تأثير الاضطرابات الحسية وتدخلات العلاج الحسي على الأشخاص ذوي الإعاقة الفكرية: مراجعة منهجية

The effect of sensory disturbances on persons with intellectual disabilities
A systematic review

اعداد

الطالبة: هند ادريس

تأثير الاضطرابات الحسية وتدخلات العلاج الحسي على الأشخاص ذوي الإعاقة الفكرية: مراجعة منهجية

هند مصطفى ادريس 2021

المستخلص

الغرض من الدراسة الحالية هو مراجعة الأدبيات التي تناولت تأثير الاضطرابات الحسية على الأشخاص ذوي الإعاقة الفكرية بالإضافة الى معرفة التدخلات والممارسات العلاجية المختلفة وفاعليتها في علاج اضطرابات التناسق الحسي بأنواعها المختلفة. وحيث أن تصميم العلاجات الحسية قد حظي بشعبية متزايدة، ولا سيما مع الأطفال ذوي الإعاقات السلوكية والتنموية. الا أن الدعم التجريبي للمعاملات الحسية قد بقي محدوداً. وشملت هذه المراجعة (242) مشاركًا، وضمت المراجعة (7) دراسات فقط حظيت بتحقيق معايير الشمول وتم تضمينها في هذه المراجعة. وقد لوحظ عدم تجانس كبير عبر الدراسات في التنفيذ والقياس. ومن الجدير بالذكر أن البحث في المعالجات الحسية كان محدوداً بسبب معايير الشمول التي اشترطت وجود الإعاقة الفكرية لدى المشاركين في الدراسات. أشارت مراجعة الأدبيات الى أن الأدلة غير كافية لدعم استخدام جميع أنواع التدخلات والمعالجات الحسية، على الرغم من أن العديد من الأخصائيين يستخدمون ويدعمون استخدام العلاجات الحسية بجميع أنواعها في الوقت الحالي.

الكلمات المفتاحية: التناسق الحسي، المعالجة الحسية، الاضطرابات الحسية، الإعاقة الفكرية.

The effect of sensory disturbances on persons with intellectual disabilities: A systematic review

Hind M Edrees 2021

Abstract

The purpose of the current study is to review the literature on the effect of sensory disturbances on persons with intellectual disabilities and know the different therapeutic interventions as well as their effectiveness in the treatment of sensory coordination disorders of all kinds. Sensory therapy design has gained increasing popularity, particularly with children with behavioral and developmental disabilities. However, experimental support for sensory parameters is limited. This review included (242) participants, and the review included only (7) studies that met the criteria for inclusion and were included in this review. Significant heterogeneity was observed across studies in implementation and measurement. Research on sensory processing was limited by the inclusion criteria that required the existence of an intellectual disability in the participants. A review of the literature indicates that the evidence is insufficient to support the use of all types of sensory interventions and treatments, although many specialists use and support the use of sensory therapy of all kinds .

Key words: sensory coordination, sensory processing, sensory Treatment, intellectual disability

مقدمة:

حظي مجال اضطرابات التناسق الحسي بالاهتمام منذ عام 2000، خاصة فيما يتعلق بالبحوث الميدانية وأدوات التقييم والقياس، واستراتيجيات العلاج (Isbell & Isbell, 2007). وتم تصنيف هذه الاضطرابات من ضمن الاضطرابات الخفية التي قد تؤثر تأثيراً كبيراً على أداء الأفراد. واهتم الباحثين في المجالات المتعلقة بالطفولة والتربية وعلم النفس، والعلاج الوظيفي على وجه التحديد، باضطرابات التناسق والمعالجة الحسية، وذلك بسبب الارتباط الوثيق بين هذا النوع من الاضطرابات العصبية والأداء العام للإفراد والأطفال بشكل خاص (مرزا، وادريس، 2013). وظهر مصطلح الاضطرابات الحسية ليشير الى الخلل في العملية العصبية المرتبطة بتنظيم المثيرات الحسية البيئية من المدخلات والمخرجات التي يستقبلها الدماغ البشري. وقد يحدث خلل في الجهاز العصبي مما يؤثر على هذه العملية التنظيمية فيعجز الدماغ عن اصدار الاستجابة المناسبة لكل مثير (مرزا، وادريس، 2013). ويعاني الأفراد المصابون بهذا الاضطراب من مشاكل في التناسق الحسي اذ يؤثر هذا الخلل على أداء الأفراد في جميع المجالات.

تنوعت التدخلات العلاجية الحسية الخاصة بعلاج اضطرابات التناسق الحسي واشتملت على ممارسات متنوعة تبعاً للخلل في الجهاز الحسي الذي نتج عنه الاضطراب. واستخدمت التدخلات الحسية مجموعة متنوعة من الطرق الحسية (اللمسية، الحركية، البصرية، السمعية) ويتم تطبيقها في سياقات مختلفة. تهدف هذه التدخلات الى علاج بعض السلوكيات التي قد تكون مرتبطة باضطرابات التناسق الحسي، والتي قد تؤثر سلبياً المشارك النشطة للأطفال. وتقدم هذه التدخلات العلاجية من خلال فريق متعدد التخصصات يشارك في علاج هذه الاضطرابات لاختلاف طبيعتها العصبية والفيزيولوجية.

الخلفية العلمية للموضوع:

تم تطوير نظرية التناسق الحسي من قبل أخصائية العلاج الوظيفي آيرس المتخصصة في علم النفس التربوي وعلم الأعصاب والتي استرشدت بالمجال

السريري للعلاج الوظيفي (OT)، واعتمدت على نظرية التناسق الحسي لتفسير العلاقات المحتملة بين العمليات العصبية المسؤولة عن معالجة المدخلات الحسية التي يتم استقبالها، ثم معالجتها ودمجها وترجمتها الى مخرجات سلوكية مناسبة. يدعى عن هذا النوع من التناسق في المدخلات الحسية وترجمتها لاستجابات مناسبة بمهارات السلوك التكيفي. وتم تصميم العلاج الوظيفي في مجال التناسق الحسي للتدخل وعلاج الأطفال والبالغين الذين يعانون من صعوبات في معالجة المعلومات الحسية، مما قد يزيد من فرص مشاركتهم في أنشطة الحياة اليومية (Baranek, 2002).

وأشارت الدراسات الى فاعلية التدخل الحسي في علاج اضطرابات التناسق الحسي (Ayres,1980Gage, 1995; McKenzi, 1995). اذ يوفر هذا النوع من العلاج فرصًا للمشاركة في الأنشطة الحسية. اذ يوفر العلاج الحسي فرص أكبر للمشاركة في الأنشطة الاجتماعية (Bundy, Lane & Fisher, 2002). وانبثقت هذه التدخلات من نظرية العالمة آيرس الى أن تدخلات العلاج المناسبة ودمج المعلومات الحسية هي ركيزة مهمة للسلوك التكيفي، نظرًا لتركيزه على السلوك التكيفي والمهارات الوظيفية. ويتم استخدام هذا المنهج بشكل متكرر من قبل المعالجين المهنيين كجزء من برنامج كامل للعلاج المهني. ومن الجدير بالذكر، أن الهدف من التدخل هو تحسين القدرة على معالجة ودمج المعلومات الحسية وتوفير أساس لتحسين الاستقلالية والمشاركة في أنشطة الحياة اليومية واللعب والمهام المدرسية (Ayres, 1980). وقد لاحظت آيرس أن العديد من الأطفال يظهرون مبكراً مؤشرات الإدراك الحسي والإدراك الحركي. وطورت آيرس نموذجًا نظريًا يدعى نظرية التناسق الحسي (SI)، واستندت هذه النظرية الى مبادئ علم الأعصاب وعلم الأحياء وعلم النفس والتعليم، يفترض أن بعض الأطفال الذين يعانون من اضطرابات التعلم يواجهون صعوبة في معالجة ودمج المعلومات الحسية، وأن هذا بدوره يؤثر على سلوكهم وتعلمهم. وأشارت الى أن السلوك ومشاكل التعلم كانت جزئياً بسبب دمج خاطئ للمعلومات الحسية وعدم قدرة

المراكز العليا على تعديل وتنظيم مراكز الدماغ الحسية الحركية السفلى (Ayres, 1972).

وعلى الرغم من أن نتائج الأبحاث الحديثة أشارت الى أن النظام العصبي أكثر تعقيدًا وتكاملاً مما كان يعتقده البعض (Schoen, Miller, & Sullivan, 2016)، الا أن العديد من المبادئ التي بنت عليها آيرس نظرية التناسق الحسي ما زالت تحظى باحترام كبير. وقد تعززت هذه المعرفة من خلال الأبحاث التي تدل على أن التغيرات البنيوية والجزيئية والخلوية في الوظائف العصبية ممكنة، وأن الأنشطة الحسية المبنية على الأدلة يمكن أن تكون ذات فعالية في علاج اضطرابات التناسق الحسي (Kempermann & Gage, 1995; McKenzi, 1995). قامت آيرس بتصميم مجموعة من الاختبارات لفحص واثبات نظريتها في التناسق الحسي، مثل "اختبارات التناسق الحسي" في جنوب كاليفورنيا، والتي قامت بتقييم تدخلات العلاج الحسي، الحركية الحسية، والمهارات الحركية الإدراكية.

وتم تصميم البيئة العلاجية لمساعدة الأطفال عن طريق استخدام مهارات المراقبة الحثيثة وتفسير سلوكياتهم، ثم خلق بيئة مرحة يتابع فيها الطفل التحديات التي يمكن تحقيقها باستخدام بعض الأنشطة. وتسهيل عملية تناسق المدخلات الحسية لتنتج عنها مخرجات حركية ومعرفية وإدراكية مناسبة (Bundy et al, 2002). كما يُعتقد أن مشكلات تدخلات العلاج الحسي هي عامل أساسي يتعلق بمشاكل الأداء السلوكية أو الوظيفية. وكان أورنتس (Ornitz, 1974) من الأوائل الذين افترضوا أن مشاكل المخرجات الحسية التي ترتبط بالسلوكيات النمطية أو المتكررة التي يقوم بها الأطفال المصابين باضطرابات التناسق الحسي على أنها تعكس محاولة الطفل لخفض الإثارة (التهدئة الذاتية) أو زيادة الاستثارة. وعزا بعض الباحثين الحركات المتكررة لدى هؤلاء الأطفال، كسلوك الهز، والدوران، أو اللف، إلى مشاكل في التناسق الحسي (Schoen, Miller, & Sullivan, 2016). كما أن عينة من الأطفال المصابين الذين يعانون من السلوك النمطي كانت لديهم مشكلات معالجة حسية أكبر مقارنة بالأطفال العاديين. كرفض الانتقال إلى نشاط جديد، وتفضيل الروتين، الذي

يمكن عزوه أيضاً الى فرط الحركة أو فرط النشاط (Brett-Green, Miller, Schoen, Nielsen, 2010).

يمكن أن تؤثر مشاكل التناسق الحسي أيضًا على الأداء الوظيفي للطفل في الأنشطة اليومية، مثل الأكل والنوم والروتين اليومي، بما في ذلك وقت الاستحمام وسلوكيات وقت النوم (Roley, 2007). كما وجد الباحثون أن الأطفال الذين يعانون من الأكل الانتقائي غالباً ما يكون لديهم حساسية حاسة الشم و / أو الذوقية التي يمكن أن تسبب النفور لبعض الأطعمة (Leekam, Nieto, Libby, Wing, & Gould, 2007)، ويمكن أن يؤدي فرط النشاط أو النفور من مذاق بعض الأطعمة أو الروائح المختلفة إلى القلق أو الجمود في تناول الطعام، ويمكن لهذه الحالات أن تتطور إلى سلوكيات عدائية وغير مقبولة في وقت تناول الوجبات (Cermak, 2001). يمكن أن تعطل مشاكل التناسق الحسية أنماط نوم الأطفال أيضًا، حيث أشارت الدراسات أن الأطفال والبالغين الذين يعانون من مشاكل في التوحد والحساسية لديهم أنماط نوم غير جيدة، اذ يعانون من صعوبة في النوم تتعلق جزئياً بمشاكل التناسق الحسية (Dunn, Burbine, Bowers, & Tantleff-Dunn, 2001) .

مشكلة الدراسة

اختلفت التدخلات العلاجية التي اهتمت بعلاج اضطرابات التناسق الحسي، حيث تنوعت على أشكال متعددة من الوسائل التي تسعى للتغلب على اضطرابات التكامل الحسي في الأجهزة الحسية المختلفة. ومن الجدير بالذكر أن معظم الدراسات قد اهتمت بعلاج هذه الاضطرابات لدى الأشخاص الذين يعانون من اضطراب التوحد، على الرغم من أن الدراسات قد أكدت على أن هذا الاضطراب يؤثر على الأشخاص ذوي الإعاقات الأخرى، مثل الإعاقة الفكرية (مصطفى، أسامة، 2016؛ الدوة، 2020، الخديدي، 2020). وبناءً على ما سبق، ومن خلال الاطلاع على الأدبيات، لوحظ قلة الدراسات الخاصة بالاضطرابات الحسية وتأثيرها على أداء التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية –في حدود علم الباحثة– اذ اقتصرت الأدبيات إلى الدراسات التي تناولت تأثير اضطرابات التكامل الحسي،

والممارسات العلاجية الخاصة بها، وما يلزم القيام به من تقييم وتدخل لدى الأشخاص ذوي الإعاقة الفكرية، (Watling & Hauer.2015).

أهداف الدراسة

سوف تسعى الدراسة الحالية للتعرف على الأدبيات التي تناولت اضطرابات التكامل الحسي والتي توفرت فيها شروط المراجعة الأدبية

حدود الدراسة

الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة على مراجعة منهجية للأدبيات التي اهتمت بالكشف عن تأثير الاضطرابات الحسية وتدخلات العلاج الحسي على الأشخاص ذوي الإعاقة الفكرية

الحدود المكانية: كان عدد الدراسات التي اشتملت على معايير الشمول (7) دراسات فقط.

الحدود الزمانية: تضمنت المراجعة الدراسات التي تم نشرها بين 2000 و2019.

أهمية الدراسة

تتناول هذه الدراسة مراجعة للأدبيات التي اهتمت بمعرفة تأثير تدخلات العلاج الحسي على علاج الاضطرابات الحسية لدى الأطفال والبالغين ذوي الإعاقة الفكرية. وجاءت هذه المراجعة في ضوء الحاجة لتحديد قاعدة مستندة على الأدلة لحصر أنواع التدخلات العلاجية وتأثيرها في علاج وتخفيف الاثار السلبية التي قد تعيق اندماج الأطفال الذين يعانون من هذه الاضطرابات مع أقرانهم في المدرسة والمجتمع (Ayres, 1972)، اهتمت معظم الدراسات التي تم نشرها في مجال التناسق الحسي بتأثيرها على أطفال التوحد، بينما كان عدد الدراسات التي تناولت مجال اضطرابات التناسق الحسي الخاصة بفئة الإعاقة الفكرية بشكل خاص قليل جداً. لذا هدفت الدراسة الى مراجعة الأدبيات التي تم نشرها بين عام (2000 – 2019) والتي تناولت مدى تأثير الاضطرابات الحسية على الأطفال والبالغين ذوي الإعاقة الفكرية بمستوياتها المختلفة البسيطة، المتوسطة، الشديدة والحادة، بالإضافة الى أنواع التدخلات المختلفة التي تم التطرق اليها في علاج هذه الاضطرابات لدى

هذه الفئة وفاعليتها. لذا فقد اهتمت هذه المراجعة المنهجية بالإجابة على الأسئلة التالية:

1. ما أثر الاضطرابات الحسية على الأطفال والبالغين ذوي الإعاقة الفكرية؟
2. ماهي التدخلات الحسية لعلاج اضطرابات التناسق الحسي لدى الأطفال والبالغين ذوي الاعاقة الفكرية؟
3. ماهي مخرجات التدخلات الحسية على علاج اضطرابات التناسق الحسي لدى الأطفال والبالغين ذوي الإعاقة الفكرية؟

معايير الشمول والاستبعاد:

وضعت الباحثة معايير للشمول كانت كما يلي: (1) الدراسات المنشورة باللغة الإنجليزية، (2) الدراسات التي تضمنت الأطفال والبالغين من ذوي الإعاقة الفكرية بجميع الفئات العمرية. (3) الدراسات التي تم نشرها بين 2000 و2019. وتم استبعاد رسائل الدكتوراه والماجستير والكتب والمراجعات. تم تحديد ما مجموعه (150) من المراجع من خلال عملية البحث الأولية استنادًا إلى العنوان، ثم قامت باستبعاد (130) مادة لأنها لم تستوف معايير الشمول (1) و(2). وتم استعراض الملخصات ال (20) المتبقية ومن بين هؤلاء، ثم استبعاد (13) بسبب عدم استيفائهم معيار الشمول # (3). تم اختيار الدراسات المتبقية لمراجعة النص الكامل من قبل الباحثة. ولم تشترط معايير الشمول على اشتمال الدراسة على تأثير الاضطرابات، ومدخلاتها ومخرجاتها، بل يمكن أن تتناول الدراسة إجابة على سؤال واحد فقط.

استخدمت عدة استراتيجيات لتحديد الدراسات الخاصة بهذا الاستعراض. بداية، قامت الباحثة بإجراء بحث يدوي ومحوسب عن المراجع المنشورة بين عامي 2000 و2019 باستخدام قواعد البيانات الإلكترونية التالية: ERIC، Google Scholar، PUBMED، Web of Science. ولبدء البحث في الأدبيات لابد من الإشارة الى أن مصطلح Sensory integration disorders قد تمت الإشارة له باللغة العربية باستخدام العديد من المصطلحات مثل: التناسق، التكامل، التوافق، التآزر، أو الدمج الحسي. وقد تم اختيار مصطلح التناسق الحسي في هذه الدراسة اذ

اعتمدت الباحثة على المعنى الأشمل والأدق للمصطلح باللغة العربية. كان لدينا مصطلحين رئيسيين عند بداية البحث وهما: (1) الإعاقة الفكرية، (2) التناسق الحسي "Intellectual disability and Sensory integration"، و تم توسيع هذه المصطلحات الرئيسية لتتضمن التكامل الحسي (Sensory Modulation Disorder)، والمعالجة الحسية "Sensory Possessing"، والتنظيم الذاتي "Sensory Regulation"، والصحة العقلية "Mental Health"، والاضطراب النمائي "Developmental Disorder"، الإعاقة العقلية "Mental disability"، التأخر النمائي "Developmental Delay".

استخراج البيانات وكيفية تنظيم المعلومات

قامت الباحثة باستعراض الدراسات واحدة تلو الأخرى عن طريق قراءة العناوين والمستخلص للتنبؤ فيما إذا كانت الدراسات تتضمن معايير الشمول. وفي حالة عدم وضوح المطلوب، قامت الباحثة بقراءة الدراسة، واستبعاد الدراسات التي لم تتضمن تلك المعايير. تم تلخيص الدراسات المختارة، وفحص وترتيب نتائج كل دراسة لتحديد ما إذا كان ينبغي إدراجها في المراجعة المنهجية. في حالة عدم اليقين، عمدت الباحثة الى تقييم الدراسة المعنية لتحديد الأهلية. أدرجت الدراسات التي تم اختيارها بعناية، والتي تضمنت جميع المعايير التي تم ادراجها في المراجعة المنهجية. قامت الباحثة بوضع جدول يحتوي على أعمدة، يضم كل عمود لمحة عامة عن كل دراسة من حيث عدد المشاركين في كل دراسة، المنهجية المتبعة، أهداف الدراسة، نوع التدخل الحسي، بالإضافة الى نتائج كل دراسة استوفت على المعايير وتم ادراجها في هذه المراجعة، وفيما يلي الجدول الذي تم ادراجه.

الباحث وسنة النشر	عدد المشاركين في الدراسة	المنهجية المتبعة	الأهداف	نوع التدخل الحسي	نتائج الدراسة
Castelhano., Silva., Rezende., Roque., & Magalhães. 2013	ثلاث أطفال بين 8-10 سنوات	دراسة حالة شبه تجريبية. تشمل الطرق التحليلية المراقبة الفيزيولوجية والمقابلات	استكشاف تأثيرات تطبيق التعلم المستند إلى الألعاب مثل ألعاب مستشعرات الحركة في الانترنت على الطلاب الذين يعانون من اضطراب التوحد، بالإضافة الى اضطرابات نمائية أخرى مثل فرط النشاط، ضعف العضلات، والاعاقة الفكرية.	تطبيق التعلم القائم على الألعاب باستخدام مستشعرات حركة الكاميرا يمكن أن يحسن من تأثير تدريب عضلات الطلاب التوحديين ويزيد من القدرة على التحمل.	وجود ارتباط إيجابي بين التدخلات والنتائج. يمتلك المعلم والمشاركين موقفا إيجابياً نحو تطبيق ألعاب كاميرا الحركة على تدريب التكامل الحسي. يمكن لألعاب مستشعر حركة كاميرا الويب أن تعزز من اهتمام الطلاب بالتوحد. يمكن لتطبيق التعلم القائم على الألعاب لألعاب مستشعرات حركة الكاميرا أن يحسن من تأثير تدريب عضلات الطلاب التوحديين والقدرة على التحمل.
Castelhano., Silva., Rezende., Roque., & Magalhães. 2013	12 مشارك، 4 رجال و8 نساء	دراسة نوعية	توثيق استخدام بيئات التحفيز متعددة الحواس والمفاهيم المرتبطة بها في البرتغال، من منظور المهنيين الذين يقومون بتنظيم وتقديم الأنشطة العلاجية في هذه الأماكن مع الأطفال ذوي الإعاقات النمائية.	استخدام بيئات التحفيز متعددة الحواس	أن البيئة متعددة الحواس تعتبر حليفاً قوياً للتدخل، وتتيح إمكانات متعددة للعلاج الحسي إذا ما كانت مناسبة وحسب المعايير المحددة.
Novakovic., Milovancevic., Đukic., Dejanovic., Paunovic., Jordanov., & Vukovic. (2015	، من مراهقين وبالغين يعانون من أشكال حادة من اضطراب طيف التوحد، مصاحبة لإعاقة فكرية، تتراوح أعمارهم بين 15 و35 سنة.	منهج ارتباطي	تحديد العلاقة بين المجالات الوظيفية المتعلقة باضطرابات التناسق الحسي والقلق، بالإضافة إلى أثر درجة اضطراب التوحد بين المراهقين والبالغين المصابين بالتوحد والإعاقة الفكرية على الأداء	- تم تطبيق مقياس لتقييم درجة اضطراب التوحد - مقياس لتقييم التوحد في الطفولة (CARS) لتحديد شدة أعراض التوحد.	هناك علاقة بين القلق وشدة اضطراب طيف التوحد. هناك علاقة سلبية بين الإدراك البصري ومستوى الأداء الفكري. لا سيما بين شدة اضطراب التوحد والإدراك البصري. يوجد علاقة بين مجموع نقاط المقياس CARS، وهي درجة اضطراب التوحد، والمجالات الوظيفية للمصالح الحسية تم تأكيد العلاقة القوية بين مستويات القلق والاضطرابات الحسية. لم يكن هناك ارتباط بين العمر ومجموع نقاط CARS هناك علاقة بين الإدراك البصري ومستوى الأداء الفكري. ترتبط شدة اضطراب التوحد بالمستوى الأدنى من الأداء الفكري. لا يرتبط المستوى الفكري للأداء بالإدراك السمعي والاستجابة على مسافة قريبة.
Cox., Gast., Luscre., & Ayres. 2008	اشتملت عينة الدراسة على 3 مشاركين تراوحت أعمارهم بين 5 إلى 9	تصميم الحالة الواحدة	تقييم أثر السترات ذات الأوزان على طلاب في المرحلة الابتدائية الذين يعانون من التوحد والإعاقة الفكرية بالإضافة الى اضطرابات التناسق الحسي.	ارتداء سترات مزودة بالأوزان. تقديم تعزيز مفضل	لم تثبت السترات المزودة بالأوزان فعاليتها في حدوث السلوك المستهدف. كان للتدخلات السلوكية بدلاً من الحسية تأثيرًا أكبر على السلوك. تتعارض نتائج هذه الدراسة مع التأكيدات بأن الضغط العميق له تأثير مهدئ على الأفراد المصابين بالتوحد، مما يساعدهم على البقاء في المقعد.

Wuang, Wang, Huang & Su. 2009	120 طفلاً ضعاناً للتدخل، و40 طفل آخر كمشاركين تحت الملاحظة.	شبه التجريبية	مقارنة تأثير العلاج التكاملي الحسي والمعالجة النفسية العصبية والنهج الإدراكي الحركي على الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية المتوسطة.	العلاج التكاملي الحسي والمعالجة النفسية العصبية والنهج الإدراكي الحركي
Hodgetts., Magill-Evans., & Misiaszek. 2011	10 أطفال	دراسة الحالة الواحد	معرفة فاعلية آثار السترات ذات الأوزان على السلوك الصفي للأطفال الذين يعانون من التوحد والاعاقة الفكرية.	ليس السترات ومرافقة السلوك
Uvanik., Bumin., & Kayihan. 2003	ثلاث مجموعات كل مجموعة من 15 طفل = (45)	شبه تجريبية	مقارنة آثار استخدام ثلاثة أنواع من المعالجات الحسية.	العلاج الدهليزي بالإضافة إلى العلاج التكاملي الحسي وعلاج النمو العصبي.

نفوقت مجموعات العلاج بشكل كبير على المجموعة الضابطة في جميع التدابير تقريبًا.

أظهرت مجموعة التدخل الحسي تغيرًا كبيرًا في الاختبار البعدي على المحكات الدقيقة، والتنسيق الطرفي للأطراف.

أظهرت مجموعة المعالجة النفسية تحسناً كبيراً في المهارات الحركية الإجمالية.

أظهرت الدراسة أن مجموعة المعالجة النفسية العصبية كانت أقل تغيير في معظم التدابير.

أظهرت نتائج هذه الدراسة أن العلاج باستخدام التكامل الحسي والمعالجة النفسية العصبية والنهج الإدراكي الحركي كانت فعالة في الأطفال الذين يعانون من الإعاقة الفكرية المتوسطة.

لم تحسن سترات الأوزان الجلوس في المقعد بشكل عام.

كانت السترات ذات الأوزان فعالة في تحسين السلوكيات الصفية في جميع المشاركين على الأقل في بعض الأوقات.

أفاد جميع المعلمين والمساعدين بأن السترات ذات الأوزان هي طرائق مناسبة لاستخدامها في غرفة الصف وأرادت مواصلة استخدام السترات المرجحة بعد الدراسة.

بعض الأطفال استفادوا من السترات ولكن التأثيرات لم تكن قوية أو ثابتة عبر المشاركين.

قد تكون السترات الوقفية أحد مكونات التدخل بعض الأطفال المصابين بالتوحد، لكن النتائج لا تدعم استخدام سترات ذات أوزان كطريقة واحدة لتحسين الاهتمام بالمهمة أو الجلوس لدى جميع فئات الإعاقة.

أظهرت نتائج هذه الدراسة أن العلاج باستخدام التكامل الحسي، وتحفيز الدهليزي والعلاج النمو العصبي كانت فعالة في الأطفال الذين يعانون من متلازمة داون.

ينبغي تطبيق جميع أساليب العلاج في تركيبة، ويجب أن يدعم كل منهما الآخر وفقا لاحتياجات الطفل الفردية.

تحليل النتائج والمناقشة:

كان عدد الدراسات التي تضمنتها المراجعة قليل نسبياً (7 دراسات) اذ أن معايير الشمول كانت تقتضي وجود الإعاقة الفكرية التي تعاني من اضطرابات التناسق الحسي لدى عينة الدراسة. وحيث أن معظم الدراسات التي تناولت هذه الاضطرابات كانت تقتصر على فئة التوحد، لذا فإن عدد الدراسات كان محدوداً. وتضمنت المراجعة سبع دراسات، اشتملت على (242) مشاركاً ضمن فئة الإعاقة الفكرية حيث تم اهمال المشاركين الذين لم تتضمنهم معايير الشمول. اختلفت المنهجيات في هذه الدراسات لتشتمل على الدراسات شبه التجريبية، ودراسات المقارنة، والنوعية، ودراسة الحالة الواحدة. تفاوتت خصائص المشاركين في هذه الدراسة اذ تراوحت أعمار المشاركين بين الطفولة والمراهقة كما اشتملت دراسة واحدة على البالغين الذين يعانون من التوحد بالإضافة الى الإعاقة الفكرية.

وتباينت طرق التدخل في الدراسات التي حققت معايير الشمول لتضم أنواع مختلفة من أنواع العلاج مثل العلاج الدهليزي (الأذن الوسطى)، العلاج التكاملي الحسي، علاج النمو العصبي، المعالجة النمائية العصبية، استخدام النهج الإدراكي الحركي، ارتداء سترات مزودة بالأوزان، تقديم تعزيز مفضل، وتطبيق التعلم القائم على الألعاب. وفيما يلي سيتم الإجابة على السؤال الأول، ثم السؤالين الثاني والثالث اللذان يضمان التدخلات العلاجية ونتائجها معاً.

مناقشة السؤال الأول:

- ما أثر الاضطرابات الحسية على الأطفال والبالغين ذوي الإعاقة الفكرية؟

يشير الجدول السابق الى أن نتائج الدراسات تؤكد أن الاضطرابات الحسية تؤثر على أداء ذوي الإعاقة الفكرية، فقد ذكرت دراسة واحدة فقط (Novakovic., et al, 2015) الى وجود علاقة بين القلق وشدة اضطراب طيف التوحد. وأظهرت النتائج وجود علاقة سلبية بين الإدراك البصري ومستوى الأداء الفكري، لا سيما بين شدة اضطراب التوحد والإدراك البصري. وكانت النتائج تشير إلى أسباب المشاكل والصعوبات في مجال التكيف العام للأفراد الذين يعانون من اضطراب

طيف التوحد والاعاقة الفكرية. وكانت هذه الأسباب تتلخص في ضعف في التناسق الحسي، اذ يعتقد أن الأطفال والبالغين الذين يعانون من هذا الاضطراب لديهم مشكلة في الحصول على معلومات حسية مناسبة أو كافية من مناطق معالجة الدماغ، مما يتسبب في سلوكيات واستجابات ضعيفة لا تتناسب مع المدخلات الحسية التي يحصلون عليها من البيئة المحيطة بهم.

وأشارت نتائج معالجة البيانات إلى وجود علاقة بين مجموع نقاط المقياس الخاص بتصنيف التوحد لدى الأطفال .Childhood Autism Rating Scale (CARS)، وهي درجة اضطراب التوحد، والمجالات الوظيفية للمصالح الحسية. وتم تأكيد العلاقة القوية بين مستويات القلق التي يعاني منها أطفال التوحد المصاحب للإعاقة الفكرية بجميع مستوياتها، والاضطرابات الحسية.

وبشكل عام فان مراجعة الأدبيات تشير الى أن معظم الدراسات التي تناولت الاضطرابات الحسية كانت في أغلبيتها تهتم بالمصابين بالتوحد. وتم عزل الدراسات التي اشتملت على دراسة الاضطرابات الحسية لدى ذوي الإعاقة الفكرية الا أن أغلبيتها كانت تتناول تلك الفئة من منظور الإعاقة المزدوجة (توحد + إعاقة فكرية). بينما ندرت الدراسات التي تناولت اضطراب التناسق الحسي وطرق التدخل والعلاج الخاصة بفئة الإعاقة الفكرية فقط. وأشارت الدراسات التي تمت مراجعتها الى وجود تأثير سلبي لاضطرابات التناسق الحسي على ذوي الإعاقة الفكرية. تباينت طرق التدخل في علاج اضطرابات التناسق الحسي، اذ تراوحت التدخلات الحسية العلاجية القائمة على الحواس.

مناقشة السؤال الثاني والثالث:

- ماهي التدخلات الحسية لعلاج اضطرابات التناسق الحسي لدى الأطفال والبالغين ذوي الاعاقة الفكرية؟
- ماهي مخرجات التدخلات الحسية على علاج اضطرابات التناسق الحسي لدى الأطفال والبالغين ذوي الإعاقة الفكرية؟

تمت مناقشة نتائج السؤالين الثاني والثالث معاً نظراً لتداخل الإجابة عنهما حيث أشارت ستة من مجموع الدراسات السبعة الى طرق متعددة من التدخلات والعلاج الحسي ومخرجاتها. كانت النتائج تشير الى ضرورة القيام بالتدخلات المختلفة لتحسين أداء هذه الفئة والتغلب على الاضطرابات الحسية التي يعانون منها. الا أن هذه الدراسات لم تتفق بمجملها على آلية التدخل المثلى لهذه الفئة. وتشابهت دراسة قام بها (Cox., Gast., Luscre., & Ayres, 2008) والتي اهتمت بقياس فعالية استخدام السترات المزودة بالأوزان على تخفيض سلوك القيام من المقعد في المدرسة، لتثبت عدم فاعلية هذا النوع من العلاجات على الأطفال من ذوي الإعاقة الفكرية الشديدة المصاحبة للتوحد. مع دراسة (Hodgetts., Magill-Evans., & Misiaszek, 2011) في طريقة التدخل العلاجي، ولكن الدراستين اختلفتا في مواصفات العينة، اذ طبق الباحثين في الدراسة الثانية العلاج بالسترات المزودة بالأوزان على 10 أطفال من ذوي الإعاقة الفكرية المصاحبة للتوحد بهدف معرفة فاعلية هذه السترات في تحسين السلوك الصفي لديهم. وتباينت نتائج الدراستين الأولى والثانية نسبياً حيث أثبتت الدراسة الأولى عدم فعاليتها، بينما أشارت نتائج الدراسة الثانية الى أن بعض الأطفال قد استفادوا من السترات ولكن التأثيرات لم تكن قوية أو ثابتة عبر المشاركين. وتعزو الباحثة الاختلاف في النتائج الى الاختلاف في خصائص العينة. فبينما اقتصرت الدراسة الأولى على فئة الإعاقة الفكرية الشديدة، جاءت الدراسة الثانية أكثر شمولاً لتضم الإعاقة الفكرية بجميع مستوياتها. وبهذا نجد أن استخدام السترات المزودة بالأوزان يتناسب عكسياً مع شدة الإعاقة الفكرية.

وهدفت دراسة (Uyanik., Bumin., & Kayihan, 2003) الى مقارنة فعالية استخدام ثلاثة أنواع من المعالجات الحسية وهي العلاج الدهليزي بالإضافة إلى العلاج التكاملي الحسي وعلاج النمو العصبي على الأطفال الذين يعانون من متلازمة داون، لتؤكد فعالية العلاجات الحسية في حالة تصميم برامج إعادة التأهيل للأطفال الذين يعانون من متلازمة داون بحيث يتم تطبيق جميع أساليب العلاج في

تركيبة منظمة يدعم كل منهما الآخر وفقا لاحتياجات الطفل الفردية، واتفقت مع سابقتها. حيث أكدت الدراسة Castelhano., Silva., Rezende., Roque., & (Magalhães, 2013) والتي هدفت الى توثيق استخدام بيئات التحفيز متعددة الحواس والمفاهيم المرتبطة بها في البرتغال، من منظور المهنيين الذين يقومون بتنظيم وتقديم الأنشطة العلاجية في هذه الأماكن مع الأطفال ذوي الإعاقات النمائية، أكدت على أن البيئة متعددة الحواس تعتبر حليفاً قوياً للتدخل، وتتيح إمكانات متعددة للعلاج الحسي إذا ما كانت مناسبة وحسب المعايير المحددة. وجاءت دراسة لنفس الباحثين هدفت الى استكشاف تأثيرات تطبيق التعلم المستند إلى الألعاب مثل ألعاب مستشعرات الحركة في الانترنت، لتوكد على وجود ارتباط إيجابي بين التدخلات والنتائج. أظهرت النتائج أن المعلم والمشاركين يمتلكون موقفاً إيجابياً نحو تطبيق ألعاب كاميرا الحركة على تدريب التكامل الحسي. حيث يمكن لألعاب مستشعر حركة كاميرا الويب أن تعزز من اهتمام الطلاب الذين يعانون من اضطرابات التناسق الحسي. كما أشارت الدراسة الأخيرة الى أن تطبيق التعلم القائم على الألعاب لألعاب مستشعرات حركة الكاميرا يمكن أن يحسن من تأثير تدريب عضلات الطلاب التوحديين والقدرة على التحمل. وبشكل عام فقد ندرت الدراسات التي تناولت اضطرابات التناسق الحسي وطرق التدخل والعلاج الخاصة بفئة الإعاقة الفكرية بشكل خاص.

التوصيات

أشارت هذه الدراسة الى عدد من التوصيات وكان من أهمها ما يلي: ضرورة القيام بأبحاث مستقبلية تقيس أثر الاضطرابات الحسية على ذوي الإعاقة الفكرية، والتأكد من معاناة هذه الفئة من هذه الاضطرابات قبل البحث المستقبلي عن العلاجات الحسية. كما تحث هذه الدراسة على الاهتمام بتوثيق التأثيرات العصبية الإيجابية للعلاجات الحسية بشكل فعال وكفء، والتوسع في الدراسات الخاصة بهذا الشأن. وأخيراً توصي هذه الدراسة بإعادة النظر في نظرية علاج التناسق الحسي وملائمتها لتلك الفئة وخصوصاً الأشخاص ذوي الإعاقة الفكرية الشديدة جداً، اذ أن

الإعاقة الشديدة جداً عادة ما تكون مصاحبة لإعاقات أخرى قد تكون السبب الأساسي في المشاكل الحسية، ولا تكون هذه المشاكل ناتجة عن اضطرابات التناسق الحسي. وأخيراً، فان الدراسة قد أوصت بضرورة القيام بالمزيد من الدراسات المستقبلية، التي تتناول العوامل التي تؤثر على قرارات واستراتيجيات العلاج لمساعدة الآباء والممارسين في تقييم ومراقبة العلاجات الخاصة بهذه الفئة.

المراجع:

الدوة، أمل (2020). استخدام أنشطة التكامل الحسي للحد من أعراض اضطراب المعالجة الحسية للأطفال ذوي اضطرابا التوحد. *المجلة العربية للتربية النوعية، 4*(13)، 293-315.

الخديدي، منى (2019). فعالية برنامج تدريبي قائم على التكامل الحسي في تنمية الكفاءة الاجتماعية لدى التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية البسيطة. *المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة، 4*(10)، 173-202.

مرزا، هنية؛ ادريس، هند (2013). *أبجديات الإعاقات الخفية، اضطرابات التناسق الحسي: المفهوم، الأنواع، المظاهر، استراتيجيات التدخل*. مؤسسة الناشر الدولي للنشر والتوزيع.

مصطفى، أسامة (2016). فاعلية برنامج تدخل مبكر قائم على التكامل الحسي لتحسين الانتباه والإدراك لدى عينة من الأطفال ذوي اضطراب التوحد. *مجلة الارشاد النفسي، 2*(46)، 199-257.

المراجع الأجنبية:

Ayres AJ. (1972). *Sensory Integration and Learning Disorders***.** Los Angeles: Western Psychological Services.

Ayres AJ, Tickle LS. (1980). Hyper-responsivity to touch and vestibular stimuli as a predictor of positive response to sensory integration procedures by autistic children. *Am J Occup Ther* 34:375–381.

Baranek GT. (2002). Efficacy of sensory and motor interventions for children with autism. *J Autism Dev Disord* 32:397– 422.

Bundy AC, Lane SJ, Fisher AG. (2002). *Sensory Integration: Theory and Practice*. Philadelphia: F.A. Davis.

Brett-Green, B., Miller, L.J., Schoen, S.A., Nielsen, D.M., (2010). An Exploratory Event Related Potential Study of Multisensory Integration in Sensory Over-Responsive Children. *Brain Research***.** doi: 10.1016/j.brainres.2010.01.043.

Castelhano N, Silva F, Rezende M, Roque L, Magalhães L (2013) Ludic content in multisensory stimulation environments: an exploratory study about practice in Portugal. Occupational therapy international 20(3): 134–143.

Dunn M, Burbine T, Bowers CA, Tantleff-Dunn S. (2001). Moderators of stress in parents of children with autism. *Community Mental Health J***.** 37(1):39–52.

Hodgetts, S., Magill-Evans, J., & Misiaszek, J. E. (2011). Effects of weighted vests on classroom behavior for children with autism and cognitive impairments. *Research in Autism Spectrum Disorders***,** 5, 495–505. doi:10.1016/j. rasd.2010.06.015.

Isbell, C., Isbel, R. (2007). *Sensory Integration: A Guide for Preschool Teachers*: Beltville, MD: Gryphone House, Inc.

Kempermann G, Gage, H. (1999). New nerve cells for the adult brain. *Sci Am 280*:48 –53.

Leekam SR, Nieto C, Libby SJ, Wing L, Gould J. (2007). Describing the sensory abnormalities of children and adults with autism. *J Autism Dev Disorder***.** 37(5):894–910.

Novakovic N, Pejović Milovančević M, ukic Dejanović S, et al. The relationship between sensory processing and anxiety on CARS scale in autism spectrum disorder. *Psihijat dan* 2015;47:2:139-150.

Ornitz EM, Forsythe AB, de la Peña A. (1973) Effect of vestibular and auditory stimulation on the REMs of REM sleep in autistic

children. *Arch Gen Psychiatry*. 1973 Dec;29(6):786-91. doi: 10.1001/archpsyc.1973.04200060062009.

Schoen, S.A., Miller, L.J., & Sullivan, J. (2016). The development and psychometric properties of the Sensory Processing Scale Inventory: A report measure of sensory modulation. *Journal of Intellectual and Developmental Disability***,** 1-10.

Roley, S. S., Blanche, E. I., & Schaaf, R. C. (2007). *Understanding the nature of sensory integration with diverse populations***.** Austin, TX: Pro-Ed

Uyanik, M., Bumin, G., & Kayihan, H. (2003). Comparison of different therapy approaches in children with Down syndrome. *Pediatrics International*, 45, 68–73.

Watling, R., & Hauer, S. (2015). Effectiveness of Ayres Sensory Integration®and Sensory-Based Interventions for People with Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review. *American Journal of Occupational Therapy*, *69*(5). https://doi.org/10.5014/ajot.2015.018051.