

نمو دماغ الشباب

ورقة النصائح

مقدمة

أعدت ورقة النصائح هذه لتزويد متطوعي مبادرة دعم النساء في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات والصناعة والتصميم (WiSTEM^{2D}) بنظرة عامة أساسية وبالمفاهيم الرئيسية المتعلقة بنمو الدماغ. يمدنا فهم نمو دماغ المراهقين بمعلومات مهمة لدعم الشباب وهم يخوضون فترة النمو هذه.¹

تعريفات أساسية²

- **اللوزة:** منطقة من الدماغ مسؤولة عن ردود الفعل الفورية؛ فهي مرتبطة بالعواطف والدوافع والعدوانية والسلوك الفطري
- **القشرة الأمامية:** منطقة من الدماغ تتحكم في التفكير وتساعدنا على التفكير قبل التصرف
- **المادة الرمادية:** النسيج الأعمق في الدماغ والنخاع الشوكي والذي يحتوي على أجسام الدماغ الخلية العصبية المسؤولة عن التحكم في العضلات والإدراك الحسي والكلام وضبط النفس
- **الجهاز الحوفي:** منطقة تقع في جزء عميق من المخيخ والمسؤولة عن التطلع إلى نيل المكافآت والتعبير عن المشاعر والدوافع والنجاة والمتعة، وتحفزها عوامل اجتماعية وعاطفية
- **النخاع:** طبقة عزل كونتها الخلايا العصبية والتي تساعد على التواصل بين الخلايا
- **القشرة الأمامية الجبهية:** منطقة من الدماغ ترتبط بالتخطيط والسلوك الإدراكي المعقد واتخاذ القرارات والتحكم في السلوك الاجتماعي

نمو الدماغ الكلي^{3,4}

يمر الدماغ بنمو هائل وتجديد مستمر قبل أن يتمكن من العمل باعتباره دماغاً ناضجاً وبالغاً.

وتظهر الأبحاث الموسعة في علم الأعصاب أن الخمس سنوات الأولى من عمر الطفل تُعد فترة مهمة في النمو. فهذا هو الوقت الذي يرسم فيه الدماغ المسارات التي تبني أساس التعلم في المستقبل.

وفي حين يصل الدماغ إلى حوالي 90 إلى 95 بالمائة من حجمه عند البلوغ في سن السادسة، تحدث طفرة نمو أخرى للدماغ بعد فترة قصيرة من البلوغ (أحياناً تتراوح بين سن 10 و14). خلال فترة المراهقة، يكون المخ في حالة نشطة لإعادة التشكيل المكثفة و"إعادة تكوين الخلايا العصبية في المخ." ولا تكتمل العملية حتى حلول سن 25 تقريباً.

تنمو **اللوزة** —منطقة من الدماغ مسؤولة عن ردود الفعل الفورية والعواطف والدوافع والعدوانية والسلوك الفطري— أولاً، وتتبعها القشرة الأمامية والجهاز الحوفي.

تستمر **القشرة الأمامية**، التي تتحكم في التفكير والتفكير النقدي، في النضوج بشكل جيد وصولاً إلى سن البلوغ. ينمو **الجهاز الحوفي**، المسؤول عن التطلع إلى نيل المكافآت وتحفزه عوامل اجتماعية وعاطفية، بشكل أسرع من القشرة الأمامية.

تنمو **القشرة الأمامية الجبهية** أخيراً، والتي تؤثر في المراقبة الذاتية وحل المشكلات واتخاذ القرارات.

التأثيرات في النمو⁷

في حين ينمو المراهقون بالطريقة نفسها وضمن الإطار الزمني نفسه تقريبًا، يتأثر نمو الدماغ بالعديد من العوامل، بما في ذلك:

- القدوات من البالغين
- تعاطي/إساءة استخدام المخدرات (النيكوتين والكحول والكافيين وغيرها من المواد المخدرة)
- البيئة
- الصفات الوراثية
- الهرمونات
- الأدوية
- التغذية
- التعرض للمخدرات قبل الولادة/بعد الولادة
- البلوغ
- النوم
- التوتر
- الجراحة

في حين تؤثر الهرمونات في جميع أنسجة الجسم (بما في ذلك المخ)، لا يكون التأثير قويًا كما يعتقد معظم الناس. فهي لا تجعل المراهقين يتسمون "بالصرامة" بحكم طبيعتهم. وتؤثر توقعات البالغين وسلوكياتهم تجاه الشباب فيهم بقدر ما تؤثر العوامل الحيوية، إن لم يكن أكثر منها.

نمو دماغ المراهقين^{5,6}

المراهقة—الفترة الانتقالية بين فترة الطفولة والبلوغ (من سن 10 إلى 24)—هي الفترة التي يحدث فيها النمو البدني والعاطفي والإدراكي المذهل الذي لا مثيل له في دورة الحياة، مع الاستثناء المحتمل لفترة الطفولة. خلال هذه الفترة، تكون **المادة الرمادية** في المخ لا تزال تتماصك وتقوى لتصبح أكثر كفاءة. ويتم تنقيح الارتباطات في التفكير وجزء المعالجة في الدماغ ورسم مسارات جديدة.

ينمو الجهاز الحوفي بشكل أسرع من القشرة الأمامية والقشرة الأمامية الجبهية، ما يسبب اختلالاً مؤقتاً في التوازن بين الجهازين. وحتى يصل نمو القشرة إلى مستوى نمو الجهاز الحوفي نفسه، يمكن أن تتجاوز العواطف والضغط الاجتماعي والرغبة في نيل المكافآت التفكير المنطقي والتفكير في دماغ المراهقين. ونتيجة لذلك:

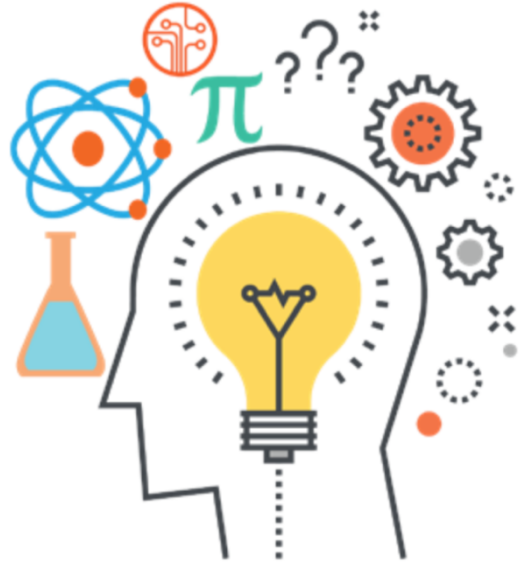
من الراجح أن يُقدم المراهقون على:

- التصرف وفقاً للدافع
- إساءة فهم الإشارات الاجتماعية والعاطفية وإساءة تفسيرها
- التورط في السلوكيات غير المبالية بالأخطار

من الراجح ألا يُقدم المراهقون على:

- استخدام إستراتيجيات جيدة لاتخاذ القرارات
- التفكير قبل التصرف
- الربط بين الأفعال والعواقب
- تغيير السلوكيات الخطيرة وغير اللائقة
- التخطيط للمستقبل

وعلى الرغم من ذلك، لا يعني عدم نضوج الجهاز الحوفي أن الشباب لا يستطيعون اتخاذ قرارات جيدة أو التمييز بين ما هو صواب وما هو خاطئ. في الحقيقة، لدى المراهقين والبالغين القدرات نفسها على التمييز بين الخيارات المحفوفة بالمخاطر والأمنة، ولكن المراهقين فقط أقل قدرة على اتخاذ القرار الصحيح "في الوقت المناسب".



يمكن للبالغين تقديم المساعدة من خلال ما يلي:

- التدريب والتعليم، وليس إملاء الأوامر
- حث الشباب على الإقدام على تجربة أشياء جديدة
- توفير الفرص التي تساعد الشباب على اختبار الأفكار والسلوكيات وتجربة أدوار مختلفة
- تدريس إستراتيجيات حل المشكلات واتخاذ القرارات، مثل تحديد المشكلة وسرد الخيارات أو الحلول المحتملة وتحديد النتائج المرجوة
- تقديم الدعم عند ظهور تحديات/عقبات
- توفير الوقت الكافي للشباب للتفكير في مستقبلهم واستكشافه
- مساعدة الشباب على تحديد أهدافهم وتطوير خطط لتحقيقها
- تنظيم مشروعات التعلم التطبيقي القائمة على الفرق
- توفير الفرص للشباب للتعرف على السلوك المناسب في مكان العمل وممارسته
- توفير فرص القيادة
- محاسبة الشباب
- تقديم الانتقادات والآراء التوجيهية
- تحدي الشباب لصنع الفارق من خلال الخدمة المجتمعية
- اقتطاع جزء من وقتك وتبادل خبراتك معهم
- التشجيع وتحسيس الشباب دائماً
- الاعتراف بالإنجازات

بناء دماغ صحي⁸

قد يتبنى الشباب عادات وأنماط في فترة المراهقة تؤثر فيهم وفي صحتهم فيما بعد في الحياة (مثل، التدخين أو الإفراط في تناول الطعام أو عدم ممارسة التمارين الرياضية الكافية أو عدم الحصول على قسط كافٍ من النوم). ويمكن أن يزداد ضعف الصحة العقلية أيضاً خلال فترة المراهقة؛ وقد يرتبط هذا بزيادة تعرض الدماغ النامي للتوتر. ومن المهم أن يخضع الشباب لفحوصات طبية دورية على يد أحد موفري الرعاية الصحية لمراقبة صحتهم الجسدية والعقلية ومتابعتها.

يمكن للبالغين تقديم المساعدة من خلال ما يلي:

- اتباع سلوكيات إيجابية
- دعم نمو الدماغ الصحي— للتأكد من أن المراهقين نشطين جسدياً ويتبعون أنظمة غذائية صحية وينامون لمدة تتراوح بين ثمانين وعشر ساعات كل ليلة.
- مساعدة الشباب على إيجاد طرق لتقليل التوتر (مثل ممارسة الرياضة والاستماع إلى الموسيقى وكتابة اليوميات)
- القيام بأعمال روتينية
- وضع حدود
- التعبير عن آمالهم العظيمة
- بناء العواقب
- توفير الفرص للشباب للإقدام على المخاطر في ظل بيئة محمية وأمنة
- حث الشباب على التعبير عن مشاعرهم
- تعزيز السلوكيات الإيجابية

تفضل بزيارة WWW.STEM2D.ORG

أعد نمو دماغ الشباب بواسطة مبادرة iSTEM²2D | FHI 360
for Johnson & Johnson (مبادرة دعم النساء في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات والتصنيع والتصميم).

تعزيز مهارات التفكير والمنطق

لم يولد الأشخاص بقدرة التفكير المجرد والتأملي والنقدي. هناك مهارات وقدرات تتطور خلال فترة المراهقة. في الواقع، يبدأ التفكير الأخلاقي والتخطيط للمستقبل في التطور قرب سن 16 ويستمر حتى سن 21.

في حين يكمن جزء من المراهقة في السعي لكسب خبرات جديدة والاستقلال، يرغب معظم المراهقين في تلقي الرعاية من البالغين الذين يمنحونهم الدعم ويهيئون لهم الفرص الجديدة ويساعدونهم على بناء تفكيرهم النقدي ومهارات حل المشكلات أثناء انتقالهم إلى مرحلة البلوغ.

¹ Fostering Perspectives (2014). Adolescent Brain Development: Implications for Parents. Retrieved from

<http://fosteringperspectives.org/fpv18n2/brain.htm>

² American Academy of Child & Adolescent Psychiatry (2019). Teen Brain: Behavior, Problem Solving, and Decision Making. Retrieved from:

https://www.aacap.org/aacap/families_and_youth/facts_for_families/fff-guide/the-teen-brain-behavior-problem-solving-and-decision-making-095.aspx

³ Raising Children Network (2019). Brain Development: Teenagers. Retrieved from

<https://raisingchildren.net.au/pre-teen/development-teens/development/understanding-your-pre-teen/brain-development-teens>. (American Academy of Child & Adolescent Psychiatry (2019)

⁴ .Ibid

⁵ (Fostering Perspectives (2014)

⁶ National Center for Biotechnology Information, U.S. National Library of

⁷ Medicine (2013). Maturation of the Adolescent Brain. Retrieved from

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3621648>. (American Academy of Child & Adolescent Psychiatry (2019)

⁸ .Ibid