



دليل دعم الأطفال ذوي القدرات  
العالية والموهوبين من ذوي  
التوحد في التعليم

مدى

مركز التكنولوجيا المساعدة



دليل دعم الأطفال ذوي  
القدرات العالية والموهوبين  
من ذوي التوحد في التعليم



madaQATC



madacenter

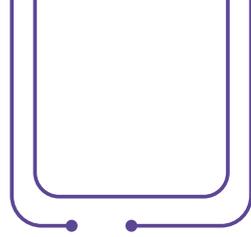
[www.mada.org.qa](http://www.mada.org.qa)



---

# المحتويات

---



٨	١ . مقدمة
١٢	٢ . التوحد
١٣	دعم الطفل الموهوب الاستثنائي
١٥	تمييز الطفل الموهوب عن الطفل المصاب بمتلازمة أسبرجر
٢٠	٣ . التوحد ونظم التعليم
٢١	تعليم الأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد في التعليم
٢١	خطة التعليم الفردية للأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد في التعليم
٢٢	كيفية تعلم الأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد في التعليم
٢٢	طرق التدريس المستخدمة للأطفال الموهوبين و/أو ذوي القدرات العالية
٢٣	طرق التدريس الإضافية المستخدمة غالبًا مع الأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد في التعليم
٢٣	التصميم الشامل للتعلم للأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد في التعليم
٢٤	إدارة الفصول الدراسية للتعلم في التعليم الخاص
٢٤	اعتبارات المناهج الدراسية للأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد في التعليم
٢٤	مكونات المنهج الدراسي الشامل

٢٥ فرص إدماج الأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد في التعليم

٢٦ مكونات الإدماج الناجح

٢٦ التحديات العامة في المنزل والمدرسة في تدريس الأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد في التعليم

٢٧ الإعدادات الشاملة للفصول الدراسية للأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد في التعليم

٢٩ التعاون والشراكة القوية بين المنزل والمدرسة

٢٩ توصيات بشأن بيئات التعلم المناسبة

٢٩ تجاوز الطرق المستخدمة في تعليم التوحد

٣٠ التحديات التي تواجه تنفيذ المعايير

#### ٣٢ .٤ تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

٣٣ فوائد استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد في التعليم

٣٣ لماذا تستخدم التكنولوجيا المساعدة في الفصول الدراسية؟

٣٤ استخدام التكنولوجيا المساعدة في تحسين فنون القراءة / اللغة للطلاب ذوي القدرات العالية \ التوحد

٣٤ استخدام التكنولوجيا المساعدة في تحسين جودة تعليم المتعلمين ذوي القدرات العالية \ التوحد

٣٤ (١) أجهزة توليد الكلام

٣٥ (٢) معالج النصوص المحمول

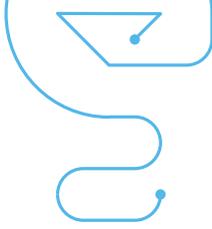
٣٥ (٣) المعينات البصرية

٣٦ (٤) أنظمة الاستماع المساعدة

٣٧	النظارات الذكية
٣٨	إمكانيات تكنولوجيا الواقع الافتراضي للأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد في التعليم
٣٩	الجامعات العربية على الطريق إلى الواقع الافتراضي
٣٩	نمذجة الفيديو- VM
٤٠	نمذجة الفيديو في الممارسة
٤٠	استخدام الروبوتات لمساعدة الأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد في التعليم
٤١	البرامج التعليمية- التعاونية
٤٢	تكنولوجيا الهواتف النقال والأجهزة اللوحية الإلكترونية- الفوائد
٤٢	تكنولوجيا الهواتف النقال- الفعالية
٤٣	البحوث المستقبلية وإمكانيات تطبيقات اللغة والتواصل لاضطراب طيف التوحد
٤٤	<b>.٥ التوعية بالأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد في التعليم</b>
٤٥	الوعي هو العمل
٤٦	تحسين حياة جميع الأشخاص ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد في التعليم في قطر
٤٦	الإجراءات الرئيسية للمجتمع المدني لرفع مستوى الوعي
٤٧	الإدارة الزرقاء- حملة التوعية بالتوحد
٤٨	<b>.٦ التوصيات والتوجيهات</b>
٥٤	<b>.٧ الموارد والمراجع</b>



## المقدمة



يواجه الشخص ذوي التوحد صعوبات اجتماعية، أو جسدية أو عاطفية مختلفة في الطيف المعروف باضطراب طيف التوحد (ASD). غالبًا ما يتميز اضطراب طيف التوحد، وهو اضطراب النمو العصبي، بنقص في التفاعل والتواصل الاجتماعي.

التوحد عالي القدرات: مثل التوحد "الخفيف"، التوحد عالي القدرات (يختصر أحيانًا إلى التوحد القدرات العالية- HFA) هو مصطلح غير رسمي أصبح شائع الاستخدام. في أحد الأوقات (قبل عام 2013) كان يستخدم المصطلح للتمييز بين "التوحد" و"متلازمة أسبرجر". وكان التمييز الرسمي الذي قام به الممارسون قبل عام 2013 أن الأشخاص ذوي القدرات العالية الموهوبين من ذوي التوحد لديهم تأخر في نطق الكلام، بينما الأشخاص المصابين بمتلازمة أسبرجر لديهم تطور طبيعي في الكلام.

الفئة الأخرى التي تم مناقشتها هنا هي الأطفال الموهوبين من ذوي التوحد. غالبًا ما يستخدم المعلمين مصطلح المتعلمين ذوي "الاستثناء المزدوج" (2e) عند الإشارة إلى الأطفال المتواجدين في برنامج للموهوبين وبرنامج للتعليم الخاص في نفس الوقت. ويظهر هؤلاء الأفراد مستوى متفوق من الذكاء مع فهم عميق للعلاقات أو حساب الأرقام، أو الكلمات، أو الموسيقى، أو الفيزياء، أو أي مجال آخر من مجالات الدراسة المتخصصة. هؤلاء الأفراد الاستثنائيون غير شائعين الوجود، مثلما الأفراد الآخرين ذوي التوحد. مع ذلك، يجدر الإشارة إلى اتخاذ الرعاية الخاصة لتوفير بيئة محفزة عقليًا بشكل ملائم لهؤلاء الأطفال الموهوبين الاستثنائيين من أجل أن يتقدموا ويتعلموا بشكل أفضل كيفية تطبيق مواهبهم.

وهناك ثلاث مجالات غالبًا ما تواجه تحديًا لجميع الأطفال ذوي التوحد تعرف أحيانًا بثالوث الاضطرابات:

١. صعوبة التفاعل الاجتماعي (صعوبات تتعلق في التعامل مع الآخرين)
٢. صعوبة التواصل (صعوبات في التعرف على قنوات التواصل اللفظي وغير اللفظي)
٣. صلابة التفكير، واللغة والسلوك.

وقد ناقشت العديد من الدراسات تطبيقات التكنولوجيا مثل الأجهزة العلاجية المساعدة للتوحد، وتحديًا، تكنولوجيا الكمبيوتر، (التكنولوجيا المساعدة، النفاذية)، والواقع الافتراضي (VR)، والنمذجة الذاتية باستخدام الفيديو (VSM)، وأنظمة الروبوتات.

عندما يشير المهنيون أو الآباء إلى الأنواع المختلفة من التوحد، فغالبًا ما يميزون التوحد عن الاضطرابات النمائية الشاملة الأخرى المحددة في المرجع القياسي الذي نشرته الجمعية الأمريكية للطب النفسي والمسمى الدليل التشخيصي والإحصائي (DSM-5).

ومهمة مركز "مدى" هي ضمان إتاحة النفاذ إلى أحدث وأهم التقنيات التكنولوجية المساعدة في قطر لتعليم الأطفال من ذوي التوحد (ASD)، وخاصة الأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين ذوي التوحد الذين يشار إليها أيضًا بالأطفال ذوي الاستثناء المزدوج.

وكمجتمع وأمة- تركز قطر على رعاية الأشخاص ذوي اضطراب طيف التوحد لمساعدتهم على أن يكونوا جزءًا لا يتجزأ من المجتمع والشعور بالأمان والاحترام.

وسيكون لخطة التوحد الوطنية التي وضعتها قطر تأثيرًا كبيرًا على تحسين نمط حياة الأطفال ذوي التوحد، وأسرهم ومقدمي الرعاية. ونأمل أن يؤدي نجاح هذه البرامج في النهاية إلى وجود نموذج يحتذى به في دول مجلس التعاون الخليجي.



—  
**التوحد**  
—

## أنواع اضطرابات طيف التوحد

- ١) التوحد القدرات العالية
- ٢) متلازمة أسبرجر
- ٣) الاضطراب الإنمائي الشامل
- ٤) التوحد المعتدل
- ٥) الاضطراب الإنمائي الشامل غير المحدد (PDD-NOS)
- ٦) التوحد الحاد
- ٧) متلازمة ريت
- ٨) النمط الظاهري الأوسع للتوحد
- ٩) الأطفال الموهوبين أو ذوي الاستثناء المزدوج

## دعم الطفل الموهوب الاستثنائي

أحد مفاهيم "الموهبة" هو تحديد الفرد الاستثنائي. الطفل الموهوب نادر جدًا. حيث تظهر الإحصاءات المتعددة أن واحد من بين مائة ألف أو واحد في المليون طفل عالميًا يعد من الموهوبين. والمفهوم الرئيسي الثاني هو "الفرد ذو الاستثناء المزدوج". في بعض الأحيان، قد يجد الأطفال الموهوبين عوائق كبيرة في التعبير عن قدراتهم في الإعدادات الأكاديمية التقليدية. وغالبًا ما يكون لديهم إعاقة تعلم معينة في مجالات مثل القراءة، أو الكتابة أو الرياضيات، والبعض قد يكون لديه أيضًا اضطراب قصور الانتباه وفرط الحركة (ADHD) أو اضطراب طيف التوحد (ASD) كجزء من التعقيد في شخصيتهم.

ويوجد كثير من الاهتمام بطيف التوحد وذلك بهدف النظر في الصعوبات التي تواجه السلوكيات ومشاكل التواصل الشائعة لدى هذه الفئة. ولأن هذه السلوكيات يمكن أن تكون واضحة جدًا، فإنها غالبًا ما تكون في طبيعة الصعوبات التي يواجهها كثيرًا الآباء والمعلمون. وليس هناك شك في أن سلوكيات الطيف في حاجة ماسة للتدخل. ومن المحتمل جدًا أنها

ستؤدي إلى مضايقة للطفل والأطفال المحيطين به. ولكن يجب أيضًا إيلاء مزيد من الاهتمام للاختلافات الأخرى.

ولا يمكن تشخيص الأطفال الموهوبين على نحو سليم منطقيًا وبالتالي لا يمكن تحديدهم بسهولة من بين الأطفال. ويمكن أن يُظهر معظم الأطفال الذين تم تحديدهم على أنهم موهوبين نطاق واسع من الخصائص الموجودة لدى هؤلاء الأطفال. وفي كثير من الأحيان يُظهر الأطفال الموهوبين فرق واضح بين العمر الفعلي لهم وعمر قدراتهم الذهنية. وغالبًا ما يكون هؤلاء الأطفال الموهوبين أكثر حساسية للبيئات المادية والعاطفية المحيطة بهم.

يلخص الجدول التالي الخصائص الشائعة لدى الأطفال الموهوبين.

أوجه القصور	نقاط القوى
• الافتقار إلى المهارات الاجتماعية	• التفوق في المفردات
• حساسية عالية للنقد	• أفكار وآراء متقدمة
• نقص المهارات التنظيمية والدراسية	• مستويات عالية من القدرة على الإبداع وحل المشاكل
• التعارض في المهارات اللفظية ومهارات الأداء	• الدقة والتخيل والفضول العالي للغاية
• مجال واسع من الاهتمامات غير المتعلقة بالمدرسة	• مجال واسع من الاهتمامات غير المتعلقة بالمدرسة
• صعوبة في التعبير الكتابي	• بصيرة ثاقبة في القضايا المعقدة
• العند والتمسك بالرأي	• موهبة محددة أو الانتباه لمجال الاهتمام
• الاندفاعية العالية	• روح الفكاهة المحنكة

## تمييز الطفل الموهوب عن الطفل المصاب بمتلازمة أسبرجر

في الواقع، الأطفال المصابين بمتلازمة أسبرجر هم فريدون من نوعهم ويمثلون جزءًا من طيف التوحد. إن لهم أداء لفظي عالي، ولديهم اهتمامات مفرطة في موضوعات معينة، وذاكرة استثنائية، وعادة ما يكون لهم معدل ذكاء (IQ) فوق المتوسط، وحساسية شديدة للمحفزات الحسية وغالبًا يواجهون العزلة الاجتماعية. وقد تم تحديد الجزء الأصغر من مجتمع التوحد على أنهم هؤلاء الأطفال ذوي الاستثناء المزدوج أو الأطفال الموهوبين. ويمكن للأطفال الموهوبين إظهار نفس سلوكيات متلازمة أسبرجر أيضًا. مع ذلك، وبالرغم من أن الأطفال المصابين بمتلازمة أسبرجر يظهرون سلوكيات ماثلة جدًا للأطفال الموهوبين، إلا عند إجراء الفحص الدقيق، يكون الحافز على السلوك مختلف تمامًا.

نشر مجلس مينيسوتا بالولايات المتحدة الأمريكية للموهوبين والناخبين جدول لمقارنة سمات الأطفال الموهوبين والأطفال المصابين بمتلازمة أسبرجر. ومن المهم الوضع في الاعتبار أن الفئتين في الغالب متشاركين في نفس الخواص. وهذا يجعل من الصعب تحديد الفئتين حتى بالنسبة لمدرّب مهني متمرس.

وقد يكون الجدول أدناه مفيدًا في تحديد تلك السمات التي قد تكون مخصصة لكل فئة.

### الأطفال المصابين بمتلازمة أسبرجر

### الأطفال الموهوبين

#### الذاكرة والانتباه

- ذاكرة رائعة للحقائق والمعلومات التفصيلية المتعلقة بموضوعات مختارة ذات أهمية خاصة
- استدعاء ضعيف للأسماء والوجوه
- الاستمتاع بالتفكير وتذكر التفاصيل، والحقائق والأرقام
- التركيز الشديد على الموضوع الأساسي ذات الاهتمام
- إذا كان مشتتًا بأفكار داخلية، قد يكون من الصعب إعادة توجيهه إلى المهمة المطروحة

- ذاكرة ممتازة للحقائق والمعلومات عن مجموعة متنوعة من الموضوعات
- الدقة في استدعاء الأسماء والوجوه
- عدم تقبل مهام الحفظ عن ظهر قلب على الرغم من قدرته على القيام بذلك جيدًا
- التركيز الشديد على الموضوعات ذات الاهتمام
- إذا كان مشتتًا، من المحتمل العودة إلى المهمة بسرعة أو بدون إعادة توجيهه

#### علاج النطق واللغة

- استخدام متقدم للكلمات مع عدم فهم جميع اللغات المستخدمة
- التفكير والتواصل بمصطلحات ملموسة وحرفية بأقل تجريد
- استبعاد النمط اللفظي

- مفردات شاملة ومتقدمة
- القدرة على توصيل فهم الأفكار المجردة
- نمط لفظي غني ومثير للاهتمام

- إشراك الآخرين في الاهتمامات
- طرح الأسئلة الصعبة
- نمط لغة تعبيرية/ وملكة كلام
- لطفل أكبر سنًا
- الاتقان بتلقين أو بدون تلقين
- فهم والمشاركة في الفكاهة،
- والسخرية والتهكمات المحنكة و/
- أو المتداولة اجتماعيًا
- فهم السبب/ التأثير أو الإعطاء
- والأخذ من المحادثة/ القدرة على
- توصيل الضيق لفظيًا
- يفقر النمط أو المحتوى إلى
- الأسلوب التبادلي ومشاركة الآخرين
- في اهتماماتهم الشخصية
- تكرار الأسئلة والمعلومات
- أسلوب كلام متحلق وإنسيابي
- يتقن قليلًا أو لا يتقن الكلام
- إساءة فهم النكات المتداولة
- اجتماعيًا
- لديه صعوبة في فهم المحادثة
- إظهار التوتر بأفعال بدلًا من
- الكلمات

## السمات الاجتماعية والعاطفية

- القدرة على تحديد وتسمية
- الأصدقاء والتمتع بمكانة اجتماعية
- عالية في بعض الدوائر
- الوعي بالمعايير الاجتماعية
- الإدراك التام أنه مختلف عن أقرانه
- المشاركة التلقائية في الاستمتاع،
- أو الأنشطة، أو الاهتمامات أو
- الإنجازات
- الارتباط مع الآخرين في المحادثة
- إظهار صعوبة كبيرة والافتقار
- إلى فهم كيفية عمل صداقات
- والحفاظ على الأصدقاء
- عدم الاكتراث بالمعايير
- الاجتماعية للزي والسلوك
- اعتراف محدود بالاختلافات مع
- الأقران
- اهتمام قليل أو عدم الاهتمام
- بالمشاركة التلقائية في
- الاستمتاع، أو الأنشطة أو
- الاهتمامات أو الإنجازات
- إظهار صعوبة كبيرة في بدء أو
- مشاركة الآخرين في المحادثة

- إدراك وجهة نظر الآخرين والقدرة على التقاط وجهة نظر الآخرين وفهمها
- إتباع القواعد غير المكتوبة للتفاعلات الاجتماعية
- إظهار الرؤية الاجتماعية الحادة والطبيعة البديهية
- عادة إظهار المشاعر المناسبة
- إدراك مشاعر الآخرين والتعرف على مشاعر الآخرين بسهولة
- القدرة على قراءة المواقف الاجتماعية والاستجابة للدلائل الاجتماعية
- إظهار التعاطف تجاه الآخرين والقدرة على إراحة صديق في الحاجة
- يفترض مشاركة الآخرين في وجهات نظره الشخصية
- عدم إدراك الاتفاقيات الاجتماعية أو أسبابها
- الافتقار إلى البصيرة الاجتماعية
- إظهار مشاعر غير لائقة أو غير ناضجة وتأثير سطحي أو مقيد
- تعرف محدود على مشاعر الآخرين
- إساءة قراءة المواقف الاجتماعية وقد لا يستجيب للدلائل الاجتماعية (أو حتى معرفة كيفية الاستجابة لها)
- عادة لا يظهر التعاطف تجاه الآخرين أو الاهتمام بشخص في حاجة

## السمات السلوكية

- قد يقاوم بشكل سلبي ولكن غالبًا يتماشي مع قواعد وهيكل تغيير الأسئلة
- لا توجد سلوكيات نمطية (على سبيل المثال، الرفرفة باليد أو الأصابع، أو اللاتواء أو حركات الجسم المعقدة)
- يقاوم التغيير بقوة
- يلتزم التزام تام بقواعد وهيكل الاحتياجات

▪ عندما تنشأ المشاكل، عادة تضايقهم

▪ توجد سلوكيات نمطية (على سبيل المثال، الرفرفة باليد أو الأصابع، أو الالتواء أو حركات الجسم المعقدة)

▪ عندما تنشأ المشاكل، يتضايق الآباء أو المعلمين لهم، في حين قد يكون الطالب غير مدرك لحالة الضيق ما لم يتأثر بها شخصيًا

## المهارات الحركية

منسقة بشكل عال

الاهتمام بالرياضات الجماعية

إظهار تطور مناسب لمهارات

المساعدة الذاتية

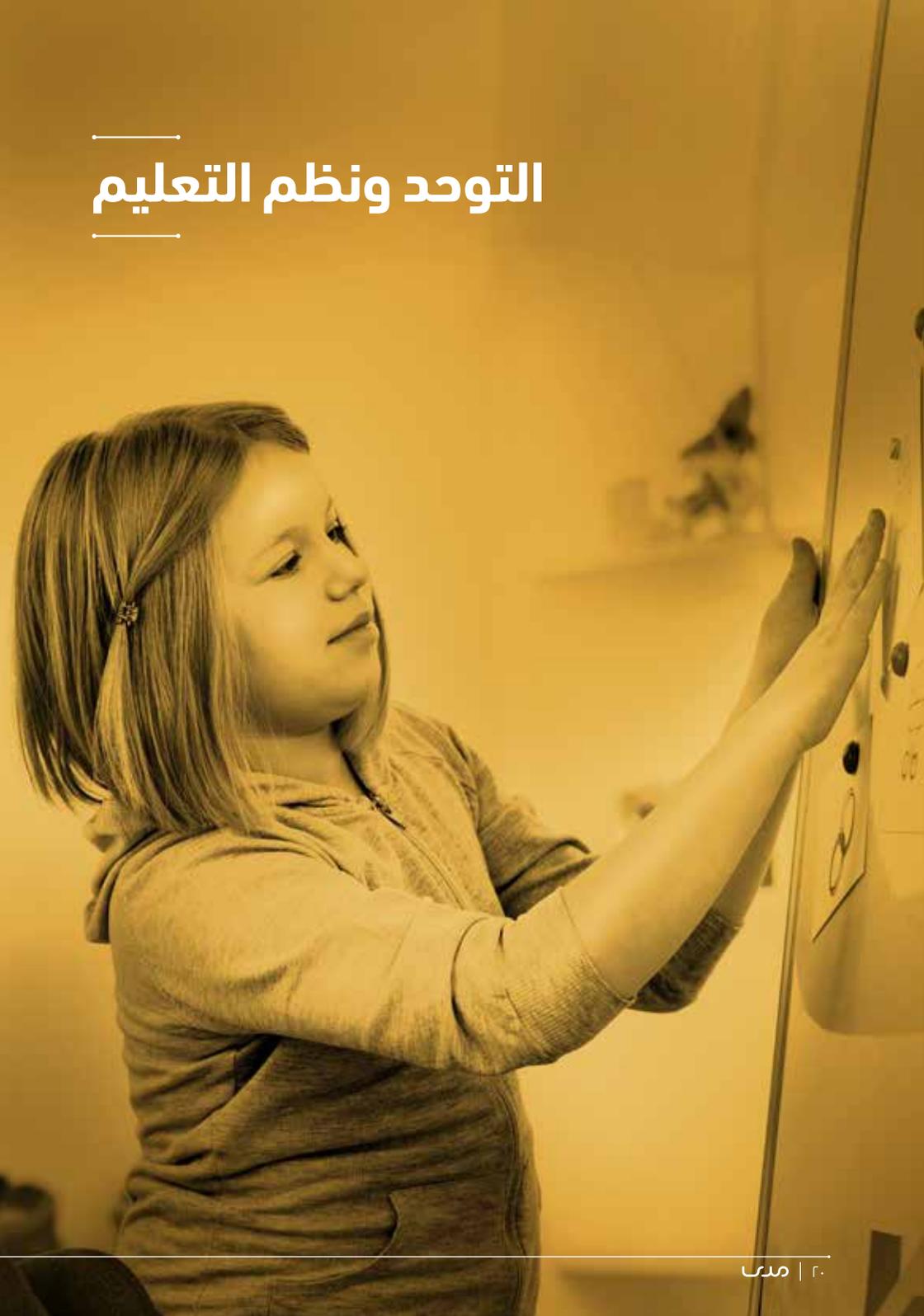
الافتقار إلى التنسيق المناسب للعمر

تجنب الرياضات الجماعية

التأخر في اكتساب مهارات المساعدة

الذاتية

# التوحد ونظم التعليم



يعتبر التعليم جزءًا مهمًا من حياة كل طفل. ولكن للأسف، لا يحصل العديد من الأطفال ذوي التوحد على التعليم والدعم الذي يحتاجونه. والأخبار الإيجابية أن هناك مدارس متخصصة وطرق متاحة يمكن أن توفر بيئات مناسبة تسمح للأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد من التقدم والنجاح.

## تعليم الأطفال ذوي القدرات العالية والموهبين ذوي التوحد

حقوق الأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين

من ذوي التوحد

١. حق الطفل في التعليم العام
٢. التعليم العام المناسب المجاني (FAPE)
٣. البيئة الأقل تقييدًا (LRE)
٤. خدمات التعليم الخاص المقدمة من خلال مكتب التعليم الخاص والطلاب الموهوبين بوزارة التعليم والتعليم العالي في قطر

## خطة التعليم الفردية للأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد في التعليم

في السنوات الأخيرة، وبانتظام متزايد، تم تشخيص الأطفال ذوي التوحد أو اضطرابات طيف التوحد، بما في ذلك ذوي القدرات العالية أو متلازمة أسبرجر، وفي الحالات النادرة جدًا الأطفال ذوي الاستثناء المزدوج. يحتاج الأطفال غير القادرين على النطق إلى إعدادات تعليمية خاصة، ولكن عندما يتعلق الأمر بتعليم الأطفال ذوي القدرات العالية ولكن لا يزالون في طيف التوحد، فغالبًا يكون من الأصعب إيجاد بيئة التعلم المناسبة بسبب احتياجاتهم الخاصة سواء داخل أو خارج الفصول الدراسية.

## كيفية تعلم الطلاب ذوي القدرات العالية والموهوبين

قد يبدو أن الأطفال في طيف التوحد ذو القدرات العالية موهوبين في مجالات معينة، والعديد من هؤلاء الأطفال أذكيا جدًا. وغالبًا ما يكون لهم معدل ذكاء فوق المتوسط، وقد يظهروا أيضًا مواهب مثل المفردات المطورة جدًا والقدرة على إجراء الرياضيات المعقدة.

يجد العديد من الأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد صعوبة في التواصل بشأن رغباتهم واحتياجاتهم. وعلى الرغم من تحديدهم على أنهم موهوبين، وأن مفرداتهم قد تكون متطورة؛ ولكن قد يجدون صعوبة في الأمور العملية أو في استخدام لغتهم أو مهارات التواصل الشخصية الأساسية.

### طرق التدريس المستخدمة للأطفال الموهوبين و/أو ذوي القدرات العالية

يمكن أن يكون تدريس الأطفال من ذوي التوحد مهمة مكثفة. وفي الغالب تتضمن فريق من المهنيين وساعات عديدة أسبوعيًا من التدريس المحدد والموجه مع جلسات علاجية لمعالجة الاحتياجات السلوكية، والتنمية، والاجتماعية و/أو الأكاديمية للطفل.

وقد يشكل هذا مشكلة للمدارس لأن كل طفل له مجموعة محددة من الخصائص الفريدة يجب معالجتها كجزء من تعليمهم. والصعوبة التي تواجه هذا المستوى من الخصوصية هي أنه يمنع وضع مجموعة موحدة من أفضل الممارسات تتعلق بظروف الطفل الذي تم تحديده على أنه موهوبًا. ويجب تخصيص هذه المجموعة من الممارسات لكل حالة منفردة لهذا العدد الصغير جدًا من الأشخاص الذين تم تحديدهم على أنهم أطفال موهوبين.

تختلف فئات المتخصصين المطلوبين من طفل لآخر، فقد يحتاج البعض تدريب حسي أو تدريب على مهارات التواصل الشخصية الأساسية، في حين قد يحتاج البعض الآخر إلى معالجة لل قضايا الاجتماعية والسلوكية. ويجب تنفيذ هذا أيضًا في وجود مستوى عال من المعلمين الذين سيتم تحفيز عقولهم باستمرار للحفاظ على هؤلاء الأطفال ذوي الذكاء الفائق.

## طرق التدريس الإضافية المستخدمة غالبًا مع الأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد في التعليم

١. محاولات التدريب المنفصلة (DTT) أو نموذج لوفاس
٢. نموذج فلور تايم أو نموذج علاقة الفرق (DIR)
٣. نظام التواصل بتبادل الصور (PECS)
٤. علاج الاستجابة المحورية (PRT)
٥. التدخل لتطوير العلاقة (RDI)
٦. التواصل الاجتماعي/ التنظيم العاطفي/ دعم المعاملات (SCERTS)
٧. تدريب وتعليم الأطفال ذوي التوحد وإعاقات التواصل (TEACCH)
٨. السلوك اللفظي (VB)

## التصميم الشامل للتعلم للأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين

### من ذوي التوحد في التعليم

يزود إطار التصميم الشامل للتعلم المعلمين بتوجيهات عن المكان الذين يتوقعون فيه أكبر قدر من التغيير في التعلم. كما يوفر اقتراحات للمعلمين عن كيفية تقديم خيارات ثلاثم مجموعة واسعة من احتياجات التعلم.

- وسائل متعددة للتمثيل (التصور، واللغة، والتعبيرات، والرموز والفهم)
- طرق مختلفة للتفاعل والتعبير (العمل البدني، والتعبير والتواصل والأداء التنفيذي)
- وسائل متعدد للمشاركة (الاهتمام بالتوظيف، والحفاظ على بذل الجهد والمثابرة، والتنظيم الذاتي)

## إدارة الفصول الدراسية للتعلم في التعليم الخاص

تتطلب إدارة الفصول الدراسية، سواء في التعليم العام أو الخاص، اعتبارات خاصة لهذه المجموعة من الطلاب الذين تم تحديدهم على أنهم أطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد.

### ١. الاستراتيجيات التقليدية

### ٢. الاستراتيجيات غير التقليدية

## اعتبارات المناهج الدراسية للأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد في التعليم

التأكد من وصول الطالب إلى إمكاناته الكاملة. يتطلب هذا برمجة تعليمية فردية وشاملة مخصصة للفرد، تتعمق في الممارسات القائمة على الأدلة. تشمل اعتبارات المناهج الدراسية ما يتم تدريسه وكيف يتم تدريسه. ويجب أن يتم هذا مع استيعاب أنه يمكن أن تختلف من حالة إلى أخرى التي تخص الشخصيات الفردية ومستويات الذكاء المتعلقة بالموضوعات الموهوبين فيها.

## مكونات المنهج الدراسي الشامل

تشمل المناهج الدراسية الشاملة ما يلي: (مجالات تركز على التدخل، والبيئة، والهيكل والدعم، وأطر التقييم، ووضع الأهداف وتحديد الأولويات، والاستراتيجيات التعليمية وشكل البنية التعليمية).

## فرص إدماج الأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد في التعليم

تعليم الطلاب كيفية تكوين علاقات، وفهم مشاعر الآخرين، وتنمية المهارات الاجتماعية المناسبة لهم تعادل أهمية التعلم الأكاديمي عند النظر في الإمكانيات المستقبلية للفرد. الإدماج هو ممارسة وضع الأفراد ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد في إعدادات ومواقف مع أقرانهم الذين ليس لديهم إعاقات.

### الاستراتيجيات والمهارات

التحضير والتسليم الفوري للجداول اليومية، والجداول المصغرة، والتعليم المنهجي، والتدخلات بين الأقران، والتواصل المعزز والبديل (AAC).

التعديلات البيئية، وأوجه الدعم البصري، والجداول الزمنية، والأنشطة المنظمة، والتدريس في مجموعات صغيرة، واستراتيجيات الإدارة الذاتية.

التدخلات بين الأقران والزملاء، وأوجه الدعم البصري، وأفراد الخدمات المتكاملة ودعم الكبار

مشاركة أولياء الأمور، ومؤتمرات الآباء والمعلمين، ودقتر التواصل بين المنزل والمدرسة، واجتماعات الفريق، وتدريب أولياء الأمور والتدريب شبه المهني.

### مكونات الإدماج الناجح

تدريب المعلمين على مجموعة متنوعة واسعة من طرق التدريس لتلبية الاحتياجات المتنوعة للطلاب.

توفير أوجه الدعم الكافي بحيث يتم إدماج تنمية المهارات في أنشطة الفصول الدراسية بالتعليم العام.

توفير أوجه الدعم الكافي للطلاب الموهوبين من ذوي التوحد لتعزيز التفاعل بين أقرانهم.

يتعاون ويدعم أعضاء الفريق فرصة الإدماج.

## التحديات العامة في المنزل والمدرسة في تدريس الأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد في التعليم

الخوف من المواقف والتغييرات الجديدة، والمعالجة والاستجابة البطيئة، والحساسية المفرطة، والفهم المحدود للتوقعات الاجتماعية هي بعض العناصر التي تمثل تحديًا للأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد للتكيف معها.

هذه السلوكيات هي أمثلة شائعة يمكن أن يراها ويسمعاها المعلمين عند العمل مع الأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد. ولكن الذي لا يدركه المعلمين في الغالب، هو الارتباك والقلق الأساسي

الذي قد يعاني منه هؤلاء الأطفال. والشعور بالخوف يؤثر حتى على الأطفال الذي يتحدثون بطريقة بارعة، ويخفون ادراكهم بالبيئة باعتبارها عالم دائم التغيير من الأحداث، والأشخاص والتوقعات التي لا يمكن تفسيرها. وينطبق هذا على وجه الخصوص على الأطفال في سنوات الدراسة المبكرة، عندما ينتقلون من البرامج المنزلية أو فصول الحضانة الصغيرة إلى عالم أكبر بكثير من المدارس الابتدائية وإلى الفصول الدراسية التي بها أعداد كثيرة من الأطفال والقواعد.

## الإعدادات الشاملة للفصول الدراسية للأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد في التعليم

### الاستراتيجية الأولى: تحضير الطفل لممارسات المدرسة

من المهم مناقشة فكرة الذهاب إلى المدرسة وإنه سيلتقي بأفراد آخرين، وتوقعات التفاعل، وربما قد يتم دفعه من قبل المدرسة، بحيث يمكن للطلاب التأقلم مع المكان.

### الاستراتيجية الثانية: خلق بيئة مريحة ومفهومة.

من المهم أن تخلق المدرسة بيئة آمنة ومريحة يمكن للطلاب التعرف عليها واستيعابها بسهولة.

### الاستراتيجية الثالثة: أسأل، كيف يمكننا القيام بذلك بشكل أفضل؟

راجع دائمًا البيئة أو الموقف وأسأل كيف يمكننا القيام بذلك بشكل أفضل؟

### الاستراتيجية الرابعة: التعرف على وتلبية الحاجة إلى وقت معالجة إضافي.

لأن الأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد يعالجون المعلومات والأماكن المحيطة بشكل مختلف، فدائمًا ما يكونوا حساسين للوقت المسموح لهم للتعود على شخص أو موقف جديد.

الاستراتيجية الخامسة: خفض المستويات العالية من المحفزات في الأماكن المحيطة التي من المحتمل أن تنتج من حساسية مُفرطة.

من المهم التأكد من أن البيئة التي سيكون فيها الطالب معظم اليوم مستقرة للطالب أيضًا وأن تكون خالية من المحفزات الواضحة (الأضواء الساطعة، الأصوات، وما إلى ذلك).

الاستراتيجية السادسة: تعليم الأطفال طرق بسيطة لإدارة الحساسية المُفرطة.

ممارسة تمارين التنفس البسيطة أو إغلاق العينين، أو سد الأذنين أو الثبات في الوقوف. يمكن للطالب استخدام هذه الطرق البسيطة والعملية بسهولة للسيطرة الذاتية على الحساسية المُفرطة.

الاستراتيجية السابعة: استخدام نهج سلوكي إدراكي لتدريس المهارات الاجتماعية.

يوجد العديد من الكتب على الإنترنت توفر موارد لمراجعة هذه المنهجية.

الاستراتيجية الثامنة: تدريس المهارات الاجتماعية من خلال أنشطة لجميع الطلاب.

تمارين اجتماعية بسيطة في الفصول الدراسية، يتم تأديتها يوميًا لمساعدة الأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد على تعلم الأساسيات والبدء في الشعور أنهم أكثر تعلقًا مع المواقف الاجتماعية.

## التعاون والشراكة القوية بين المنزل والمدرسة

من الأمور الضرورية التي يجب تحقيقها هو تأسيس شراكة قوية بين المنزل والمدرسة لتحقيق النجاح في إدماج الطلاب ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد. في الغالب لدى هؤلاء الأطفال صعوبة في تعميم المهارات المكتسبة حديثًا في بيئة أخرى، بالتالي، إذا لم يتم تقوية المهارات التي تم تدريسها في المدرسة في المنزل (والعكس صحيح)، قد لا يكون الطالب قادرًا على تعميم المهارات التي اكتسبها في الفصل الدراسي. لذلك، من الضروري أن تكون طرق التقوية الصحيحة المنفرد عليها متسقة في كل من المدرسة والمنزل بحيث يمكن تغيير الخصائص السلوكية لتكون أكثر قبولًا من الناحية الاجتماعية. لهذا السبب، يجب تأسيس شراكة قوية وتفاهم بين أولياء الأمور في المنزل والمعلمين في المدرسة من أجل وضع الطلاب على طريق النجاح.

## توصيات بشأن بيئات التعلم المناسبة

يمكن أن يؤدي العمل مع التعلم والاختلافات العاطفية للأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد إلى خلق صعوبات في أي إعدادات، ولكن التقييمات الدقيقة وأوجه الدعم المناسبة هي من الأمور الأساسية في تحديد البرنامج التعليمي الأكثر ملاءمة وتحقيق النجاح في المدرسة. علاوة على ذلك، من المهم على أولياء الأمور والمعلمين إدراك أن، بغض النظر عن طبيعة البرنامج التعليمي المحدد، فالبرنامج يصبح عملية ديناميكية حياتية للدعم تتطلب الاهتمام المستمر والتعديلات مع مرور الوقت. على هذا النحو، تتطلب هذه التعديلات في الغالب تحديثات دورية للتقييمات السابقة، أو إجراء تقييمات وخدمات جديدة تلبى الاحتياجات المتغيرة للأطفال الموهوبين من ذوي التوحد أو ذوي القدرات العالية أثناء التطور والنمو.

## تجاوز الطرق المستخدمة في تعليم التوحد

إن فهم اضطراب طيف التوحد هو نقطة بداية أساسية لتطوير تعليم الطلاب ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد. وهناك طريقة أخرى مناسبة لجميع الطلاب هي اتباع "هيئة التدريب والتطوير للمدارس" (TDA) "ركائز الإدماج" للتخطيط والتدريس للطلاب الموهوبين من ذوي التوحد.

ويمكن أن يسمح هذا التفكير "خارج الصندوق" بالنظر في خيارات أخرى عندما تقوم المدرسة بالتقييم الأولي للطلاب حتى يتوافق الطفل مع البرنامج المناسب بشكل أفضل.

## التحديات التي تواجه تنفيذ المعايير

حدد الباحثون التحديات التي تواجه الممارسة والسياسة عند تنفيذ معايير التعليم. فيما يلي قائمة بهذه التحديات المعترف بها عالميًا في الوقت الحالي والمطلوب تقييمها.

١. عند دراسة أفضل ممارسات من ذوي التوحد من خلال الأبحاث التي تشير إليها البيانات التجريبية القوية، يجب معالجة والتغلب على الثغرات الحالية الأكبر في المعرفة قبل وضع معايير أفضل الممارسات الفعالة لبرامج تعليم الأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد.

٢. نحتاج إلى مزيد من البحوث بشأن دقة والالتزام بالتنفيذ الناجح للممارسات العامة المستخدمة حاليًا، وخاصة الطرق المتخصصة لبرامج الأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد.

٣. نحتاج إلى تقييم ما إذا كان معلمي المدرسة يختارون أفضل التدابير أو يراقبون باستمرار الطلاب ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد.

٤. نحتاج إلى إيجاد أفضل طرق المراقبة من أجل تحقيق فعالية لنتائج مهنيين التعليم والرعاية الاجتماعية العاملين معًا لإفادة الطلاب ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد.

٥. نحتاج إلى تقييم طرق الشراكات المتبادلة بين المدارس وأولياء الأمور التي لها آثار مفيدة للأطفال والشباب ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد فيما يتعلق بنتائج التعلم، أو السلوك أو "الرفاهية".

٦. نحتاج إلى إجراء مزيد من البحوث لتطوير ونشر الممارسة الجيدة بشأن تحقيق النفاذ إلى كل من المدارس العامة والخاصة.

# تكنولوجيا المعلومات والاتصالات



## فوائد استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد في التعليم

- توفر بيئة تعلم آمنة تبقى فيها المحفزات مستقرة مع إمكانية التنبؤ بالأحداث.
- تعمل كوسيط في عملية التواصل مع الآخرين.
- تعمل على تطوير المهارات الاجتماعية وتسهل العمل الجماعي.
- توفر ممارسة منظمة للمهارات وتدعم مهارات القراءة والكتابة والحساب.
- تساعد الطلاب على تنظيم أفكارهم وأوقاتهم بشكل أكثر فعالية.
- تساعد الطلاب على تطوير المهارات الحركية الدقيقة.

### لماذا تستخدم التكنولوجيا المساعدة في الفصول الدراسية؟

١. تحقيق فهم أفضل لبيئتهم
٢. تحسين مهارات التواصل
٣. زيادة التفاعل الاجتماعي
٤. بناء مهارات اهتمام أفضل
٥. توسيع نطاق المحفزات
٦. تحسين المهارات التنظيمية
٧. مواكبة المناهج الدراسية في فصول الدراسة
٨. زيادة الاستقلالية

## استخدام التكنولوجيا المساعدة في تحسين فنون القراءة/ اللغة للطلاب ذوي القدرات العالية \ التوحد

تضمنت اثنتين من استراتيجيات التدريس، التي تم التوصية باستخدامها في فصول التعليم العام لتحسين فنون القراءة/ اللغة للطلاب ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد، وضع الأسئلة وإعادة سردها. تتضمن الاستراتيجيات الأخرى تدريس التخطيط، والمراجعة والتحرير للطلاب؛ واستخدام التعاون التعليمي في تخطيط، وصياغة ومراجعة وتحرير موضوعات الإنشاء؛ وتعليم الطلاب كيفية مزج الجمل لإنشاء جمل أكثر تعقيدًا. وتضمنت الاقتراحات الإضافية وسائل مرئية مثل الصور الفوتوغرافية، والمخططات البيانية، والمنبهات المرئية بالإضافة إلى جداول الصور باستخدام الكلمات، أو الصور، أو كلاهما وإرفاقها مع الشريط اللاصق "فيلكرو" مما يسمح بإزالة واستبدال العناصر.

ويوجد اثنتين من برامج الكمبيوتر المصممة للمساعدة في ضعف مهارات الكتابة، برنامج تطوير الاستراتيجية ذاتية التنظيم (SRSD) وبرنامج دراجون للكلام بشكل طبيعي. كما تم اقتراح أيضًا برنامج بسيط لمعالجة النصوص مثل وورد باد (WordPad).

## استخدام التكنولوجيا المساعدة في تحسين جودة تعليم المتعلمين ذوي القدرات العالية \ التوحد

يوجد عدة أنواع من التكنولوجيا المساعدة التي يمكن أن تحسن جودة تعليم المتعلمين ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد. وعن طريق تنفيذ الأجهزة التالية في التعليم، يمكن ضمان أن الطلاب من ذوي التوحد يمكنهم تطوير المهارات الاجتماعية واللغوية المطلوبة للنجاح في الحياة.

### ١) أجهزة توليد الكلام

لأن في الغالب الأطفال ذوي التوحد لديهم صعوبة في تطوير المهارات اللغوية والاجتماعية، فقد يجد المعلمين والأقران صعوبة في فهمهم. أجهزة توليد الكلام (SGD) مصممة للتغلب على هذه الثغرة في التواصل

وتحسين تطوير هذه المهارات، وتشمل أجهزة توليد الكلام نطاق واسع من التكنولوجيا المساعدة، والعديد منها له تطبيقات عملية للطلاب الذين لديهم اضطراب في الفصول الدراسية.

من أكثر أنواع أجهزة توليد الكلام شيوعًا هو ببساطة الجهاز اللوحي المزود بتطبيق "تدريب المصغوفة". تقدم هذه البرامج صورًا للعبارة والمصطلحات التي يعرفها الطالب بالفعل. عندما يحتاج المستخدم إلى التواصل، يمكنه اختيار الأيقونات بالترتيب الصحيح لنقل رسالته. بعد ذلك "يتحدث" التطبيق بالرسالة المطلوبة من خلال صوت اصطناعي.

والخوف من أن قد يصبح الأطفال معتمدين بشكل كبير على هذه التكنولوجيا أدى إلى أن يكون لبعض المعلمين تحفظات ولكن أثبتت أجهزة توليد الكلام أنها تحسن وتعمل على تطوير الكلام. وتشير الدراسات أن الطلاب من ذوي اضطراب طيف التوحد قد استفادوا من استخدامه.

## ٢) معالج النصوص المحمول

بسبب أن الطلاب ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد لديهم صعوبات في المهارات الحركية الدقيقة، فإن الكتابة يمكن أن تشكل تحديًا. وقد يصعب قراءة كتاباتهم، وقد يكون لديهم مشاكل تنظيمية. ببساطة، قد تكون الكتابة باليد مرهقة. ويمكن أن تساعد معالجات النصوص المحمولة، سواء كانت جهاز لوحي مزود بمفاتيح، أو كمبيوتر محمول، أو جهاز آخر مزود بلوحة مفاتيح، هؤلاء المتعلمين.

عندما تصبح المدارس العامة أكثر ذكاءً من الناحية التقنية، يجب أن تصبح هذه الأجهزة سهلة النفاذ بشكل متزايد. وبالفعل يوجد في العديد من الفصول الدراسية أجهزة لوحية، أو أجهزة كمبيوتر محمولة، أو أجهزة كمبيوتر سطح المكتب للاستخدام المنتظم. ولأن هذه الأجهزة تحتاح حركات أقل دقة، وأن الأخطاء يمكن تصحيحها في أي وقت، فإنها يمكن أن تفيد المتعلمين ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد. وتسمح أيضًا للطلاب إعادة تنظيم الملاحظات في وقت لاحق، مما يسهل الدراسة والحفاظ على المعلومات.

### ٣ المعينات البصرية

يمكن أن تكون الفيديوهات، والصور الفوتوغرافية، والرموز، وحتى النصوص المكتوبة بمثابة أنواع من الدعم البصري. ويجب أن يسعى كل معلم في إدراج المعينات البصرية في عملية التدريس بالكامل. وهذه الممارسة لا تفيد المتعلمين بصريًا فقط، ولكن يمكن أن تساعد بشكل كبير الطلاب الموهوبين باضطرابات طيف التوحد. وفي حين أن المتعلمين ذوي القدرات العالية غالبًا ما يواجهون صعوبة في الذاكرة على المدى القصير، إلا أن المعينات البصرية يمكن أن تساعد الطلاب في الاحتفاظ بالمعلومات واتخاذ القرارات.

وتشمل بعض التطبيقات ما يلي:

- استخدام الرموز لتنظيم وتذكر المعلومات، مثل تسلسل عملية السرد.
- تساعد الجداول الزمنية التلاميذ على توقع واتباع روتين حياتهم اليومية.
- تسمح لوحات الاختيار للطلاب اتخاذ القرارات، لأن تذكر قائمة طويلة من الخيارات قد يمثل تحديًا.
- ولأن "مقياس الحرارة العاطفي" يسمح للأطفال تحديد مشاعرهم والاستجابة بشكل مناسب في التعليم، فإن المعينات البصرية ضرورية. بالنسبة للتلاميذ ذوي التوحد، فإنها يمكن أن تؤدي إلى تحسينات كبيرة.

### ٤ أنظمة الاستماع المساعدة

عندما يتعلق الأمر بمعالجة المعلومات- قد يواجه الطلاب الموهوبين من ذوي التوحد صعوبة في فرز المعلومات الهامة عن المعلومات غير الهامة ذهنيًا. عادةً يصاحب التوحد مشاكل في التحفيز السمعي الزائد. ويرجع هذا إلى حد كبير إلى تشتت الانتباه، والنشاط الصاخب في الفصل الدراسي يمكن أن يكون مشوشًا لهؤلاء المتعلمين. وفي حين يمكن أن تساعد سدادات الأذن أو سماعات الرأس خلال التقييمات، إلا إنها قليلة الاستخدام أثناء التدريس الفعال.

يمكن أن تساعد أنظمة الاستماع المساعدة. وإلى جانب استخدامها عادة من قبل الأشخاص الذين يواجهون فقدان السمع، فإنه يمكن استخدامها أيضًا من قبل الأشخاص من ذوي التوحد.

تعمل هذه الأجهزة على تحسين نسبة الكلام إلى الضوضاء من خلال فصل الكلام عن ضوضاء الخلفية. ويمكن أن يساعد هذا المستخدمين على التركيز على كلمات المعلم، بدلًا من التركيز على ضوضاء تململ الطلاب. وخبشة الأقلام.

## 0 النظارات الذكية

على عكس البنود الأخرى في هذه القائمة، النظارات الذكية هي تكنولوجيا يمكن أن يستخدمها المعلمين والمستشارين عند التفاعل مع الطلاب ذوي التوحد. وقد تم استكشاف التطبيقات العملية لهذا الجهاز في هذا السياق من قبل جامعة راش 1، (حيث تم إجراء دراسة لتحديد ما إذا كانت النظارات الذكي "توبي برو" يمكن أن تحلل الأطفال للمساعدة في التشخيص المبكر وتحديد العلاجات الأكثر فعالية.

عادة يمكن لشخص ذوي خبرة فقط تحديد ما إذا كان الطفل يظهر علامات التوحد. عند استخدام النظارات الذكية وبرنامج حاسوبي لمراقبة سلوكيات التواصل الاجتماعي، يمكن لأي شخص تحديد هذه العلامات. بالنسبة للمعلمين الذين يتطلعون إلى استيعاب الأطفال من ذوي التوحد، فإن هذا يمكن أن يكون مفيد جدًا؛ وعندما يبدأ الطلاب في تحسين لغتهم ومهاراتهم الاجتماعية، يجب أن يكون هناك تغيير ملحوظ في السلوك يمكن أن تتبعه النظارات الذكية. ويعتبر قياس تقدم الطلاب بهذا الأسلوب من الأمور غير المسبوقة، ويجب أن تكون هذه النظارات هدية من هدايا المستقبل.

ومع احتفال العالم بتنوع الأفراد في طيف التوحد في هذا الشهر، يمكن أن يفرح أولياء الأمور والمعلمين بحقيقة أن الأجيال الجديدة من الطلاب لا يضطرون إلى النظر إلى التوحد على إنه "إعاقة". ويوجد مجموعة واسعة من الأدوات المتاحة لمساعدة كل طالب في أن يدرك إمكاناته.

## إمكانيات تكنولوجيا الواقع الافتراضي للأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد في التعليم

من الطرق الملهمة استخدام الواقع الافتراضي لمساعدة الأطفال ذوي التوحد، بمساعدة الواقع الافتراضي، يستكشف الباحثون حلول بديلة وواقعية واسعة للموضوعات.

وتظهر التجارب الحديثة أن الواقع الافتراضي يمكن أن يكون منصة محفزة للممارسة الآمنة للمهارات الاجتماعية للأطفال الموهوبين من ذوي التوحد.

### تكنولوجيا الواقع الافتراضي

- ١ دعم الأطفال ذوي التوحد في تعلم كيفية القيادة
- ٢ مساعدة الاطفال ذوي التوحد على تحسين المهارات الاجتماعية
- ٣ إلهام الأطفال ذوي التوحد
- ٤ فهم التوحد مع الواقع الافتراضي

### التدريب على الواقع الافتراضي باللغة العربية

حاليًا، يجمع تطبيق الواقع الافتراضي بين الصوت والتعرف على الكلام لإنشاء طريقة جديدة للتعلم باللغة العربية. على سبيل المثال، يوجد تطبيق للواقع الافتراضي يسمى (شاتبوت) لإجراء محادثة في أي وقت بتطبيق (شاتبوت) باللغة العربية؛ هذا التطبيق مصمم ليكون شريك تحادثي افتراضي، وهو برنامج كمبيوتر مقدم على أنه محادثة ذكية للتحدث باللغة العربية في الوقت الحقيقي.

تم إطلاق هذا التطبيق من قبل منصة "موندلي" ويوفر فرصة للأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد لتجربة المحادثات الواقعية بأحرف افتراضية بلغتهم العربية الأم.

## الجامعات العربية على الطريق إلى الواقع الافتراضي

اقترب قسم الواقع الافتراضي بجامعة قطر من تحقيق تفاعل بشري بديهي مع أنظمة الكمبيوتر وعمليات المحاكاة. سيؤدي هذا إلى فتح الباب لتصميم تطبيقات جديدة تزود المستخدم بطريقة سهلة وطبيعية للتفاعل مع أجهزة الكمبيوتر. يستخدم الواقع الافتراضي تكنولوجيا شاملة لجعل الأشخاص يتحررون من وجودهم في عالم أو بيئة افتراضية.

وقد استثمرت العديد من الجامعات الكبرى الأخرى في البلاد العربية، وخاصة في منطقة الخليج، في هذا المفهوم، إما للبرامج والموظفين أو لجميع الأقسام لاستخدامها في التدريس والأبحاث، ولدى جامعة عفت مركز بحوث للواقع الافتراضي؛ جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية.

زيادة التعاون بين مركز التكنولوجيا المساعدة "مدى" المجتمعي وجامعة قطر سيسهل إنشاء مشاريع مشتركة للواقع الافتراضي لتعزيز تعليم الأطفال ذوي التوحد.

بالإضافة إلى أن التعاون المحتمل مع شركة مايكروسوفت الخليج سيعمل على إنشاء ورشة عمل تستخدم الواقع الافتراضي لمساعدة الأطفال ذوي التوحد في الاستعداد للدخول في البيئات التعليمية.

## نمذجة الفيديو - VM

تركز نمذجة الفيديو (VM) على التعلم القائم على الملاحظة. وقد استخدمت العديد من الدراسات استراتيجيات نمذجة الفيديو لتعليم المهارات الاجتماعية، والسلوكية والوظيفية. وتتكون نمذجة الفيديو، بشكل أساسي، من شخص يشاهد فيديو لنموذج يشترك في سلوك إيجابي مطلوب تعلمه.

## نمذجة الفيديو في الممارسة

١. يصبح التدريس مرناً وممتعاً

٢. التعلم بإجهاد وقلق أقل

٣. التعلم والمتعة- السر "الحقيقي" وراء نجاح نمذجة الفيديو

### دراسة حالة لنمذجة الفيديو باللغة العربية

"جيميني"، برنامج على الإنترنت يركز على مفهوم واحد في كل مرة، باستخدام طريقة تسمى نمذجة الفيديو المنفصل لتعليم اللغة بلغات متعددة بما في ذلك اللغة العربية، والقراءة والمهارات الاجتماعية. ويحتاج المعلمين المتخصصين خطة لكتابة السيناريو باللغة العربية، أو لإنشاء نمذجة الفيديو- النمذجة الذاتية باستخدام الفيديو باللغة العربية لطفل معين ذو قدرة عالية وموهوب باضطراب طيف التوحد.

### استخدام الروبوتات لمساعدة الأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد في التعليم

مجال تكنولوجيا الروبوت تتطور بسرعة وقد أصبح التركيز على روبوتات الخدمات التعليمية وعلم الروبوتات التعليمية أكثر انتشاراً. ويهدف الباحثون الآن إلى تطوير الروبوتات لمساعدة الأطفال ذوي التوحد بطرق لا يمكن للبشر القيام بها. تصميم وتطوير العلاج بمساعدة الروبوتات للأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد سيساعد المعالج في تحسين مهارات التفاعل الاجتماعية لدى الأطفال، مثل مهارة معرفة وقت بدء وإنهاء الكلام، والتقليد والاهتمام المشترك.

## دراسات حالة:

مشروع "دريم"، والروبوت الاجتماعي "كاسبار" والروبوت العاطفي "AIS0Y1"

روبوتات الخدمات التعليمية باللغة العربية للتوحد

وجدت الأبحاث أن الأطفال ذوي التوحد أكثر ارتياحًا في التفاعل مع الروبوتات من التعامل مع البشر. وتقوم جامعة قطر بإجراء بحث لنشر الروبوتات الاجتماعية لمعالجة الأطفال ذوي التوحد لمساعدتهم في التغلب على صعوباتهم الاجتماعية والتعليمية.

قسم الهندسة الميكانيكية والصناعية بكلية الهندسة، جامعة قطر، بالتنسيق مع خبراء عالميين، يعمل الآن لإنشاء مشروع تجريبي يهدف إلى توفير إطار عمل لتصميم الروبوتات الاجتماعية كوسائل تعليمية وتدريبية للأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد.

### البرامج التعليمية

تركز "البرامج التعليمية على برامج التدريب على المهارات الاجتماعية (SST) للأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد، مع التأكيد على تقييم الفعالية وإبراز مجالات البحث.

### البرامج التعليمية- الفردية

برنامج "فيس ساي" (FaceSay™)، برنامج المهارات الاجتماعية

برنامج التعلم البصري "فيزل" (VizZle™)، برنامج مبتكر يستند على الأبحاث، يهدف إلى دعم الاحتياجات الأكاديمية، والاجتماعية والتواصل للمتعلمين الموهوبين من ذوي التوحد.

### البرامج التعليمية- التعاونية

"نو بروبلم!" (NoProblem!)، واجهة تعاونية لتدريس مهارات المحادثة للأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد.

نظرية العقل: زيادة المشاركة الاجتماعية لدى الأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد باستخدام التكنولوجيا التعاونية في بيئة المدرسة.

### تكنولوجيا الهواتف النقالة والأجهزة اللوحية الإلكترونية- الفوائد

- تكييف التدخلات المستندة على الأدلة مع تكنولوجيا الهواتف النقالة
- تم استخدام أجهزة أي باد في الفصول الدراسية بالتعليم العام
- تعزيز التفكير عالي المستوى وحل المشاكل من خلال تطبيقات الإشراف
- برامج تتعامل مع مجموعة من السلوكيات
- التواصل الوظيفي (Proloquo2go)
- لعب الحوار
- التعرف على العاطفة

### تكنولوجيا الهواتف النقالة- الفعالية

1. تشير البحوث إلى وجود تأثيرات معتدلة
2. مطلوب إجراء مزيد من البحوث لتحديد مدى فعالية برامج المهارات الاجتماعية التي تستخدم تكنولوجيا الهواتف النقالة
3. الإعدادات الواقعية الطبيعية
4. الأنشطة المتعددة
5. المنصات المتعددة- لا تقتصر على جهاز معين

## البحوث المستقبلية وإمكانات تطبيقات اللغة والتواصل من ذوي التوحد

المواقف تجاه التدخلات المستندة على أجهزة أي باد والأجهزة اللوحية. من الميزات المهمة للتدخلات المستندة على أجهزة أي باد أنها مفضلة في الغالب للأطفال الموهوبين من ذوي التوحد، وقد تؤدي أجهزة أي باد إلى مزيد من المشاركة واستغراق وقت أطول في المهمة. والبحوث التي أجريت حتى الآن تدعم هذا: تؤدي التدخلات المقدمة مع أجهزة أي باد إلى مزيد من المشاركة وتقلل من السلوكيات الصعبة خلال فترة التدخل مقارنة بالتدخلات المقدمة من المعلمين والمعالجين.



التوعية بالأطفال  
ذوي القدرات العالية  
والموهوبين من ذوي  
التوحد في التعليم

أصبحت الأسر في قطر أكثر إدراكًا لأهمية الإدماج الاجتماعي وتسعى بشكل متزايد للحصول على الدعم والخدمات لمساعدة أطفالهم على تطوير المهارات المحتاجين إليها لكي يتمكنوا من المشاركة في المجتمع والمضي في حياة مثمرة.

إن وعي المجتمع، وزيادة فهم اضطراب طيف التوحد لدى المهنيين في مجال الرعاية الصحية والمزيد من الخدمات المتاحة للأشخاص الموهوبين من ذوي التوحد، يشار إليها على أنها الأسباب وراء تغيير المواقف.

## الوعي هو العمل

تشمل المعلومات المتزايدة عن مجموعة واسعة من موضوعات الأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد في التعليم ما يلي:

1. أعراض التوحد
2. التدخل الفعال من خلال المعالجة باستخدام تحليل السلوك التطبيقي (ABA)
3. النماذج التعليمية للطلاب ذوي التوحد
4. استراتيجيات الإدماج الناجح للطلاب ذوي التوحد
5. استراتيجيات دعم الأسر التي تعيش مع التوحد
6. إدماج المجتمع للأشخاص ذوي التوحد

## لتحسين حياة جميع الأشخاص ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد من ذوي التوحد في التعليم

- تمكين أولياء الأمور ومقدمي الرعاية من الحصول على معلومات وموارد نوعية.
- توفير البرامج التعليمية الهادفة للأسر، والمهنيين، والمجتمع.
- دعم إدماج الأشخاص الموهوبين بطيف التوحد.
- إقامة حملات وفعاليات للوصول إلى جميع الأفراد داخل المجتمع القطري.
- مهمة التوعية هي إحداث تغيير إيجابي من خلال زيادة التثقيف وفهم التوحد في قطر لمساعدة الأشخاص الموهوبين من ذوي التوحد على الوصول إلى إمكاناتهم الكاملة.

## الإجراءات الرئيسية للمجتمع المدني لرفع مستوى الوعي

- المساهمة في تعزيز التزام الحكومة ورفع الوعي الوطني.
- المساهمة في إنشاء شبكة وطنية لمنظمات المجتمع المدني والمناصرين لها والحفاظ على استدامتها.
- المساهمة في تثقيف وتوعية عامة الجمهور بشأن احتياجات وحقوق الأشخاص ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد.
- المساهمة في مراقبة تنفيذ القوانين، والسياسات والخطط المتعلقة بالأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد وغيرها من الاضطرابات التنموية، ونوعية التعليم وخدمات الرعاية.
- المساهمة في تقديم الأدلة ودعمها، من خلال الإبلاغ عن البحوث والمشاركة فيها، بالشراكة مع معاهد البحوث، والمنظمات غير الحكومية والمنظمات الدولية.
- المساهمة في تعبئة الموارد من أجل الجهود المستدامة.

## الإدارة الزرقاء- حملة التوعية بالتوحد

التالي بعض النصائح الأساسية لإنشاء حملة توعية ناجحة عن التوحد

1. عمل قائمة محددة للأهداف التي ترغب في تحقيقها، ثم وضع استراتيجية وخطة عمل.
2. إجراء بحث كامل عن قضيتك
3. تحديد الجمهور وتقسيمه إلى مجموعات مستهدفة مختلفة.
4. دعوة أحد المشاهير الموهوبين بطيف التوحد للانضمام إلى قضيتك.
5. حدد تاريخ الحملة استراتيجيًا.

على سبيل المثال، "اليوم العالمي للتوعية بالتوحد" الذي تم تحديده في الثاني من أبريل من كل عام وفقًا لمبادرة الشيخة موزة بنت ناصر منذ عشر سنوات في الجمعية العامة للأمم المتحدة وتم اعتماده بالإجماع من جميع الدول.



# التوصيات والتوجيهات

## توصيات بشأن تعليم الأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد في التعليم:

- اقتراح التعاون الوثيق بين الأسر، والهيئات، والجامعات والمجتمع في دولة قطر.
- تسهيل تعاون الأسرة والمدرسة مع مراعاة مدى التأثير الذي يمكن أن يحدثه الأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد على نظام الأسرة.
- تحديد الهيئات والأنظمة المجتمعية المختلفة التي تدعم الأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد في المنزل، والمجتمع وإعدادات العمل.
- تقييم مفضلات الأسرة لمستوى الدعم لمناصرة أطفالهم وتقديم المساعدة المناسبة.
- تبليغ ومناصرة احتياجات الطلاب ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد إلى الجهات المستجيبة للطوارئ، وغيرها من الأفراد والمجموعات في المجتمع.
- تثقيف وقيادة جهود التخطيط والتعاون عبر الأنظمة.
- تصميم البرامج التعليمية مع مراعاة التفويضات القانونية واعتبارات الأسرة.
- الحاجة المتزايدة إلى الجهود التعاونية وأشكال الخبرة الشبكية في التعليم الخاص لتعليم الطلاب من هم الأشخاص ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد في التعليم.
- تطوير التعليم الخاص من خلال استراتيجيات تعلم صريحة، والمهارات، والقدرات التكنولوجية للأفراد ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد الذين لديهم أنشطة تعلم اجتماعية من خلال تعلم المجتمعات بنماذج التعلم التعاوني.

- النظر إلى التكنولوجيا المساعدة على أنها أداة ذكية لدعم الأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد، علاوة على التعلم التعاوني بين مختلف الأفراد؛ يوجد طرق متعددة لتوسيع إمكانيات كل طالب.

- يتعلم الطلاب ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد بشكل أفضل عند وجودهم في بيئة تعلم تستشعر بهياكلهم القائمة مسبقاً، والتي تتسم بالمرونة الكافية لتكييف استراتيجيات التعليم مع الاحتياجات الفردية.

- يمكن النظر إلى التقييم أثناء التدريس على أنه عنصر أساسي في طرق التعلم المخصصة، حيث أنه يتميز بالتعرف المستمر على احتياجات الطلاب ويستجيب لها.

- أصبحت التكنولوجيا المساعدة من أكثر الأمور أهمية في عالم اليوم للنفوذ إلى التعلم. ومما لا شك فيه أن استخدام التكنولوجيا المساعدة المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في حد ذاتها يجب أن تكون هدفًا لمدارس اليوم في دولة قطر.

## تطوير التخطيط لدعم الأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد في التعليم في قطر وفقاً للتوصيات التالية

- تطوير موارد شاملة، سهلة الاستخدام بلغة بسيطة لتزويد ودعم أولياء أمور الأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد في التعليم بمعلومات عن برامج التعليم الخاص.

- وضع وتنفيذ عملية لأولياء الأمور والطلاب ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد لزيادة الاهتمام ببرمجة الاحتياجات التعليمية.

- وضع وعقد دورات تدريب مستمرة طوال العام الدراسي، تشمل انتقال الطلاب إلى الفصول الدراسية العادية (الابتدائية) أو البرنامج الأكاديمي للدراسة؛ والتركيز على وضع وتنفيذ الخطط التعليمية الفردية (IEPs).
- إتاحة فرص التعلم لمعلمي المدرسة لدعم تغيير المواقف والممارسات لخلق بيئة أكثر شمولية.
- وضع خطة للبرامج المنزلية لضمان تقديم الدعم في الفصول الدراسية المنتظمة.
- توفير دعم الاتصالات للمدارس (الإدارة والمعلمين) لشرح التغييرات لأولياء الأمور وأفراد المجتمع.

## ملخص وتوصيات استراتيجية

- إنشاء لجان تنسيق مشتركة لمعالجة الأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد بالتعاون مع الوزارات المعنية، والجامعات، والمنظمات غير الحكومية، والمنظمات غير الحكومية الدولية وأفراد أسر الأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد في التعليم ، والمناصرين بصفة ذاتية، ومقدمي الخدمات، والجهات المعنية العامة على المستوى الوطني في دولة قطر.
- توفير الاستقلالية التامة، والإنتاجية، والإدماج كمكونات أساسية، ومعالجة القضايا والتحديات واسعة النطاق التي تواجه الأشخاص ذوي القدرات العالية والموهوبين وأسرتهم للاندماج في المجتمع القطري.
- وضع وتحديث خطط، وبرامج وسياسات استراتيجية لتعليم الأطفال وبالغين ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد على المستوى الوطني في دولة قطر، ومراقبة الأنشطة الإقليمية والدولية في مجال البحوث.

- توفير البحوث المبتكرة، والتقييم وتحليل السياسات في المجالات ذات الأهمية لمجال التعليم للأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد. على سبيل المثال، التنسيق مع (مركز التكنولوجيا المساعدة- مدى، مركز الشفلح، وما إلى ذلك).

---

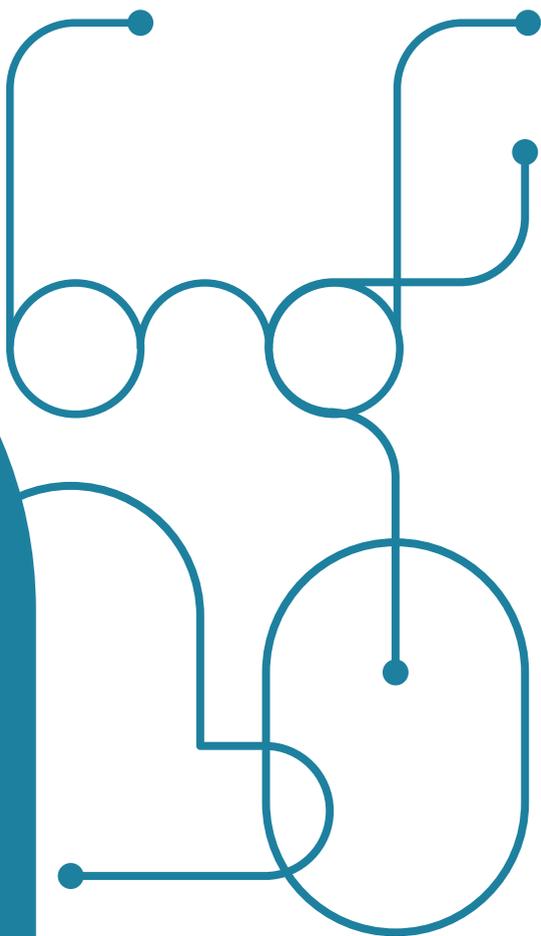
- التواصل، والنشر، وزيادة الوعي، وتبادل المعلومات ونتائج البحوث مع أسر الأطفال ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد لتقليل التفاوتات في التعليم، وتعزيز الفرص التعليمية، وتطوير مهارات العمل، ودعم المعيشة اليومية وتقوية الإدماج في المجتمع.

---

- استخدام التكنولوجيا الناشئة لتعزيز التعلم، والتوظيف، والمشاركة المجتمعية لجميع الأشخاص ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد في التعليم.

---

- وضع إطار للشراكة العالمية لمعالجة تعليم الطلاب ذوي القدرات العالية والموهوبين من ذوي التوحد. ستساعد هذه الشراكة على تنسيق الاستجابة المستدامة للمنطقة العربية فيما يتعلق بإصلاح السياسات، وتطوير وتقديم الخدمات، والبحوث، ونشر الممارسات المستندة على الأدلة.



# الموارد والمراجع

خطة ولاية ميشيغان لاضطرابات طيف التوحد (2012).  
[www.michigan.gov/documents/autism/ASDStatePlan\\_2\\_19\\_13\\_Final\\_414143\\_7.pdf](http://www.michigan.gov/documents/autism/ASDStatePlan_2_19_13_Final_414143_7.pdf)

قواعد ميشيغان الإدارية للتعليم الخاص

[http://w3.lara.state.mi.us/orrsearch/105\\_43\\_AdminCode.pdf](http://w3.lara.state.mi.us/orrsearch/105_43_AdminCode.pdf)

دليل اضطراب طيف التوحد (شارلغوا- إيمت ISD)

[www.charemisd.org/academic/specialeducation/evaluationservices](http://www.charemisd.org/academic/specialeducation/evaluationservices)

توجيهات مقاطعة وأين لتحديد الأهلية ووضع قرارات التعليم الخاص وفقاً  
لقاعدة اضطراب طيف التوحد (2011)

[www.resa.net/downloads/special\\_education\\_guidelines/autism\\_guidelines.pdf](http://www.resa.net/downloads/special_education_guidelines/autism_guidelines.pdf)

الأطفال المصابون باضطراب طيف التوحد: دليل تحديد الأهلية ودليل المورد  
المهني (منطقة أوتاوا ISD) (2011)

[www.oaisd.org/downloads/\\_acct\\_/00/00/01/59/asd\\_guide\\_summer\\_2011\\_20111207\\_153626\\_1.pdf](http://www.oaisd.org/downloads/_acct_/00/00/01/59/asd_guide_summer_2011_20111207_153626_1.pdf)

توجيهات ولاية أوريغون التعليمية لاضطراب طيف التوحد

[www.livebinders.com/play/play\\_or\\_edit?id=168313](http://www.livebinders.com/play/play_or_edit?id=168313)

دليل التقييم التعليمي للتوحد بولاية ويسكونسن (2009)

<http://sped.dpi.wi.gov/sites/default/files/imce/sped/pdf/elg-autism-guide.pdf>

وحدات التوحد على الإنترنت

[www.autisminternetmodules.org](http://www.autisminternetmodules.org)

مراكز التدريب على السيطرة على الأمراض والوقاية من حالات التوحد

[www.cdc.gov/NCBDDD/actearly/autism](http://www.cdc.gov/NCBDDD/actearly/autism)

فريق تقييم موارد التوحد والتدريب على مستوى الولاية (CET)

[www.gvsu.edu/autismcenter/centralized-evaluation-team-cet-96.htm](http://www.gvsu.edu/autismcenter/centralized-evaluation-team-cet-96.htm)

نهج تعاوني لتقييم اضطراب طيف التوحد (2013)

<http://maase.pbworks.com/w/file/attach/68046120/Dunlap%20A%20Collaborative%20Approach%20MSI8-13.pdf>

التقييم القائم على التعليم لاضطراب طيف التوحد

<http://maase.pbworks.com/w/file/attach/83431858/12-HQ%20SB%20Evals.Kelly.Dunlap.pdf>

مصغوفة التعاون لمجلس ميشيغان للتوحد (2014)

[www.michigan.gov/autism](http://www.michigan.gov/autism)

التوحد يتحدث، دليل برنامج التعليم الفردي (IEP) وموارد أخرى

<https://www.autismspeaks.org/family-services/tool-kits/iep-guide>

إدارة التعليم العام في نيو مكسيكو

<http://ped.state.nm.us>

تعريف اعتبارات اضطرابات طيف التوحد في برنامج التعليم الفردي (IEP)

<http://ped.state.nm.us/SEB/dl11/ASD%20considerations%20definitions.pdf>

اعتبارات القائمة المرجعية ببرنامج التعليم الفردي (IEP) – اضطراب طيف التوحد

<http://ped.state.nm.us/SEB/dl11/IEP%20checklist%20considerations-Autism%20Spectrum%20Disorder.pdf>

مذكرة: النظر في أفضل الممارسات عند وضع برنامج التعليم الفردي للطلاب المصابين باضطراب طيف التوحد

<http://ped.state.nm.us/SEB/dl11/Memo%20ASD%20Strategies.pdf>

فريق التشاور المدرسي، مركز برنامج التوحد والإعاقات التنموية الأخرى للتطوير والإعاقة، جامعة نيو مكسيكو

[/http://cdd.unm.edu/autism](http://cdd.unm.edu/autism)

مشروع تكساس فيرست: النظر في استراتيجيات للطلاب المصابين بالتوحد

<http://www.texasprojectfirst.org/AutismStrategies.html>

خطة التعليم الخاص 2017، برامج التعليم الخاص والقسم 23، تورنتو، أونتاريو

تقييم توفير التعليم للطلاب المصابين اضطراب طيف التوحد في إيرلندا، 2016. مارجريت إيجان؛ جوهانا فيتزجيرالد؛ كلير جريفيين؛ ستيللا لونغ؛ يوتشاريا مكارثي؛ ماري مولوني؛ تريغور أوبراين؛ آن اوبريني؛ سيوبهان أو سوليفان؛ ماري ريان؛ يوجين وول.

تقييمات تستند إلى التعليم لاضطراب طيف التوحد، دوريه فرانس، روب ديتزل، جوان وينكلمان، ستيفاني داير، وكيلي دنلاب، مجلس ميشيجان للتوحد، 2015.

الأطفال ذوي الأداء العالي المصابين بالتوحد، اوسامو اوهكوشي، JMAJ(4): 303-306، 2012.

نماذج لأفضل الممارسات في تعليم الطلاب المصابين باضطرابات طيف التوحد: مرحلة ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية، مايو 2011.

نصائح لتعليم الأشخاص ذوي الأداء العالي المصابين بالتوحد، خدمات سوزان مورينو وكارل أونيل ماب.

تقرير برنامج تعليم التوحد (AET): ما هي الممارسة الجيدة في تعليم التوحد؟ برنامج تعليم التوحد (AET)، قسم علم النفس والتنمية البشرية، معهد التعليم، جامعة لندن

تقييم الاحتياجات: الشباب والأطفال المصابين بالتوحد، مجلس هارينجي، 2017

مساعدة الأطفال الموهوبين المصابين باضطرابات طيف التوحد على النجاح، معهد مورين نيهارت الوطني للتعليم، سنغافورة

دليل التقييم التعليمي للتوحد. إدارة التعليم العام في ولاية ويسكونسن، إليزابيث بورماستر، مراقب الولاية، 2009.

إطار العمل العالمي للتوحد، تقرير منتدى مؤتمر القمة العالمي للابتكار في الرعاية الصحية (WISH) 2016، مؤسسة قطر.

ابتكارات أدوات التكنولوجيا للطلاب المصابين بالتوحد التي تعزز الاستقلالية والتعلم، الاختلافات الفردية في رابطة التعلم، كلاركسفيل، ميريلاند، 2014.

على المدرسة تقديم الدعم للأطفال المصابين بالتوحد وأسرهم، مؤسسة قطر، قطر، 2016.

التكنولوجيات المساعدة المستخدمة من قبل الطلاب المصابين بمتلازمة أسبرجر لتحسين الأداء في الفصول الدراسية بالتعليم العام 2014، سارا (بيث) كارديويل فورمان، جامعة نونساوث إيسترن

وضع وتنفيذ البرامج للطلاب المصابين باضطراب طيف التوحد، مقاطعة نونساوث، 2012.

التكنولوجيا المساعدة تدعم الأفراد المصابين باضطراب طيف التوحد، مبادرة ويسكونسن للتكنولوجيا المساعدة، WATI.

التكنولوجيا وبالبالغين الموهوبين: التفكير العالي، القراءة والكتابة في القرن الحادي والعشرين، الأصول الرقمية، كارولين، س. شيفيلد.

التكنولوجيا المساعدة للمتعلمين ذوي الاستثناء المزدوج، 2012، إعداد ج. مارك باد.

إدراك المعلم لأهمية الصداقة وأوليات المخرجات الأخرى للأطفال المصابين باضطراب طيف التوحد، نيسا بيترينا، مارك كارتر، وجينفر ستيفنسون، جامعة ماكوارى، 2017.

مساعدة المدارس على تعليم الطلاب المصابين بالتوحد، إعداد إريك بيترز، الشؤون العامة للجامعة، 2014

زيادة الاستقلالية لدى الأطفال المصابين باضطرابات طيف التوحد باستخدام نمذجة الفيديو الذاتية. جامعة لويزفيل، 2013.

نموذج الجسور والحواجز لدعم الطلاب ذوي الأداء العالي المصابين باضطراب طيف التوحد في المدارس العامة، ويندي هولكومب، مارجريت بلانكيت، جامعة استراليا الاتحادية، 2016.

تدخلات المهارات الاجتماعية للطلاب المصابين بمتلازمة أسبرجر أو التوحد عالي الأداء: مراجعة وتوصيات، باتريشيا أ. راو، ديورا س. بيديل، مايكل ج. موراي.

ستارنر، ت. (2015)، تطوير وتقييم البيئات الافتراضية للتعليم (الفصل الثاني). أساسيات أجهزة الكمبيوتر التي يمكن ارتداؤها والواقع المعزز، الإصدار الثاني، إعداد و. بارتفيلد: مطبعة CRC.

