرورة سهلاً، فالدماغ الذي نتحدث عنه يعادل أكثر من ثلاثة أربال ونصف من الأنسجة الغامضة في أي مكان في الكون المعروف. المهم معرفته، أنه يمكننا الحفاظ عليه وتحسينه، وبناء عقل أفضل في أي عمر، ونأمل أن يكون ما تم ذكره في هذه الخلاصة مصدر إلهام لكم.

بشكل عام، الاهتمام بصحة الدماغ وتحسين وظائفه لا يعتبر فقط طموحاً شخصياً، ولكنه أصبح حاجة في عالمنا المعاصر. ومن خلال تبني نمط حياة صحي والاستمرار في التعلم والتحدى، يمكن للدماغ أن ينمو ويتطور، مما يمنح الإنسان حياة مليئة بالنشاط العقلي والإبداع.



المرجع:

محاضرة في القمة العاشرة العالمية للحكومات والتي عقدت في دبي في شهر فبراير 2023 قدمها

Dr. Sanjay Gupta | Chief Medical Correspondent, CNN

<https://www.youtube.com/watch?v=PfCWYth9JUg&t=3s>



للاستفسار ولمزيد من المعلومات



www.mbrsg.ae



execed@mbrsg.ac.ae

+ 9 7 1 4 3 1 7 5 5 4 1

+ 9 7 1 4 3 1 7 5 6 0 2

+ 9 7 1 4 3 1 7 5 5 0 0

إشراف

البرفسور رائد العواملة

عميد كلية محمد بن راشد للإدارة الحكومية

مراجعة

عائشة سلطان الشامسي

مدير إدارة التعليم التنفيذي

إعداد

صالح سليم الحموري

خبير التدريب والتطوير