

تعزيز وممارسة مهارات الوظيفة التنفيذية مع الأطفال من سن الرضاعة إلى المراهقة

إعداد

مركز تنمية الطفل بجامعة هارفارد

ترجمة

أ.د. عبد الناصر أنيس عبد الوهاب

أستاذ علم النفس التربوي

كلية التربية، جامعة دمياط

anassera@du.edu.eg

١٤٤٦هـ - ٢٠٢٤م

تعزيز وممارسة مهارات الوظيفة التنفيذية مع الأطفال

من سن الرضاعة إلى المراهقة

محتويات الدليل

| | |
|----|--|
| ٣٣ | مقدمة |
| ٣٤ | أنشطة الوظيفة التنفيذية للأطفال من سن ٦ إلى ١٨ شهراً ألعاب |
| ٣٥ | اللفة للأطفال الصغار |
| ٣٥ | ألعاب الإخفاء |
| ٣٦ | لعب الأدوار البسيط |
| ٣٧ | أنشطة الوظيفة التنفيذية للأطفال من عمر ١٨ إلى ٣٦ شهراً |
| ٣٨ | الألعاب النشطة: |
| ٣٩ | المحادثة ورواية القصص: |
| ٤٠ | ألعاب المطابقة/الفرز |
| ٤٠ | اللعب الخيالي : |
| ٤١ | أنشطة الوظيفة التنفيذية للأطفال من سن ٣ إلى ٥ سنوات : |
| ٤١ | اللعب الخيالي: |
| ٤٢ | سرد القصة: |
| ٤٣ | تحديات الحركة: |
| ٤٣ | الأغاني والألعاب |
| ٤٤ | ألعاب هادئة وأنشطة أخرى: |
| ٤٥ | أنشطة الوظيفة التنفيذية للأطفال من سن ٥ إلى ٧ سنوات: |
| ٤٥ | ألعاب الورق وألعاب الطاولة |
| ٤٦ | الأنشطة/الألعاب البدنية: |
| ٤٧ | ألعاب الحركة / الأغاني: |
| ٤٨ | الأنشطة الهادئة التي تتطلب استراتيجيات وتفكير تأملي: |
| ٤٨ | أنشطة الوظيفة التنفيذية للأطفال من سن ٧ إلى ١٢ عاماً |
| ٤٨ | ألعاب الورق وألعاب الطاولة: |
| ٤٩ | الأنشطة/الألعاب البدنية: |
| ٥٠ | الموسيقى والغناء والرقص: |
| ٥١ | الألغاز الذهنية: |
| ٥١ | أنشطة الوظيفة التنفيذية للمراقبين: |
| ٥١ | تحديد الأهداف والتخطيط والمراقبة |
| ٥٢ | أدوات لمراقبة الذات : |
| ٥٣ | الأنشطة: |
| ٥٥ | مهارات الدراسة: |
| ٥٧ | المراجع: |

روابط ومواقع إلكترونية: ٦٢

تعزيز وممارسة مهارات الوظيفة التنفيذية مع الأطفال من سن الرضاعة إلى المراهقة

مقدمة

توفر مهارات الوظيفة التنفيذية وتنظيم الذات دعمًا أساسيًا للتعلم والتطوير. وكما يدير نظام مراقبة الحركة الجوية في مطار مزدحم وصول ومغادرة العديد من الطائرات على مدارج متعددة، فإن مهارات الوظيفة التنفيذية تسمح لنا بالاحتفاظ بالمعلومات والعمل بها في أدمغتنا، وتركيز انتباهنا، وتصفية المشتتات، وتغيير التروس العقلية (switch mental gears) (بمعنى تعديل أو تغيير مسارات التفكير). وهناك ثلاثة أبعاد أساسية لهذه المهارات هي:

- **الذاكرة العاملة** - القدرة على الاحتفاظ بالمعلومات في الاعتبار واستخدامها.
- **التحكم المثبط** - القدرة على إتقان الأفكار والدوافع لمقاومة الإغراءات والمشتتات والعادات، والتوقف والتفكير قبل التصرف.
- **المرونة المعرفية** - القدرة على تغيير التروس والتكيف مع المطالب أو الأولويات أو وجهات النظر المتغيرة.

تساعدنا هذه المهارات على تذكر المعلومات التي نحتاجها لإكمال مهمة، وتصفية المشتتات، ومقاومة الدوافع غير المناسبة أو غير المنتجة، والحفاظ على الانتباه أثناء نشاط معين. إننا نستخدم هذه المهارات لتحديد الأهداف والتخطيط لطرق تحقيقها، وتقييم تقدمنا على طول الطريق، وتعديل الخطة إذا لزم الأمر، مع إدارة الإحباط حتى لا نتصرف بناءً عليها.

رغم أننا لم نولد بمهارات الوظيفة التنفيذية، فإننا نولد بإمكانية تطويرها. وهذه العملية بطيئة تبدأ في الطفولة، وتستمر حتى بداية مرحلة البلوغ، وتتشكل من خلال تجاربنا. ويبنى الأطفال مهاراتهم من خلال المشاركة في التفاعلات الاجتماعية الهادفة والأنشطة الممتعة التي تعتمد على مهارات التنظيم الذاتي على مستويات متزايدة الطلب.

الشكر

يود مركز الطفل النامي Center on the Developing Child أن يعرب عن شكره العميق لجوسلين بون Jocelyn Bowne على صياغة هذه المخطوطة. كما نتوجه بالشكر إلى مايا بارو Maia Barrow، وسيلفيا بونج Silvia Bunge، وديبورا ليونج Deborah Leong، وفيليب زيلازو Philip Zelazo على ملاحظاتهم واقتراحاتهم المدروسة. وكانت خبرتهم لا تقدر بثمن في تجميع هذه الألعاب والأنشطة. وأي أخطاء أو سهو هي مسؤولية مركز الطفل النامي وحده. ولمزيد من الموارد حول الوظيفة التنفيذية من مركز الطفل النامي، يرجى الانتقال إلى: developingchild.harvard.edu. ويمكن الحصول على هذه المقالة على الرابط:

<https://harvardcenter.wpenginepowered.com/wp-content/uploads/2015/05/Enhancing-and-Practicing-Executive-Function-Skills-with-Children-from-Infancy-to-Adolescence-1.pdf>

في مرحلة المهد، التفاعلات مع البالغين تساعد الأطفال الصغار على تركيز الانتباه، وبناء الذاكرة العاملة، وإدارة ردود الفعل تجاه التجارب المحفزة. وفي عمر المدرسة، ومن خلال اللعب الإبداعي والألعاب والأعمال المدرسية، يمارس الأطفال دمج انتباههم وذاكرتهم العاملة وضبط النفس لدعم التخطيط وحل المشكلات بمرونة والمشاركة المستدامة. وبحلول المدرسة الثانوية، يُتوقع من الطلاب تنظيم وقتهم (إلى حد كبير) بشكل مستقل، وتتبع مهامهم، وإدارة المشاريع حتى الانتهاء.

مع تطوير الأطفال لهذه القدرات، يحتاجون إلى ممارسة التفكير في تجاربهم، والتحدث عما يفعلونه ولماذا، ومراقبة أفعالهم، والتفكير في الخطوات التالية المحتملة، وتقييم فعالية قراراتهم. ويلعب الكبار دورًا حاسمًا في دعم أو "تقديم دعائم scaffolding" تطوير هذه المهارات، أولاً من خلال مساعدة الأطفال على إكمال المهام الصعبة، ثم بالتراجع تدريجيًا للسماح للأطفال بإدارة العملية بشكل مستقل - والتعلم من أخطائهم - عندما يكونون مستعدين وقادرين على القيام بذلك.

تم تحديد الأنشطة التالية كطرق مناسبة للعمر لتعزيز مكونات مختلفة من الوظيفة التنفيذية. ورغم أن الدراسات العلمية لم تثبت بعد فعالية كل هذه الاقتراحات، فإن وجودها هنا يعكس حكم الخبراء في هذا المجال على الأنشطة التي تسمح للأطفال بممارسة مهارات وظائفهم التنفيذية؛ فالممارسة تؤدي إلى التحسن. وهذه الأنشطة ليست الأنشطة الوحيدة التي قد تساعد؛ بل إنها تمثل عينة من الأشياء العديدة التي يستمتع بها الأطفال والتي يمكن أن تدعم النمو الصحي.

أخيرًا، يرجى ملاحظة أنه عندما تتم الإشارة إلى مواقع الويب والمنتجات في اقتراحات الأنشطة هذه، فإن ذلك لأنها مصادر أو أمثلة مفيدة. ولا يعني إدراجها ضمن الاقتراحات تأييدًا لها، ولا يعني أنها المصادر الوحيدة أو الأفضل بالضرورة.

أنشطة الوظيفة التنفيذية للأطفال من سن ٦ إلى ١٨ شهرًا ألعاب

تشجع هذه الأنشطة الأطفال على تركيز الانتباه واستخدام الذاكرة العاملة وممارسة مهارات ضبط النفس الأساسية. وخلال هذه المرحلة من التطور، يطور الأطفال بنشاط مهارات الوظيفة التنفيذية الأساسية وتنظيم الذات. وتعتبر التفاعلات الداعمة والمستجيبة مع البالغين هي الأساس للتطور الصحي لهذه المهارات. ومع ذلك، يمكن لأنشطة معينة أن تعزز المكونات الرئيسية للوظيفة التنفيذية وتنظيم الذات. وعند استخدام هذه الأنشطة، يجب على البالغين الاهتمام باهتمامات الطفل واختيار الأنشطة الممتعة، مع السماح للطفل أيضًا بتحديد المدة التي سيلعبها.

اللفة للأطفال الصغار

لقد أشركت أجيال من العائلات الأطفال في الألعاب أثناء حملهم في اللفة. تمارس الألعاب المختلفة مهارات مختلفة، ولكن جميعها يمكن التنبؤ بها وتتضمن بعض القواعد الأساسية التي توجه سلوك البالغين والأطفال. ويساعد التكرار الأطفال على تذكر وإدارة سلوكهم الخاص بما يتناسب مع قواعد اللعبة.

Peekaboo - ألعاب أخفي-ابحث (أو الاختباء-البحث) مثل هذه اللعبة تدرّب الذاكرة العاملة، لأنها تتحدى الطفل لتذكر من يختبئ، كما أنها تمارس مهارات ضبط النفس الأساسية، حيث ينتظر الطفل في بعض الاختلافات حتى يكشف البالغ عن نفسه. في إصدارات أخرى، يتحكم الطفل في توقيت الكشف؛ وهذا يوفر ممارسة مهمة لتنظيم التوتر حول المفاجأة المتوقعة.

الهرولة Trot، الهرولة إلى بوسطن؛ هذه هي الطريقة التي يركب بها المزارع؛ بات-أ-كيك Pat-a-Cake - القصائد التي يمكن التنبؤ بها والتي تنتهي بمفاجأة مثيرة ومتوقعة تحظى بحب كبير. يمارس الأطفال الذاكرة العاملة مع تطوير الألفة مع القافية وممارسة توقع المفاجأة، وتثبيط ردود أفعالهم التوقعية مع إدارة مستويات عالية من التحفيز.

ألعاب الإخفاء

تعد ألعاب الإخفاء طريقة رائعة لتحدي الذاكرة العاملة.

قم بإخفاء لعبة تحت قطعة قماش وشجع الطفل على البحث عنها. بمجرد أن يتمكن الأطفال من العثور على اللعبة بسرعة، قم بإخفائها، وأظهر للطفل أنك حركتها، وشجع الطفل على العثور عليها. قم بحركات أكثر لزيادة التحدي. عندما يتذكر الطفل ما كان هناك ويتتبع حركته ذهنيًا، فإنه يمارس الذاكرة العاملة.

قد يستمتع الأطفال الأكبر سنًا بإخفاء أنفسهم والاستماع إليك تبحث بصوت عالٍ عنهم بينما يتتبعون موقعك ذهنيًا.

يمكنك أيضًا إخفاء شيء دون إظهار مكانه للطفل الأكبر سنًا ثم السماح للطفل بالبحث عنه. سوف يمارس هو تتبع المواقع التي تم البحث فيها.

| |
|--|
| <p>تتضمن نسخة أخرى صعبة من هذه الألعاب وضع مجموعة من الأكواب على طاولة دوارة (أو "سوزان الكسولة")، وإخفاء شيء ما تحت الكوب، ثم تدوير الطاولة الدوارة. كما أن إخفاء أكثر من شيء واحد قد يزيد من التحدي.</p> |
| <p>ألعاب التقليد أو النسخ</p> |
| <p>يحب الأطفال تقليد الكبار؛ فعندما يقلدون، يجب عليهم تتبع أفعالك وتذكرها وانتظار دورهم ثم تذكر ما فعلته. وعند القيام بذلك، يمارسون الانتباه والذاكرة العاملة وضبط النفس.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • هذه الألعاب لها أشكال متنوعة، من التناوب على القيام بإيماءات بسيطة (مثل التلويح) إلى تنظيم الألعاب بطرق معينة وطلب من الأطفال تقليدك (مثل وضع حيوانات لعبة في حظيرة) أو بناء مبانٍ بسيطة بوضع كتلة فوق أخرى وربما هدمها لإعادة بنائها. |
| <ul style="list-style-type: none"> • مع تحسن مهارات الأطفال، اجعل الأنماط التي ينسخونها أكثر تعقيدًا. |
| <ul style="list-style-type: none"> • يمكن للبالغين أيضًا إظهار طرق اللعب بالألعاب، مثل جعل حصان لعبة يركض أو هز دمى طفل. وهذا يقدم مفهوم استخدام الألعاب كرموز للأشياء الحقيقية. |

| |
|--|
| <p>لعب الأدوار البسيط</p> |
| <p>يستمتع الأطفال الأكبر سنًا في هذه الفئة العمرية بأداء المهام التي يرونك تقوم بها.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • تبادل الأدوار في أي نشاط يثير اهتمام الطفل، مثل كنس الأرض، والتقاط الألعاب، وإزالة الغبار، وما إلى ذلك. تقدم هذه الألعاب أساسيات اللعب الخيالي وممارسة الذاكرة العاملة، وضبط النفس، والانتباه الانتقائي، لأن الطفل الصغير يجب أن يحتفظ بالنشاط في ذهنه لإكماله مع تجنب عوامل التشثيت وكبح الدافع للقيام بأشياء أخرى. |
| <ul style="list-style-type: none"> • يمكن للأطفال أن يتذكروا ويلعبوا أدوارًا أكثر تعقيدًا مع تقدمهم في السن. وسيبدأون أيضًا في المبادرة بالأنشطة. ويمكن أن يساعد توفير المواد اللازمة (على سبيل المثال، مكنسة، وصندوق ألعاب، وقطعة قماش) الأطفال على الاستمتاع بهذا النوع من اللعب والاستمرار فيه. |

| |
|---|
| <p>• ألعاب الأصابع</p> |
| <p>تعد الأغاني أو الترانيم التي تحتوي على حركات يد بسيطة ممتعة للغاية للرضع، وتطور ضبط النفس والذاكرة العاملة بالإضافة إلى اللغة. ويمكن للرضع تعلم نسخ الحركات في أغنية، ومع الممارسة، سيتذكرون التسلسل. ومن أمثلة ذلك Eensy Weensy Spider; Where is Thumbkin?; Open, Shut Them هي أمثلة، ولكن يمكن العثور على ألعاب الأصابع هذه في العديد من اللغات والثقافات.</p> |

| |
|---|
| <p>• المحادثات</p> |
| <p>إن مجرد التحدث مع طفل رضيع هو وسيلة رائعة لبناء الانتباه والذاكرة العاملة وضبط النفس.</p> |
| <p>• مع الأطفال الصغار، ابدأ بمتابعة انتباه الطفل وتسمية الأشياء التي تجذب انتباهه بصوت عالٍ. من المرجح أن يحافظ الطفل على انتباهه لفترة أطول قليلاً، ويمارس التركيز النشط والحفاظ على الانتباه.</p> |
| <p>• مع تقدم الأطفال في السن، يمكن أن يساعدهم الإشارة إلى الأشياء أو الأحداث المثيرة للاهتمام والتحدث عنها في تعلم تركيز انتباههم على شيء حدده الكبير. وعندما يتعلم الأطفال اللغة، فإنهم يطورون أيضاً ذاكرتهم لما يقال، وفي النهاية يربطون الكلمات بالأشياء والأفعال.</p> |
| <p>• المحادثات بأي لغة غير اللغة [العربية] مفيدة أيضاً. لقد وجد أن الأطفال ثنائيي اللغة في العديد من الأعمار لديهم مهارات وظيفية تنفيذية أفضل من الأطفال أحاديي اللغة، لذا فإن الخبرة في استخدام لغة إضافية تعد مهارة مهمة.</p> |

أنشطة الوظيفة التنفيذية للأطفال من عمر ١٨ إلى ٣٦ شهراً

خلال هذه المرحلة من النمو، يتوسع الأطفال بسرعة في مهاراتهم اللغوية. وتلعب اللغة دوراً مهماً في تطوير الوظيفة التنفيذية والتنظيم الذاتي (executive function-EF/ self-regulation- SR)، حيث تساعد الأطفال على تحديد أفكارهم وأفعالهم، والتأمل فيها، ووضع الخطط التي يحتفظون بها في أذهانهم ويستخدمونها. وتساعد اللغة أيضاً الأطفال على فهم واتباع القواعد المعقدة بشكل متزايد - سواء تلك التي تنظم السلوك أو تلك التي تنطبق على الألعاب

البسيطة. بالإضافة إلى ذلك، ترتبط ثنائية اللغة بتحسين الوظيفة التنفيذية والتنظيم الذاتي، لذلك يجب على الآباء الذين يتقنون أكثر من لغة استخدام هذه اللغات مع أطفالهم.

| الألعاب النشطة: | |
|---|---|
| <p>في هذا العمر، يطور الأطفال الصغار بنشاط العديد من المهارات البدنية المهمة، وهم يحبون التحديات البدنية. وتتطلب الأنشطة التالية من الأطفال الصغار التركيز والحفاظ على انتباههم على هدف، ومنع الأفعال غير الضرورية وغير الفعالة، ومحاولة الأشياء بطرق جديدة إذا فشلت المحاولة الأولى. قد لا ينجحون دائمًا، لكن الممارسة مهمة جدًا. وتعتبر هذه عملية تعلم. وتتطلب العديد من هذه الأنشطة تذكيرات متكررة من المنظمين الكبار، وقد لا تدوم طويلًا!</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● توفير العديد من المواد والفرص لتجربة مهارات جديدة، مثل رمي الكرات والتقاطها، والمشي على عارضة التوازن، والجري صعودًا وهبوطًا على منحدر، والقفز، وما إلى ذلك. قم بإعداد قواعد بسيطة يجب اتباعها لتحديات الذاكرة العاملة والتثبيط الإضافية - على سبيل المثال، التناوب على الجري إلى "خط النهاية" والعودة. | <ul style="list-style-type: none"> ● يمكن للأطفال الأكبر سنًا الاستمتاع بألعاب التقليد البسيطة، مثل اتباع القائد Follow the Leader، أو ألعاب الأغاني مثل Punchinella أو اتبع ثم اتبع Follow, Follow, (اتبع، اتبع، اتبع "اسم الطفل"، Follow, follow, follow [child's name], ثم اتبع، اتبع، اتبع "اسم الطفل"، follow, follow [child's name] - جميع الأطفال يقلدون [الطفل]). هذه اختبارات رائعة للذاكرة العاملة بالإضافة إلى الانتباه والتثبيط. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● يمكن أن تكون الألعاب التي تتطلب التثبيط النشط ممتعة أيضًا، مثل رقصة التجميد freeze dance (التمثيل الموسيقية musical statues)، على الرغم من عدم توقع أن "يتجمد" الأطفال دون بعض التذكيرات. كما أن ألعاب الأغاني التي تتطلب من الأطفال البدء والتوقف، أو الإبطاء والتسريع، مثل Ring Around the Popcorn؛ Jack in the Box؛ Rosie؛ أو Motorboat، Motorboat فعالة أيضًا. | <ul style="list-style-type: none"> ● ألعاب الأغاني ذات الحركات العديدة ممتعة أيضًا. وتشمل الأمثلة أغنية "هوكي بوكي Hokey Pokey" و"تيدي بير Teddy Bear" و"أنا إبريق شاي صغير" و"الرأس والكتفين والركبتين وأصابع القدم". وتتطلب هذه |

| |
|---|
| <p>الأغاني من الأطفال الانتباه إلى كلمات الأغنية وحفظها في الذاكرة العاملة، واستخدام الأغنية لتوجيه أفعالهم.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ● لا تزال أغاني "اللعب بالأصابع" أو الأغاني والقوافي مع إيماءات اليد المطابقة لها تحظى بشعبية بين الأطفال في هذا العمر، مما يشكل تحديًا مماثلًا للانتباه الأطفال وذاكرتهم العاملة والتحكم المثبط. |

| |
|---|
| <p>المحادثة ورواية القصص:</p> |
| <p>مع تطور مهارات اللغة المنطوقة لدى الأطفال، يمكنهم البدء في المشاركة بنشاط في المحادثة مع البالغين ورواية القصص البسيطة.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ● إن مجرد مشاهدة ورواية لعبهم يمكن أن يكون وسيلة رائعة لمساعدة الأطفال الصغار جدًا على فهم كيف يمكن للغة أن تصف أفعالهم. ومع تقدم الأطفال في السن، يمكن إضافة أسئلة، مثل "ماذا ستفعل بعد ذلك؟" أو "أرى أنك تريد وضع الكرة داخل الجرة. هل هناك طريقة أخرى للقيام بذلك؟" تساعد هذه التعليقات الأطفال على التوقف للتفكير فيما يحاولون القيام به، وكيف نجح ما حاولوه، وكيفية التخطيط لخطوتهم التالية. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● يمكن أن يكون سرد القصص حول الأحداث المشتركة وسيلة رائعة للتفكير في هذه التجارب. يجب الاحتفاظ بالتجربة في الذاكرة العاملة بينما يفكر الطفل في الترتيب الذي حدثت به الأشياء، ولماذا حدثت الأشياء بالطريقة التي حدثت بها، وماذا تعني التجربة. يمكن أيضًا كتابة هذه القصص أو رسمها في كتب بسيطة وإعادة النظر فيها. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● التحدث عن المشاعر مهم أيضًا، إما من خلال تسمية مشاعر الأطفال كما يتم ملاحظتها ("يبدو أنك غاضب حقًا الآن") أو من خلال سرد قصة عن وقت انزعج فيه طفل. ومن خلال إعطاء الأطفال لغة للتفكير في مشاعرهم، يمكن لهذه المحادثات أن تدعم تطوير التنظيم العاطفي، وهو أمر ضروري لتفعيل الوظيفة التنفيذية. |

ألعاب المطابقة/الفرز

يستطيع الأطفال في هذا العمر لعب ألعاب مطابقة وفرز بسيطة، والتي تتطلب من الأطفال فهم القاعدة التي تنظم النشاط (الفرز حسب الشكل واللون والحجم وما إلى ذلك)، ووضع القاعدة في الاعتبار، واتباعها.

- اطلب من الأطفال لعب لعبة فرز يتناوبون فيها على فرز الأشياء حسب الحجم أو الشكل أو اللون.

- اشرك الأطفال الأكبر سنًا في لعبة فرز بسيطة، مثل وضع الأشكال الصغيرة في دلو كبير والأشكال الكبيرة في دلو صغير. يميل الأطفال إلى وضع المتشابه مع المتشابه، لذا فإن التغيير يمثل تحديًا، ويتطلب منهم تثبيط الإجراء المتوقع وإشراك انتباههم الانتقائي وذاكرتهم العاملة.

- مع تقدمهم في السن، يبدأ الأطفال الصغار أيضًا في الاستمتاع بالألغاز البسيطة، والتي تتطلب الانتباه إلى الأشكال والألوان. ويمكن للكبار أن يطلبوا من الأطفال التفكير في الشكل أو اللون الذي يحتاجون إليه، أو المكان الذي قد يضعون فيه قطعة معينة، أو المكان الذي قد يضعون فيه القطعة إذا لم تكن مناسبة، وبالتالي ممارسة مهارات التفكير التأملي والتخطيط لدى الطفل.

اللعبة الخيالي :

يبدأ الأطفال الصغار في تطوير القدرة على اللعب الخيالي البسيط. وغالبًا ما يقلد الأطفال الصغار تصرفات البالغين باستخدام الأشياء المتاحة لديهم (مثل الكنس بالمكنسة أو التظاهر بالطهي باستخدام قدر). وعندما يصلون إلى هذا العمر، لا تكون هذه الأفعال مجرد تقليد، بل يمكن أن تستمر وتظهر علامات مؤامرات اللعب الخيالي البسيطة. على سبيل المثال، بعد "الطهي" في القدر، سيضع الطفل القدر على الطاولة ويتظاهر بالأكل.

- ا طرح أسئلة على الأطفال حول ما يفعلونه. وأحكي الأشياء التي تراها تحدث.

- اللعب مع الطفل، ودع الطفل يواجه اللعب. وامنح الطفل فرصة لإخبارك بالدور الذي يجب أن يلعبه وكيف يجب أن يفعله. ويعد تنظيم سلوك الآخرين طريقة مهمة لتنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى الأطفال.
- توفير مجموعة متنوعة من الأغراض المنزلية المألوفة والألعاب والملابس لتشجيع الأطفال على اللعب الخيالي.

أنشطة الوظيفة التنفيذية للأطفال من سن ٣ إلى ٥ سنوات :

تنمو مهارات الوظيفة التنفيذية وتنظيم الذات لدى الأطفال بوتيرة سريعة خلال هذه الفترة، لذلك من المهم تكييف الأنشطة لتناسب مع مهارات كل طفل. ويحتاج الأطفال الأصغر سناً إلى الكثير من الدعم في تعلم القواعد والهياكل والأبنية، بينما يمكن للأطفال الأكبر سناً أن يكونوا أكثر استقلالية. وفي النهاية، الهدف هو تحويل الأطفال بعيداً عن الاعتماد على تنظيم الكبار، لذلك عندما يبدو الطفل مستعداً، حاول تقليل الدعم الذي تقدمه.

اللعب الخيالي:

أثناء اللعب الخيالي المتعمد، يطور الأطفال قواعد لتوجيه أفعالهم في لعب الأدوار. كما أنهم يحتفظون بأفكار معقدة في الاعتبار ويشكلون أفعالهم لاتباع هذه القواعد، مما يمنع الدوافع أو الأفعال التي لا تتناسب مع "الدور". غالباً ما يأخذ اللاعبون أفكاراً من حياتهم الخاصة، مثل الذهاب إلى عيادة الطبيب. وقد يتصرفون "كمرضى"، ويفحصهم الطبيب، ويتلقون حقنة. ويتحدث "الطبيب" ويتصرف مثل الطبيب (هادئ ومطمئن)، ويتحدث "الطفل المريض" ويتصرف مثل الطفل المريض (حزين وخائف)، ويتحدث الطفل في دور "الوالد" ويتصرف مثل الوالد المعني (قلق ومهتم). بينما يميل الأطفال الأصغر سناً إلى اللعب بمفردهم أو بالتوازي، فإن الأطفال في هذه الفئة العمرية يتعلمون اللعب بشكل تعاوني وغالباً ما ينظمون سلوك بعضهم البعض - وهي خطوة مهمة في تطوير التنظيم الذاتي.

طرق دعم اللعب التخيلي عالي المستوى:

- قراءة الكتب والذهاب في رحلات ميدانية واستخدام مقاطع الفيديو للتأكد من أن الأطفال يعرفون ما يكفي عن السيناريو والأدوار لدعم اللعب التظاهري pretend play.
- توفير مجموعة متنوعة من الدعائم والألعاب لتشجيع هذا النوع من اللعب. وقد يحتاج الأطفال الأصغر سناً في سن ما قبل المدرسة إلى دعومات أكثر واقعية لبدء اللعب (على سبيل المثال، مجموعات الأدوات الطبية للعب)،

بينما يحب الأطفال رواية القصص. وتميل قصصهم المبكرة إلى أن تكون سلسلة من الأحداث، كل منها مرتبط بالحدث السابق، ولكنها تفتقر إلى أي هيكل أو بنية أكبر. مع الممارسة، يطور الأطفال مؤامرات أكثر تعقيداً وتنظيماً. مع تزايد تعقيد سرد القصص، يمارس الأطفال الاحتفاظ بالمعلومات ومعالجتها في الذاكرة العاملة. ويمكن للأطفال الأكبر سناً إعادة استخدام أشياء أخرى لتحويلها إلى أدوات للعب (على سبيل المثال، أنبوب مناديل ورقية يستخدم كجذيرة لـ "ذراع مكسورة"). كما أن إعادة استخدام الأشياء المألوفة بطريقة جديدة تمثل تدريبات على المرونة المعرفية.

- السماح للأطفال بصنع أدوات اللعب الخاصة بهم. ويجب على الأطفال تحديد ما هو مطلوب، والاحتفاظ بهذه المعلومات في الاعتبار، ثم المتابعة دون تشتيت الانتباه. كما يمارسون الانتباه الانتقائي والذاكرة العاملة والتخطيط. وإذا لم تنجح الخطط الأصلية، يحتاج الأطفال إلى تعديل أفكارهم والمحاولة مرة أخرى، وتحدي مرونتهم المعرفية.

- يمكن أن تكون خطط اللعب طريقة جيدة لتنظيم اللعب، كما هو موضح في أحد برامج التعليم المبكر المصممة لبناء التنظيم الذاتي، أدوات العقل. ويقرر الأطفال من سيكونون وماذا سيفعلون قبل أن يبدأوا اللعب، ثم يرسمون خطتهم على الورق. التخطيط يعني أن الأطفال يفكرون أولاً ثم يتصرفون، وبالتالي يمارسون السيطرة المثبطة. إن التخطيط للعب في مجموعة يشجع الأطفال أيضاً على التخطيط معاً، ووضع هذه الخطط في الاعتبار، وتطبيقها أثناء النشاط. كما يشجع على حل المشكلات الاجتماعية، وكذلك اللغة المنطوقة.

سرد القصة:

يحب الأطفال سرد القصص. وتميل قصصهم المبكرة إلى أن تكون عبارة عن سلسلة من الأحداث، كل منها مرتبط بالحدث الذي سبقه، ولكنها تفتقر إلى أي بنية أكبر. ومع الممارسة، يطور الأطفال حكايات أكثر تعقيداً وتنظيماً. ومع تزايد تعقيد سرد القصص، يمارس الأطفال الاحتفاظ بالمعلومات والتعامل بها ومعالجتها في الذاكرة العاملة.

طرق دعم رواية القصص لدى الأطفال:

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • شجع الأطفال على سرد القصص لك، وكتابتها لقراءتها مع الطفل. ويمكن للأطفال أيضاً عمل صور وإنشاء كتب خاصة بهم. إن إعادة النظر في القصة، إما عن طريق مراجعة الصور أو الكلمات، يدعم التنظيم المتعمد والمزيد من التفصيل. |
| <ul style="list-style-type: none"> • سرد القصص الجماعية. يبدأ أحد الأطفال القصة، ويضيف كل شخص في المجموعة شيئاً إليها. يحتاج الأطفال إلى الانتباه إلى بعضهم البعض، والتفكير في التقلبات المحتملة في الحكمة، وتخصيص إضافاتهم لتناسب الحكمة، وبالتالي تحدي انتباههم وذاكرتهم العاملة وضبط النفس. n اطلب من الأطفال تمثيل القصص التي كتبوها. وتوفر القصة هيكلًا يوجه تصرفات الأطفال ويتطلب منهم الانتباه إلى القصة ومتابعتها، مع تثبيط اندفاعهم لإنشاء حكمة جديدة. |
| <ul style="list-style-type: none"> • يمكن للعائلات ثنائية اللغة سرد القصص بلغتها الأم. تشير الأبحاث إلى أن ثنائية اللغة يمكن أن تفيد مجموعة متنوعة من مهارات الوظيفة التنفيذية لدى الأطفال من جميع الأعمار، لذا فإن تعزيز الطلاقة في لغة ثانية أمر قيم. |

| |
|---|
| <h3>تحديات الحركة:</h3> |
| <h3>الأغاني والألعاب</h3> |
| <p>تدعم متطلبات الأغاني وألعاب الحركة الوظيفة التنفيذية لأن الأطفال يجب أن يتحركوا بإيقاع معين ومزامنة الكلمات مع الأفعال والموسيقى. وتساهم كل هذه المهام في التحكم المثبط والذاكرة العاملة. ومن المهم أن تصبح هذه الأغاني والألعاب معقدة بشكل متزايد لإثارة اهتمام الأطفال وتحديهم مع تطوير المزيد من مهارات التنظيم الذاتي.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • توفير العديد من الفرص للأطفال لاختبار أنفسهم جسدياً من خلال الوصول إلى مواد مثل هياكل التسلق وعوارض التوازن والمراجيح وما إلى ذلك. ويمكن أن يكون وضع التحديات للأطفال - مثل مسارات العوائق والألعاب التي تشجع الحركات المعقدة (القفز والموازنة وما إلى ذلك) - أمراً ممتعاً أيضاً. وعندما يحاول الأطفال أنشطة جديدة وصعبة، يحتاجون إلى تركيز الانتباه ومراقبة وتعديل أفعالهم والمثابرة لتحقيق هدف. |

- تشجيع التحكم في الانتباه من خلال الأنشطة الأكثر هدوءًا والتي تتطلب من الأطفال تقليل التحفيز وتركيز الانتباه - مثل استخدام عارضة التوازن أو أوضاع اليوجا التي تتضمن التنفس البطيء.
- تشغيل بعض الموسيقى وجعل الأطفال يرقصون بسرعة كبيرة، ثم ببطء شديد. وتعتبر رقصة التجميد ممتعة أيضًا، ويمكن أن تصبح أكثر صعوبة من خلال مطالبة الأطفال بالتجميد في أوضاع معينة. (تستخدم أدوات العقل صورًا لشخصيات العصي لتوجيه الأطفال). وعندما تتوقف الموسيقى، يجب على الأطفال كبح الحركة وتحويل انتباههم إلى الصورة لتقليد الشكل الموضح.
- الأغاني التي تتكرر وتضيف إلى الأقسام السابقة (إما من خلال الكلمات أو الحركات) تشكل تحديًا كبيرًا للذاكرة العاملة، مثل الحركات في أغنية She'll Be Coming 'Round the Mountain، وكلمات أغنية Bought Me a Cat، والأغاني التي تعد للخلف، مثل أغنية Green and Speckled Frogs التي تكرر قائمة طويلة (أغنية الأبجدية).
- ألعاب الأغاني التقليدية، مثل أغنية Circle 'Round the Zero، تعتبر ممتعة أيضًا. ويجب إنجاز الإجراءات المعقدة، بما في ذلك العثور على شركاء، دون تشتيت الانتباه.

ألعاب هادئة وأنشطة أخرى:

- لا تزال أنشطة المطابقة والفرز ممتعة، ولكن يمكن الآن مطالبة الأطفال بالفرز وفقًا لقواعد مختلفة، مما يعزز المرونة المعرفية. ويمكن للأطفال أولاً الفرز أو المطابقة وفقًا لقاعدة واحدة (مثل اللون)، ثم التبديل على الفور إلى قاعدة جديدة (مثل الشكل). وللحصول على إصدار أكثر تحديًا، لعب لعبة مطابقة، ولكن قم بتغيير القاعدة لكل زوج. إن ألعاب مثل Quirkle و S'Match متوفرة تجاريًا وتتحدى المرونة المعرفية بهذه الطريقة. أو يمكنك لعب لعبة بينجو أو لوتو، حيث يتعين على الأطفال وضع علامة على بطاقة بعكس ما ينادي به القائد (على سبيل المثال، لوضع رفاقة على صورة ليلية لـ "النهار"). ويتعين على الأطفال كبح ميلهم إلى وضع علامة على الصورة المطابقة، مع تذكر قاعدة اللعبة في نفس الوقت.

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • يمكن للأغاز المعقدة بشكل متزايد أن تشغل الأطفال في هذا العمر، وتمارس ذاكرتهم البصرية العاملة ومهارات التخطيط. |
| <ul style="list-style-type: none"> • الطبخ أيضاً ممتع للغاية للأطفال الصغار؛ فهم يمارسون الكبح عند انتظار التعليمات، والذاكرة العاملة مع الاحتفاظ بتوجيهات معقدة في الاعتبار، والانتباه المركز عند القياس والعد. |

أنشطة الوظيفة التنفيذية للأطفال من سن ٥ إلى ٧ سنوات:

يمكن للألعاب أن تمارس الوظيفة التنفيذية للأطفال ومهارات التنظيم الذاتي - وتسمح لهم بممارسة هذه المهارات - بطرق مختلفة. وفي هذا العمر، يبدأ الأطفال في الاستمتاع بالألعاب التي لها قواعد، لكنهم يفعلون ذلك بمستويات متفاوتة على نطاق واسع من الاهتمام والمهارة. ونظرًا لأن أحد الجوانب المهمة لتطوير هذه المهارات هو التحدي المستمر، فمن المهم اختيار الألعاب التي تتطلب الكثير من الجهد ولكن ليست صعبة للغاية على كل طفل. ومع تعود الأطفال على هذه الألعاب، حاول تقليل دور الكبار في أقرب وقت ممكن؛ يكون التحدي أكبر بالنسبة للأطفال إذا تذكروا القواعد وفرضوها بشكل مستقل. فقط كن مستعدًا ببعض الفنيات للتفاوض على الصراع. ويعتبر رمي العملة المعدنية أو سحب القش أمثلة لبعض الطرق المستخدمة من قبل برنامج أدوات العقل Tools of the Mind، وهو برنامج تعليمي مبكر مصمم لبناء التنظيم الذاتي.

| ألعاب الورق وألعاب الطاولة |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • الألعاب التي تتطلب من اللاعبين تذكر موقع بطاقات معينة رائعة عند تدريب الذاكرة العاملة. وعلى أبسط مستوى، هناك ألعاب مثل التركيز، حيث يكشف الأطفال عن البطاقات ويتعين عليهم تذكر موقع التطاقات. وعلى مستوى أكثر تعقيدًا، هناك ألعاب تتطلب تتبع أنواع بطاقات اللعب بالإضافة إلى تذكر مواقعها، بما في ذلك Go Fish و Old Maid و Happy Families و I Doubt It. |
| <ul style="list-style-type: none"> • الألعاب التي يمكن للطفل فيها مطابقة بطاقات اللعب، إما حسب النوع أو الرقم، تعتبر جيدة أيضًا في ممارسة المرونة المعرفية. وتشمل الأمثلة Crazy Eights و Uno و Spoons. Blink و SET وهي ألعاب ورق أحدث يمكن فيها مطابقة البطاقات على أكثر من بعدين. |

• الألعاب التي تتطلب استجابات سريعة ومراقبة رائعة أيضاً لتحدي الانتباه والتنشيط. وتعتبر ألعاب Snap و Slapjack ألعاب ورق تدرج ضمن هذه الفئة. ويعتمد الكمال على مهارات مماثلة.

• إن أي لعبة لوحية تتضمن بعض الاستراتيجيات توفر فرصاً مهمة لوضع خطة والاحتفاظ بها في الاعتبار لعدة تحركات للأمام، والتفكير في القواعد المتنوعة التي تحكم القطع المختلفة، وتعديل الاستراتيجية استجابة لحركات الخصوم. ومن خلال وضع الاستراتيجيات، يجب أن تعمل ذاكرة الطفل العاملة، والتحكم المثبط، والمرونة معاً لدعم اللعب الفعال القائم على الخطة. أسف!، لعبة البارجة Battleship، والبارشيسي Parcheesi، والمنكالا Mancala، والداما checkers، والداما الصينية Chinese checkers هي بعض الأمثلة العديدة لهذه الأنواع من الألعاب للأطفال في هذا العمر.

الأنشطة/الألعاب البدنية:

• تساعد الألعاب التي تتطلب الانتباه والاستجابات السريعة الأطفال على ممارسة الانتباه والكبح. وتشمل هذه الألعاب الرقص المتجمد (التمثيل الموسيقية)؛ والكراسي الموسيقية؛ والضوء الأحمر، الضوء الأخضر؛ أو البط، البط، الإوزة للأطفال الصغار. وتتطلب بعض هذه الألعاب أيضاً من الشخص الذي يقوم بهذه المهمة أن يتتبع عقلياً حركات الآخرين، مما يتحدى الذاكرة العاملة أيضاً؛ وتشمل هذه الألعاب لعبة "أمي هل يمكنني؟" و"كم الساعة يا سيد فوكس؟". وتتطلب ألعاب أخرى استجابات انتقائية واختبار الكبح، مثل لعبة الكلمات السحرية، حيث ينتظر الأطفال "كلمة سحرية" لبدء عمل ما.

• تتطلب ألعاب الكرة السريعة، مثل المربعات الأربعة، وكرة المراوغة، وكرة الحبل، مراقبة مستمرة، واتباع القواعد، واتخاذ القرارات السريعة، والتحكم في النفس.

• لعبة **سيمون يقول** Simon Says هي لعبة رائعة أخرى للانتباه، والكبح، والمرونة المعرفية، حيث يتعين على الطفل تتبع القاعدة التي يجب تطبيقها والتبديل بين الإجراءات، حسب الاقتضاء. الإصدارات الأخرى لهذه الألعاب منها لعبة "افعل هذا، افعل ذلك" الأسترالية أو النسخة المتنوعة "افعل كما أقول (ليس كما أفعل)".

- أصبح الأطفال الآن في سن كافية للاستمتاع بالأنشطة البدنية المنظمة، مثل الرياضات المنظمة. وقد ثبت أن الألعاب التي تتطلب التناسق وتوفر تمارين هوائية، مثل كرة القدم، تدعم مهارات الانتباه بشكل أفضل. كما تساعد الأنشطة البدنية التي تجمع بين اليقظة والحركة، مثل اليوجا والتايكوندو، الأطفال على تطوير قدرتهم على تركيز الانتباه والتحكم في الإجراءات.

ألعاب الحركة / الأغاني:

- تعتمد ألعاب النسخ، حيث يتعين على الشخص الذي يقلد أن يضع في اعتباره تصرفات النموذج، على الذاكرة العاملة. وتعتبر لعبة Punchinella هي أحد الأمثلة، حيث يراقب النموذج أثناء المقطع الثاني ("يمكنني أن أفعل ذلك أيضًا"). وتقدم أغاني النداء والاستجابة تحديًا سمعيًا مشابهًا، مثل Boom Chicka Boom و I Met a Bear.
- الأغاني التي تتكرر وتضيف إلى الأقسام السابقة (إما من خلال الكلمات أو الحركات) تتحدى أيضًا الذاكرة العاملة، مثل الحركات في She'll Be Bought Me، أو كلمات أغنية Coming 'Round the Mountain، أو كلمات أغنية Packing for a Picnic أو Packing a Suitcase for Grandma's. تتدرج ألعاب الذاكرة الكلاسيكية في هذه الفئة أيضًا. ويمكن للأطفال الأكبر سنًا الاستمتاع بالتحدي الإضافي المتمثل في ترتيب القائمة أبجديًا.
- الغناء في جولات هو تحدٍ للأطفال الأكبر سنًا يتطلب استخدام الذاكرة العاملة والتثبيط. وتعتبر أغنية Row, Row, Row Your Boat هي جولة بسيطة للبدء بها، ولكن هناك العديد من الجولات ذات التعقيد الأكبر.
- تدرب إيقاعات التصفيق المعقدة أيضًا الذاكرة العاملة والتثبيط والمرونة المعرفية، وكانت شائعة لدى أجيال من الأطفال في العديد من الثقافات. وتعتبر إيقاعات Miss Mary Mack و Down Down Baby من الأمثلة المألوفة.

الأنشطة الهادئة التي تتطلب استراتيجيات وتفكير تأملي:

- يصبح الأطفال مستقلين بشكل متزايد في هذا العمر، وتدريب كتب الألغاز والألغاز التي تتضمن متاهات والعثور على الكلمات البسيطة وألعاب المطابقة وما إلى ذلك، مهارات الانتباه وحل المشكلات (التي تتطلب ذاكرة عاملة ومرونة معرفية).
- تبدأ ألعاب المنطق والاستدلال، التي يلزم فيها تطبيق القواعد حول ما هو ممكن لحل الألغاز، في أن تصبح مثيرة للاهتمام وتوفر تحديات رائعة للذاكرة العاملة والمرونة المعرفية. تقدم شركة ThinkFun، وهي شركة ألعاب وألغاز، بعض الإصدارات الجذابة والمناسبة للعمر مع Traffic Jam وChocolate Fix، بينما تعد لعبة Mastermind لعبة مفضلة قديمة أخرى بها الآن نسخة أبسط للأطفال الأصغر سنًا. وتوفر مواقع الألعاب التعليمية عبر الإنترنت العديد من الأنشطة المماثلة أيضًا.
- تحظى ألعاب التخمين أيضًا بشعبية وتتطلب من اللاعبين استخدام الذاكرة العاملة والتفكير المرن للاحتفاظ بالاستجابات السابقة في الاعتبار أثناء تطوير النظريات المحتملة والتخلص منها. بعض الأمثلة مثل ٢٠ سؤالاً أو خمن قاعدتي Guess My Rule (غالبًا ما يتم لعبها بكتل بألوان وأحجام وأشكال مختلفة، بحيث يحاول الأطفال تخمين السمة أو مجموعة السمات التي تحدد القاعدة للمجموعة). وتتطلب لعبة أنا أستكشف I Spy والكتب المشتقة من هذه اللعبة من الأطفال التفكير في التصنيف واستخدام الانتباه الانتقائي في البحث عن النوع الصحيح من الأشياء.

أنشطة الوظيفة التنفيذية للأطفال من سن ٧ إلى ١٢ عامًا

توفر هذه الألعاب تحديات وتدريبًا على الوظيفة التنفيذية ومهارات التنظيم الذاتي بين الأطفال في سن المدرسة. بالنسبة للأطفال في هذه الفئة العمرية، من المهم زيادة تعقيد الألعاب والأنشطة بشكل مطرد.

ألعاب الورق وألعاب الطاولة:

- ألعاب الورق التي يتعين على الأطفال فيها تتبع أوراق اللعب تدرب الذاكرة العاملة وتعزز المرونة العقلية في خدمة التخطيط والاستراتيجية. وتعد القلوب والبستوني والبريدج أمثلة شائعة.

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • الألعاب التي تتطلب المراقبة والاستجابات السريعة تعتبر رائعة للانتباه الصعب واتخاذ القرارات السريعة لدى الأطفال في هذا العمر. وتتطلب لعبة Spit، على سبيل المثال، الانتباه إلى لعبك الخاص بالإضافة إلى تقدم خصومك. |
| <ul style="list-style-type: none"> • بالنسبة للأطفال الأصغر سنًا، تستمر ألعاب الورق التي تتطلب المطابقة إما حسب النوع أو الرقم في اختبار المرونة المعرفية. ألعاب الرامي، بما في ذلك لعبة الجين رامي، هي أمثلة شائعة. قد تشكل الألعاب التي تحتوي على مجموعات أكثر تعقيدًا من الخيارات، مثل لعبة البوكر والماجونج، تحديًا للأطفال الأكبر سنًا. |
| <ul style="list-style-type: none"> • توفر أي لعبة تتضمن استراتيجيات تدريباً وممارسة مهمة للاحتفاظ بالحركات المعقدة في الاعتبار، والتخطيط للعديد من التحركات مقدماً، ثم تعديل الخطط - سواء استجابة للنتائج المتخيلة أو تحركات الخصوم. ومع الممارسة، يمكن للأطفال تطوير مهارة حقيقية في الألعاب الكلاسيكية للاستراتيجية مثل جو goo أو الشطرنج، مع تحدي الذاكرة العاملة والمرونة المعرفية. وتوجد أيضًا العديد من ألعاب الاستراتيجيات الحديثة. وتُجري جمعية منسا، وهي جمعية أصحاب معدل الذكاء المرتفع، مسابقة سنوية لاختبار ألعاب جديدة، وتقدم قائمة مثيرة للاهتمام بالألعاب المفضلة. |
| <ul style="list-style-type: none"> • يستمتع الأطفال في هذا العمر بألعاب أكثر تعقيدًا تتضمن ألعابًا خيالية، والتي تتطلب الاحتفاظ في الذاكرة العاملة بمعلومات معقدة حول الأماكن التي تمت زيارتها في العوالم الخيالية، والقواعد حول كيفية استخدام الشخصيات والمواد، والاستراتيجية في تحقيق الأهداف التي يحددها بأنفسهم. وتعد لعبة ماين كرافت Minecraft لعبة كمبيوتر شائعة من هذا النوع، في حين تعد لعبة Dungeons & Dragons من الألعاب المفضلة منذ فترة طويلة والتي تعتمد على البطاقات. |

الأنشطة/الألعاب البدنية:

- أصبحت الرياضات المنظمة شائعة جدًا للعديد من الأطفال خلال هذه الفترة. إن تطوير المهارة في هذه الألعاب يدرّب قدرة الأطفال على الاحتفاظ بالقواعد والاستراتيجيات المعقدة في الاعتبار، ومراقبة أفعال الآخرين، واتخاذ قرارات سريعة والاستجابة بمرونة للعب. وهناك أيضًا أدلة على أن المستويات

| |
|--|
| <p>العالية من النشاط البدني، وخاصة النشاط الذي يتطلب التناسق، مثل كرة القدم، يمكن أن يحسن جميع جوانب الوظيفة التنفيذية.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • أصبحت ألعاب القفز بالحبل المختلفة شائعة أيضًا بين الأطفال في هذا العمر. ويمكن للأطفال أن يصبحوا ماهرين للغاية في القفز بالحبل، والقفز بالحبل المزدوج، والقفز بالحبل الصيني، وغيرها من التحديات المماثلة. ويتطلب تطوير المهارة في هذه الألعاب ممارسة مركزة، بالإضافة إلى التحكم في الانتباه والذاكرة العاملة لتذكر كلمات ذات القافية "الترنيمية" أثناء الانتباه إلى الحركات. |
| <ul style="list-style-type: none"> • تتحدى الألعاب التي تتطلب مراقبة مستمرة للبيئة وأوقات رد فعل سريعة أيضًا الانتباه الانتقائي والمراقبة والتنشيط. وبالنسبة للأطفال الأصغر سنًا، تعد ألعاب الاختباء (الإخفاء) / اللمس، وخاصة تلك التي يتم لعبها في الظلام، مثل لعبة Flashlight و Ghost in the Graveyard، تعتبر ممتعة. وقد يستمتع الأطفال الأكبر سنًا بألعاب مثل لعبة Laser Tag و Paintball. وتوفر العديد من ألعاب الفيديو أيضًا ممارسة لهذه المهارات، ولكنها قد تتضمن محتوى عنيفًا، لذا يجب توخي الحذر عند اختيار البدائل المناسبة وتحديد حدود زمنية معقولة. وتقدم مؤسسة Common Sense Media، وهي منظمة إعلامية غير حزبية، مراجعات مفيدة للألعاب الشعبية. |

| |
|--|
| <p>الموسيقى والغناء والرقص:</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • إن تعلم العزف على آلة موسيقية يمكن أن يختبر الانتباه الانتقائي ومراقبة الذات. بالإضافة إلى المهارة البدنية المطلوبة، فإن هذا النشاط يتحدى الذاكرة العاملة لاستيعاب الموسيقى في الاعتبار. وهناك أيضًا بعض الأدلة على أن ممارسة التنسيق بين اليدين تدعم الوظيفة التنفيذية بشكل أفضل. |
| <ul style="list-style-type: none"> • سواء تعلم الأطفال آلة موسيقية أم لا، فإن المشاركة في دروس الموسيقى أو الأحداث المجتمعية قد تتطلب منهم اتباع أنماط إيقاعية، خاصة عندما يتعلق الأمر بالارتجال (على سبيل المثال، التصفيق أو الطبول). ويمكن أن يتحدى هذا التنسيق الذاكرة العاملة والانتباه والمرونة المعرفية والتنشيط. |
| <ul style="list-style-type: none"> • الغناء في أجزاء وجولات، كما هو الحال في مجموعات الغناء للأطفال، هو أيضًا تحدٍ ممتع، ويتطلب تنسيقًا مماثلًا للذاكرة العاملة والمراقبة والانتباه الانتقائي. ومع نمو المهارات الموسيقية للأطفال، يمكن للبالغين تقديم تحديات متزايدة باطراد لهم. |

- يوفر الرقص أيضًا العديد من الفرص لتطوير الانتباه ومراقبة الذات والذاكرة العاملة، حيث يجب على الراقصين وضع الرقصات في الاعتبار أثناء تنسيق حركاتهم مع الموسيقى.

الألغاز الذهنية:

يمكن أن تشكل الألغاز التي تتطلب الاحتفاظ بالمعلومات والتلاعب بها في الذاكرة العاملة تحديات هائلة.

- تتوفر ألغاز الكلمات المتقاطعة لجميع مستويات المهارة وتعتمد على التعامل بالحروف والكلمات في الذاكرة العاملة بالإضافة إلى المرونة المعرفية.

- توفر لعبة Sudoku تحديًا مشابهًا ولكنها تعمل بالأرقام والمعادلات بدلاً من الحروف والكلمات.

- تتطلب الألغاز المكانية الكلاسيكية مثل مكعب روبيك Rubik's Cube من الأطفال أن يكونوا مرنين ذهنيًا وأن يأخذوا في الاعتبار المعلومات المكانية في ابتكار حلول محتملة.

- توفر Cogmed وLumosity ألعاب ألغاز وتحديات كمبيوترية مصممة لتدريب الذاكرة العاملة والانتباه.

أنشطة الوظيفة التنفيذية للمراهقين:

خلال فترة المراهقة، لا تصل مهارات الوظيفة التنفيذية بعد إلى مستويات الكبار، ولكن المطالب المفروضة على هذه المهارات غالبًا ما تكون كذلك. ويحتاج المراهقون إلى التواصل بشكل فعال في سياقات متعددة، وإدارة واجباتهم المدرسية واللامنهجية، وإكمال المشاريع الأكثر تجريديًا وتعقيدًا بنجاح. وفيما يلي بعض الاقتراحات لمساعدة المراهقين على ممارسة ضبط النفس بشكل أفضل طوال التحديات اليومية التي يواجهونها.

تحديد الأهداف والتخطيط والمراقبة

يعد التنظيم الذاتي ضروريًا في أي نشاط موجه نحو تحقيق هدف. إن تحديد الأهداف والتخطيط ومراقبة التقدم وتعديل السلوك هي مهارات مهمة يجب ممارستها.

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • لتركيز عملية التخطيط، شجع المراهقين على تحديد شيء محدد يريدون تحقيقه. والأهم من ذلك أن تكون الأهداف ذات معنى للمراهق ولم يحددها الآخرون. وبالنسبة لبعض المراهقين، قد يكون التخطيط لعملية التقديم إلى الكلية أمرًا محفزًا ذاتيًا، ولكن بالنسبة للآخرين، قد يكون التخطيط لحدث اجتماعي أكثر أهمية. ابدأ بشيء بسيط إلى حد ما وقابل للتحقيق، مثل الحصول على رخصة قيادة أو توفير المال لشراء جهاز كمبيوتر، قبل الانتقال إلى أهداف أطول أمداً مثل شراء سيارة أو التقديم إلى الكليات. |
| <ul style="list-style-type: none"> • ساعد المراهقين على وضع خطط للخطوات اللازمة للوصول إلى هذه الأهداف. ويجب عليهم تحديد الأهداف قصيرة وطويلة الأجل والتفكير في ما يجب القيام به لتحقيقها. على سبيل المثال: إذا أراد المراهقون أن يفوز فريقهم ببطولة الرياضة، فما هي المهارات التي يحتاجون إلى تعلمها؟ كيف يمكنهم ممارستها؟ حدد بعض المشكلات التي قد تنشأ، وشجع المراهق على التخطيط لها مسبقاً. |
| <ul style="list-style-type: none"> • إن التعامل مع القضايا الاجتماعية الكبرى، مثل التشرد، أو العنف المنزلي، أو التنمر، قد يكون جذابًا ومرهقًا في الوقت نفسه بالنسبة للمراهقين. ويمكن أن يساعد موقع DoSomething.org و VolunteerMatch.org في تحديد الإجراءات الملموسة. |
| <ul style="list-style-type: none"> • تذكير المراهقين بمراقبة سلوكهم بشكل دوري والتفكير فيما إذا كانوا يقومون بالأشياء التي خططوا لها وما إذا كانت هذه الخطط تحقق الأهداف التي حددها. "هل هذا جزء من الخطة؟ إذا لم يكن كذلك، فلماذا أفعل ذلك؟ هل تغير شيء ما؟" يمكن للمراقبة بهذه الطريقة تحديد الأفعال المعتادة والاندفاعية غير المنتجة والحفاظ على التركيز والتحكم الواعي. |

أدوات لمراقبة الذات :

- يعد التحدث مع الذات وسيلة قوية لجلب الأفكار والأفعال إلى الوعي. إن من الأمثلة على ذلك أن نطلب من المراهقين أن يتحدثوا مع أنفسهم خلال خطوات نشاط صعب أو أن يتوقفوا بشكل دوري لسرد الأحداث التي تجري في ذهنهم. وعندما تنشأ مناسبات تثير مشاعر سلبية قوية أو مشاعر الفشل، فإن الحديث مع النفس يمكن أن يساعد المراهقين على تحديد أنماط التفكير والسلوك التي قد تشكل مشكلة.

- شجع الحديث مع النفس الذي يركز على النمو. وساعد المراهقين على إدراك أن التجربة - وخاصة الفشل - يمكن أن تقدم دروساً، ولا ينبغي تفسيرها على أنها حكم نهائي على قدرات المرء. على سبيل المثال، عندما يخسر فريق رياضي مباراة، ساعد عضو الفريق المحبط على التفكير فيما حدث من خطأ وما قد يفعله لتحسين أدائه في المرة القادمة - بدلاً من مجرد اتخاذ قرار بأن الفريق يفنقر إلى أي مهارات. ويمكن أن يكون نفس التفكير مفيداً في الواجبات المدرسية. وقد طورت كارول إس. دويك Carol S. Dweck، الأستاذة بجامعة ستانفورد التي تبحث في أنماط التفكير، موقعاً على شبكة الإنترنت يحتوي على المزيد من الاقتراحات.
- ساعد المراهقين على الانتباه إلى المقاطعات (وخاصة من الاتصالات الإلكترونية مثل البريد الإلكتروني والهواتف المحمولة). قد يكون تعدد المهام أمراً جيداً، ولكن هناك أدلة قوية على أنه يستنزف الانتباه ويعوق الأداء. إذا كانت مهمتان (أو أكثر) تتنافسان على الاهتمام، فناقش طرق تحديد الأولويات والتسلسل.
- قد يكون فهم دوافع الآخرين أمراً صعباً، خاصة عندما يكون الناس مدفوعين بوجهات نظر مختلفة. شجع المراهقين على تحديد فرضياتهم حول دوافع الآخرين ثم النظر في البدائل. "لماذا تعتقد أنها اصطدمت بك؟ هل يمكنك التفكير في تفسير آخر؟" قد يحتاج المراهقون غير المعتادين على هذا النوع من التفكير إلى نموذج العملية: "هل من الممكن أنها لم تراك؟"
- يمكن أن يعزز كتابة مذكرات شخصية التأمل الذاتي من خلال تزويد المراهقين بوسائل لاستكشاف الأفكار والمشاعر والأفعال والمعتقدات والقرارات. هناك العديد من الطرق للتعامل مع كتابة المذكرات، ولكن جميعها تشجع على الوعي الذاتي والتأمل والتخطيط (انظر مواقع الويب في نهاية هذا القسم).

الأنشطة:

هناك العديد من الأنشطة التي قد يستمتع بها المراهقون والتي تعتمد على مجموعة من مهارات التنظيم الذاتي. والمفتاح هو التركيز على التحسين المستمر والتحدي المتزايد. وفيما يلي بعض الأمثلة:

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● الرياضة - يعتمد التركيز على تنمية المهارات المتأصلة في الرياضات التنافسية على القدرة على مراقبة تصرفات المرء وأفعال الآخرين واتخاذ قرارات سريعة والاستجابة بمرونة للعب. ويمكن للنشاط الهوائي aerobic activity المستمر والتحدي أيضًا تحسين الوظيفة التنفيذية. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● اليوجا والتفكير التأملي - قد تساعد الأنشطة التي تدعم حالة من اليقظة أو الوعي غير الحكمي للتجارب اللحظية على مساعدة المراهقين على تطوير الانتباه المستدام وتقليل التوتر وتعزيز اتخاذ القرارات والسلوك الأقل تفاعلية والأكثر تأملًا. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● الموسيقى - يتم تحدي الذاكرة العاملة والانتباه الانتقائي والمرونة المعرفية والتثبيط أثناء تطوير المهارات في العزف على آلة موسيقية أو الغناء أو الرقص - خاصة عند التعامل مع القطع المعقدة التي تنطوي على أجزاء متعددة وإيقاعات معقدة والارتجال. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● المسرح - يتم تصميم العرض بعناية ويتطلب من جميع المشاركين، على المسرح وخلف الكواليس، أن يتذكروا وظائفهم، وأن ينتبهوا إلى توقيتهم، وأن يديروا سلوكهم. وبالنسبة للممثلين، فإن تعلم خطوط وأفعال الدور يعتمد بشكل كبير على الانتباه والذاكرة العاملة. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● ألعاب الإستراتيجية والألغاز المنطقية - الألعاب الكلاسيكية مثل الشطرنج، فضلاً عن برامج التدريب المعتمدة على الكمبيوتر مثل برنامج Cogmed وبرنامج Lumosity، تدرّب جوانب من الذاكرة العاملة والتخطيط والانتباه. وتعدّ جمعية مينسا Mensa، وهي جمعية أصحاب معدل الذكاء المرتفع، مسابقة سنوية لاختبار الألعاب الجديدة ولديها قائمة مثيرة للاهتمام من ألعاب الإستراتيجية. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● يمكن أن تكون ألعاب الكمبيوتر مفيدة أيضًا، طالما تم تحديد حدود زمنية والالتزام بها. وتتحدى الألعاب التي تتطلب مراقبة مستمرة للبيئة وأوقات رد فعل سريعة الانتباه الانتقائي والمراقبة والتثبيط. كما أن التحرك عبر عوالم خيالية معقدة، مثل تلك الموجودة في العديد من ألعاب الكمبيوتر، يشكل تحديًا للذاكرة العاملة. وتقدم مؤسسة Common Sense Media، وهي مصدر معلومات إعلامي غير حزبي، بعض المراجعات الجيدة للألعاب الشعبية. |

| مهارات الدراسة: | |
|------------------------|--|
| | <p>في المدرسة، من المتوقع أن يكون المراهقون مستقلين ومنظمين بشكل متزايد في عملهم. ويمكن أن تضع هذه التوقعات عبئاً كبيراً على جميع جوانب الوظيفة التنفيذية. ويمكن أن تكون مهارات التنظيم الأساسية مفيدة جداً في هذا الصدد. ويمكن أن تكون القائمة أدناه بمثابة دليل للمراهقين لاستخدامها.</p> |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● تقسيم المشروع إلى أجزاء يمكن إدارتها. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● تحديد خطط معقولة (مع جداول زمنية) لإكمال كل جزء. تأكد من تحديد جميع الخطوات صراحةً وتأكد من الاعتراف بإكمال كل خطوة والاحتقال بها. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● مراقبة الذات أثناء العمل. اضبط مؤقتاً لينطلق بشكل دوري كتذكير للتحقق مما إذا كان المرء ينتبه ويفهم. وعندما لا تفهم، ما هي المشكلة؟ هل هناك كلمات لا تعرفها؟ هل تعرف ما هي الاتجاهات والتعليمات؟ هل يوجد شخص يمكنك طلب المساعدة منه؟ هل يساعد النظر إلى ملاحظتك مرة أخرى؟ إذا توقفت عن الانتباه، ما الذي شتت انتباهك؟ ماذا يمكنك أن تفعل لإعادة التركيز؟ حدد الأوقات الرئيسية لمراقبة الذات (على سبيل المثال، قبل تسليم المهمة، عند مغادرة المنزل، وما إلى ذلك). |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● كن على دراية بالأوقات الحرجة للانتباه المركّز. إن تعدد المهام يعيق التعلم. حدد طرقاً لتقليل عوامل التشتيت (على سبيل المثال، قم بإيقاف تشغيل الأجهزة الإلكترونية، أو ابحث عن غرفة هادئة). |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● استخدم أدوات دعم الذاكرة لتنظيم المهام. يمكن أن تكون الأجهزة المساعدة على التذكر أدوات قوية لتذكر المعلومات. كما يساعد تطوير عادة تدوين الأشياء. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● احتفظ بتقويم للمواعيد النهائية للمشروع والخطوات على طول الطريق. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● بعد الانتهاء من مهمة ما، فكر فيما نجح وما لم ينجح مما قمت به. قم بتطوير قائمة بالأشياء التي دعمت التركيز والاستمرار بالإضافة إلى التنظيم الجيد والذاكرة وإكمال المشروع. فكر في طرق لضمان وجود هذه الأدوات الداعمة لمشاريع أخرى. |

- فكر في ما تعلمته من المهام التي لم يتم إكمالها بشكل جيد. هل كان هذا بسبب نقص المعلومات، أو الحاجة إلى تحسين مهارات معينة، أو سوء إدارة الوقت، وما إلى ذلك؟ ماذا ستفعل بشكل مختلف في المرة القادمة؟

المراجع:

- Barenberg, J., Berse, T., & Dutke, S. (2011). Executive functions in learning processes: Do they benefit from physical activity? *Educational Research Review*, 6(3), 208–222.
- Bavelier, D., & Davidson, R.J. (2013). Brain training: Games to do you good. *Nature*, 494(7438), 425–426.
- Best, J.R., & Miller, P.H. (2010). A developmental perspective on executive function. *Child Development*, 81(6), 1641–1660.
- Bialystok, E. (1999). Cognitive complexity and attentional control in the bilingual mind. *Child Development*, 70(3), 636–644.
- Bierman, K.L., Nix, R.L., Greenberg, M.T., Blair, C., & Domitrovich, C.E. (2008). Executive functions and school readiness intervention: Impact, moderation, and mediation in the Head Start REDI program. *Development and Psychopathology*, 20(3), 821–843.
- Blakemore, S.-J., & Choudhury, S. (2006). Development of the adolescent brain: Implications for executive function and social cognition. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(3–4), 296–312.
- Bodrova, E., & Leong, D.J. (2007). *Tools of the Mind: The Vygotskian Approach to Early Childhood Education* (2nd Ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Bradshaw, C.P., Goldweber, A., Fishbein, D., & Greenberg, M.T. (2012). Infusing developmental neuroscience into school-based preventive interventions: Implications and future directions. *Journal of Adolescent Health*, 51(2 Suppl.), S41–47.
- Bunge, S.A., & Wright, S.B. (2007). Neurodevelopmental changes in working memory and cognitive control. *Current Opinion in Neurobiology*, 17(2), 243–250.
- Burke, C.A. (2010). Mindfulness-based approaches with children and adolescents: A preliminary review of current research in an emergent field. *Journal of Child and Family Studies*, 19(2), 133–144.

- Carlson, S.M., & Meltzoff, A.N. (2008). Bilingual experience and executive functioning in young children. *Developmental Science*, 11(2), 282–298.
- Casey, B.J., Getz, S., & Galvan, A. (2008). The adolescent brain. *Developmental Review*, 28(1), 62–77.
- Center on the Developing Child at Harvard University. (2011). *Building the Brain's "Air Traffic Control" System: How Early Experiences Shape the Development of Executive Function: Working Paper No. 11*. Retrieved from <http://developingchild.harvard.edu>.
- Chang, Y.-K., Tsai, Y.-J., Chen, T.-T., & Hung, T.-M. (2013). The impacts of coordinative exercise on executive function in kindergarten children: An ERP study. *Experimental Brain Research*, 225(2), 187–196.
- Cohen-Gilbert, J.E., & Thomas, K.M. (2013). Inhibitory control during emotional distraction across adolescence and early adulthood. *Child Development*, 84(6), 1954–1966.
- Crone, E.A. (2009). Executive functions in adolescence: Inferences from brain and behavior. *Developmental Science*, 12(6), 825–830.
- Davis, C.L., Tomporowski, P.D., McDowell, J.E., Austin, B.P., Miller, P.H., Yanasak, N.E., Allison, J.D., & Naglieri, J.A. (2011). Exercise improves executive function and achievement and alters brain activation in overweight children: A randomized, controlled trial. *Health Psychology*, 30(1), 91–98.
- Dawson, P., & Duare, R. (2010). *Executive Skills in Children and Adolescents: A Practical Guide to Assessment and Intervention* (2nd Ed.). New York: The Guilford Press.
- Diamond, A., Barnett, W.S., Thomas, J., & Munro, S. (2007). Preschool program improves cognitive control. *Science*, 318(5855), 1387–1388.

- Diamond, A., & Lee, K. (2011). Interventions shown to aid executive function development in children 4 to 12 years old. *Science*, 333(6045), 959–964.
- Farrington, C.A., Roderick, M., Allensworth, E., Nagaoka, J., Keyes, T.S., Johnson, D.W., & Beechum, N.O. (2012). *Teaching Adolescents to Become Learners: The Role of Noncognitive Factors in Shaping School Performance: A Critical Literature Review*. Chicago: University of Chicago Consortium on Chicago School Research.
- Galinsky, E. (2010). *Mind in the Making: The Seven Essential Life Skills Every Child Needs*. New York: HarperStudio.
- Garon, N., Bryson, S.E., & Smith, I.M. (2008). Executive function in preschoolers: A review using an integrative framework. *Psychological Bulletin*, 134(1), 31–60.
- Green, C.S., & Bavelier, D. (2003). Action video game modifies visual selective attention. *Nature*, 423(6939), 534–537.
- Green, C.S., & Bavelier, D. (2006). Effect of action video games on the spatial distribution of visuospatial attention. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 32(6), 1465–1478.
- Greenberg, M.T., & Harris, A.R. (2012). Nurturing mindfulness in children and youth: Current state of research. *Child Development Perspectives*, 6(2), 161–166.
- Hughes, C. (2011). Changes and challenges in 20 years of research into the development of executive functions. *Infant and Child Development*, 20(3), 251–271.
- Johnson, J., & Reid, R. (2011). Overcoming executive function deficits with students with ADHD. *Theory Into Practice*, 50(1), 61–67.
- Kray, J., & Ferdinand, N.K. (2013). How to improve cognitive control in development during childhood: Potentials and limits of cognitive interventions. *Child Development Perspectives*, 7(2), 121–125.

- Mackey, A.P., Hill, S.S., Stone, S.I., & Bunge, S.A. (2011). Differential effects of reasoning and speed training in children. *Developmental Science*, 14(3), 582–590.
- Marcovitch, S., Jacques, S., Boseovski, J.J., & Zelazo, P.D. (2008). Self-reflection and the cognitive control of behavior: Implications for learning. *Mind, Brain, and Education*, 2(3), 136–141.
- Meltzer, L. (Ed.). (2007). *Executive Function in Education: From Theory to Practice*. New York: The Guilford Press. National Scientific Council on the Developing Child. (2004). *Young Children Develop in an Environment of Relationships: Working Paper No. 1*. Retrieved from <http://developingchild.harvard.edu>.
- Ophir, E., Nass, C., & Wagner, A.D. (2009). Cognitive control in media multitaskers. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 106(37), 15583–15587.
- Prencipe, A., & Zelazo, P. D. (2005). Development of affective decision making for self and other: Evidence for the integration of first- and third-person perspectives. *Psychological Science*, 16(7), 501–506.
- Richtel, M. (2010, June 7). Attached to technology and paying a price. *The New York Times*. Retrieved from <http://www.nytimes.com/2010/06/07/technology/07brain.html?pagewanted=1>.
- Rosen, C. (2008). The Myth of Multitasking. *The New Atlantis*, Spring, 105–110.
- Schunk, D.H., & Zimmerman, B.J. (Eds.). (2008). *Motivation and Self-Regulated Learning: Theory, Research, and Applications*. New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Staiano, A.E., Abraham, A.A., & Calvert, S.L. (2012). Competitive versus cooperative exergame play for African American adolescents' executive function skills: Short-term effects in a long-term training intervention. *Developmental Psychology*, 48(2), 337–342.

- Steinberg, L. (2005). Cognitive and affective development in adolescence. *Trends in Cognitive Sciences*, 9(2), 69–74.
- Steinberg, L. (2007). Risk taking in adolescence: New perspectives from brain and behavioral science. *Current Directions in Psychological Science*, 16(2), 55–59.
- Steinberg, L. (2008). A social neuroscience perspective on adolescent risk-taking. *Developmental Review*, 28(1), 78–106.
- Steinberg, L. (2010). A behavioral scientist looks at the science of adolescent brain development. *Brain and Cognition*, 72(1), 160–164.
- Tang, Y.-Y., Yang, L., Leve, L.D., & Harold, G.T. (2012). Improving executive function and its neurobiological mechanisms through a mindfulness-based intervention: Advances within the field of developmental neuroscience. *Child Development Perspectives*, 6(4), 361–366.
- Taylor, S.J., Barker, L.A., Heavey, L., & McHale, S. (2013). The typical developmental trajectory of social and executive functions in late adolescence and early adulthood. *Developmental Psychology*, 49(7), 1253–1265.
- Ursache, A., Blair, C., & Raver, C.C. (2012). The promotion of self-regulation as a means of enhancing school readiness and early achievement in children at risk for school failure. *Child Development Perspectives*, 6(2), 122–128.
- Winsler, A., Ducenne, L., & Koury, A. (2011). Singing one's way to self-regulation: The role of early music and movement curricula and private speech. *Early Education and Development*, 22(2), 274–304.
- Yurgelun-Todd, D. (2007). Emotional and cognitive changes during adolescence. *Current Opinion in Neurobiology*, 17(2), 251–257.

روابط ومواقع إلكترونية:

Journaling with teens – some supports

- extension.missouri.edu/p/GH6150
- www.cedu.niu.edu/~shumow/iit/doc/journalwriting.pdf

Carol S. Dweck's work on mindsets

- mindsetonline.com/changeyourmindset/firststeps/index.html

Common Sense Media

- www.common Sense Media.org
- www.common Sense Media.org/game-reviews

List of winning games from American Mensa's Mind Games competitions

- mindgames.us.mensa.org/about/winninggames/

Other programs

- www.cogmed.com
- www.lumosity.com

Stress management suggestions

- www.mindinthemaking.org/wp-content/uploads/2014/10/PFL-school-age-stress-management.pdf

Common Sense Media

- www.common Sense Media.org
- www.common Sense Media.org/game-reviews

List of winning games from American Mensa's Mind Games competitions

- mindgames.us.mensa.org/about/winninggames/

Other programs

- www.cogmed.com
- www.lumosity.com

Tips for using video games

www.mindinthemaking.org/wp-content/uploads/2014/10/PFL-learning-and-videogames.pdf

Online games

- www.coolmath.com
- pbskids.org/lab/games

Game rules

- www.pagat.com
- en.wikipedia.org/wiki/List_of_traditional_children%27s_games

Fun songs

- www.scoutsongs.com

ThinkFun

- www.thinkfun.com

Tools of the Mind

- www.toolsofthemind.org

Helping your child manage social play

- mindinthemaking.org/wp-content/uploads/2015/03/PFL-stubborn-play-schoolage.pdf

Pretend play suggestions

- www.mindinthemaking.org/wp-content/uploads/2014/10/PFL-4-year-old-independentplay.pdf

Montessori activities – Walking on the line

www.infomontessori.com/practical-life/control-of-movement-walking-on-the-line.htm

Songs

- kids.niehs.nih.gov/games/songs/childrens/index.htm

Music

- fun.familyeducation.com/toddler/music/37371.html

Other activities

- www.zerotothree.org/child-development/grandparents/play-12-24-final.pdf
- www.zerotothree.org/child-development/grandparents/play-24-36-final.pdf

Pretend play suggestions

- www.mindinthemaking.org/wp-content/uploads/2014/10/PFL-playing-with-householditems.pdf

Songs and games

- www.piercecountylibrary.org/files/library/wiggleticklesall.pdf
- www.turben.com/media-library/8702756_infanttoddlerplaybook.pdf
- www.zerotothree.org/child-development/grandparents/play-0-12-mths-final.pdf