المجلـــد (١٧)، العـــدد (٦١)، الجـزء الأول، مـــايـــو ٢٠٢٤، ص ص ٢١٩- ٢٤٠

التحـدّيات التي تواجه معلمي الطلبة ذوي اضطراب نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد في دمج التقنـيات المساعـدة (مراجعة منهجية)

إعـداد

حنـــــان آل داود
باحثة دكتوراه في قسم التربية الخاصة، بجامعة الملك سعود

صفيـــــة الشحـــية
باحثة دكتوراه في قسم التربية الخاصة، بجامعة الملك سعود

وفـــــاء العـــــنزي
باحثة دكتوراه في قسم التربية الخاصة، بجامعة الملك سعود

التحدِّيات التي تواجه معلمي الطلبة ذوي اضطراب نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد في دمج التقنيات المساعدة (مراجعة منهجية)

حنان آل دواد(*) & صفية الشيحة(**) & وفاء العنزي(***)

ملخـــــص

هدفت المراجعة الحالية إلى التعرُّف على التحدِّيات التي تواجه معلمي الطلبة ذوي اضطراب نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد في دمج التقنيات المساعدة. اشتملت الدراسة على (٧) دراسات تم الوصول إليها باستخدام سلاسل بحثية محددة، ووفق معايير التضمين الآتية: الدراسات البحثية التي تتضمن السلاسل البحثية المحددة، ونُشرت باللغة الإنجليزية في مجلات علمية مُحكَّمة، بالإضافة إلى الدراسات التي نصوصها الكاملة متاحة للقارئ، والتي تقع ضمن الفترة الزمنية (٢٠١٣-٢٠٢٣)، من خلال ثلاث قواعد بيانات (Google Scholar) و(ERIC) و(Academic Search Ultimate) وبعد فحص جودة الدراسات تبيَّن أن جميع الدراسات استوفت معايير الجودة لمعهد جوانا بريجز بنسبة (١٠٠٪)، وتوصلت نتائج هذه المراجعة إلى أن نقص الدعم المادي والإداري إلى جانب ضعف التطوير والتدريب المهني المتعلق بالتقنيات المساعدة تُعَدُّ أبرز التحدِّيات التي تواجه معلمي الطلبة ذوي نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد، وفي ضوء النتائج قدَّمت هذه المراجعة المنهجية عددًا من التوصيات العملية والمقترحات البحثية.

الكلمات المفتاحية: التكنولوجيا التعليمية، طرق التدريس الحديثة، التعليم الشامل.

(*) باحثة دكتوراه في قسم التربية الخاصة، بجامعة الملك سعود.

(**) باحثة دكتوراه في قسم التربية الخاصة، بجامعة الملك سعود.

(***) باحثة دكتوراه في قسم التربية الخاصة، بجامعة الملك سعود.

Challenges facing teachers of students with Attention Deficit Hyperactivity Disorder in integrating assistive technologies: A systematic review.

Hanan Al hafidi& Dr. Ghada Al harbi

Abstract

This systematic review aimed to identify the challenges facing teachers of students with attention deficit hyperactivity disorder in integrating assistive technologies. The review included (7) studies that were accessed from three databases (Google Scholar, ERIC, and Academic Search Ultimate) according to the following inclusion criteria: research studies that included the specific terminology series, were published in English in peer-reviewed journals between the periods (2013-2023), and which had the full text available to the readers. The quality of these studies was ensured, as all studies met the quality criteria of Joanna Briggs Institute by (100%). The results of this review concluded that the most prominent challenges facing teachers of students with attention deficit and hyperactivity disorders are the lack of financial and administrative support, in addition to the limited professional development and training related to assistive technologies. In light of these results, this systematic review presented a number of practical recommendations and future research suggestions.

Keywords: educational technology, modern teaching methods, inclusive education.

مقدمة:

يحظى الإعداد الأكاديمي للطلبة في جميع المراحل الدراسية بقدر كبير من الاهتمام، حيث إن هناك جهودًا واضحة لتحسين العملية التعليمية، وتطوير الأداء الأكاديمي لجميع الطلبة سواء العاديين أو ذوي الإعاقات؛ لما له من تأثيرات على حياة الفرد مستقبلًا، فالإعداد الجيد يُتيح للفرد الوصول إلى أعلى مستوى من قدراته، كما أنه يفتح أمامه العديد من الفرص في أثناء دراسته، وبعد تخرجه من المدرسة (رويجع، ٢٠١٩)، وقد نصت رؤية المملكة العربية السعودية (٢٠٣٠) على ذلك من خلال الإشارة إلى ضرورة تمكين الأشخاص ذوي الإعاقة من الحصول على تعليم جيد يضمن استقلاليتهم واندماجهم بصفتهم فاعلين في المجتمع، وتوفير كافة التسهيلات والأدوات التي تساعدهم على تحقيق النجاح (رؤية المملكة ٢٠٣٠، ٢٠١٦). وتبعًا لذلك سعت وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية إلى إعادة هيكلة قطاعاتها، مشددةً على تطوير برامج ذوي الإعاقة وتقديم الخدمات لهم؛ من أجل الوصول بهم إلى أعلى مستوى من قدراتهم (وزارة التعليم، ١٤٣٥).

وفي ظل هذا الاهتمام المضطرد تزايدت أعداد الطلبة ذوي الإعاقات في مدارس التعليم العام، وكانت أكثر فئات ذوي الإعاقة انتشارًا في مدارس التعليم العام حسب الإحصائيات العالمية هم التلاميذ ذوي اضطراب نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد، حيث بلغت نسبتهم (١٠,٤٪) من طلبة التعليم العام (Mulholland et al., 2015)، هذا التفاوت يختلف باختلاف السياقات ففي المملكة العربية السعودية وجد القحطاني (Alkahtani, 2017) أن نسبة التلاميذ الذين لديهم اضطراب نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد في مدارس المملكة العربية السعودية يُمثِّل حوالي (١٥٪). ونظرًا لهذه الزيادة في أعداد الطلبة ذوي نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد في مدارس التعليم العام؛ فإنه من الضرورة تقديم أفضل التدخُّلات؛ للتغلب على مشكلاتهم التعليمية التي قد تظهر في تدني مستوى التحصيل الدراسي، وعدم البقاء على المقعد ريثما تنتهي المهمة، وصعوبة اتباع تعليمات وتوجيهات المعلم، بالإضافة إلى عدم استكمال واجباتهم المنزلية، وانخفاض درجاتهم في الاختبارات (Lasisi et al., 2017). وأضاف بلوتس وويبر (٢٠٠٨/٢٠١٥) أن التحصيل الأكاديمي المنخفض دائمًا ما يرتبط باضطراب نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد؛ لذا فإن احتمالية وجود صعوبات تعلُّم محددة في مجال واحد من مجالات التعلم الأساسية (الرياضيات، الإملاء، القراءة) لدى هؤلاء الطلبة عالية جدًا، حيث إن ما يقارب (٨٠٪) من الطلبة ذوي اضطراب الانتباه والنشاط الحركي الزائد لديهم

صعوبات تعلُّم. كما أن المشكلات التعليمية تستمر مع الطلبة ذوي اضطراب الانتباه، والنشاط الحركي الزائد على مدار سنواتهم الدراسية أو تتفاقم في حال إهمالها، وعدم تقديم التدخلات الفاعلة التي تسهم في حلها والتغلب عليها (Barkley, 2016).

ولعل من أفضل الخيارات التي تلعب دورًا رئيسًا في تطوير برامج واستراتيجيات تقلل من مشاكل التعلُّم للطلبة ذوي اضطراب نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد توظيف التقنيات المساعدة في العملية التعليمية؛ كونها تتيح دمج الصور والأصوات والرسوم التي تحفِّز على الفهم وتسهِّل إيصال المعلومات، وبذلك نتمكَّن من الاستجابة لمختلف طرق التعلُّم السمعية والبصرية والحركية، فهي بمثابة الأداة التي يمكن الاستعانة بها؛ لتحسين تعلُّم الطلبة، وزيادة تقدّمهم نحو أهدافهم التعليمية (Guia et al., 2015).

وبحسب تقرير منظمة الصحة العالمية (World Health Organization,2017) يتضح أن حوالي مليار شخص من ذوي الإعاقة حول العالم يحتاجون إلى التقنيات المساعدة، ويمكن أن يرتفع هذا العدد إلى مليارين بحلول العام (٢٠٣٠)، كما أن القوانين والتشريعات الفيدرالية ذات العلاقة بتعليم الأفراد ذوي الإعاقة كقانون تحسين تعليم الأفراد ذوي الإعاقة (Individuals with Disabilities Education Improvement Act, 2004) قد أوصت بضرورة توظيف التقنيات المساعدة مع الطلبة ذوي الإعاقة، ومن بينهم ذوي نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد؛ وذلك للوصول بهم إلى أعلى مستوى من قدراتهم، وعرَّف القانون مصطلح التقنيات المساعدة بأنها: "أي جهاز أو منتج، سواء كان متوفرًا ويمكن الحصول عليه من خلال شرائه، أو يتم إعداده وفقًا للطلب أو الاحتياج الفردي؛ لتطوير القدرات الوظيفية للأفراد ذوي الإعاقة أو تحسينها والمحافظة عليها"، كما دعا المعلمين في التعليم الخاص إلى المشاركة بنشاط في اختيار التقنيات المساعدة، وامتلاك المعرفة الكافية بكيفية توظيفها بالشكل الصحيح مع الطلبة ذوي الإعاقة.

وفي السياق ذاته قدّمت مبادرة التقنية المساعدة ويسكونس (Assistive Technologies Initiative Wisconsin) تقريرًا يفيد بأن توظيف التقنيات المساعدة بمستوياتها المختلفة مع الطلبة ذوي الإعاقة؛ يُسهم بشكل كبير في تحقيق جملة من الأهداف والأغراض التعليمية والاستقلالية، منها: الجلوس على المقعد، تحديد الوضعية الصحيحة، التواصل، التنقُّل، الوصول إلى الكمبيوتر، الجوانب الحركية للكتابة، تكوين المواد المكتوبة، القراءة والرياضيات، التنظيم والترفيه.

بناءً على ما سبق، يمكن القول: بأن التقنية المساعدة تساعد الطلبة ذوي نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد على تطوير مهاراتهم، ومقاومة المشكلات التعليمية التي قد تحول دون وصولهم إلى أهدافهم التعليمية (Ierach, 2009). كما ذكر أبو الغيث (Abu- 2022 Alghayth, أن التقنيات المساعدة تُسهم بشكل كبير في تحسين تعليم الطلبة ذوي فرط الحركة وتشتت الانتباه، وتلعب دورًا كبيرًا في التغلب على مشاكلهم التعليمية التي تتمثّل في صعوبات القراءة، أو الإملاء، والرياضيات.

ورغم هذه الأهمية والنتائج الإيجابية لاستخدام التقنيات المساعدة في تحسين المهارات الأكاديمية والتواصلية، وزيادة المهارات الاستقلالية للطلبة ذوي نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد، نجد أن هناك نقصًا واضحًا في استخدام التقنيات المساعدة مع هؤلاء الطلبة، حيث إن معدل استخدامهم للتقنية لا يتجاوز (١٠٪) (Bouck, 2016)، وقد تعود هذه النسبة القليلة لمجموعة من التحدِّيات التي تحول دون استخدام المعلمين لها، مما يحرم هؤلاء الطلبة من الفوائد والتسهيلات العائدة من جراء استخدام تلك التقنيات، ويقلل من فرص وصولهم إلى مناهج التعليم العام، حيث أشار الحسين وآل داود (٢٠١٧) في دراستهم التي هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على التحديات التي تواجه معلمي الطلبة ذوي نفص الانتباه والنشاط الحركي الزائد في دمج التقنيات المساعدة، واتجاهاتهم نحوها إلى أن أبرز التحديات التي تحول دون استخدام المعلمين للتقنيات المساعدة تمثلت في قلة الدورات التدريبية في مجال التقنيات المساعدة، وضعف المعرفة بها، بالإضافة إلى قلة توافر المختصين بالتقنيات المساعدة في المدارس، إلى جانب ضعف الدعم الإداري والمادي، كما ذكر ميش وآخرون (Maich et al., 2017) في دراستهم التي هدفت إلى التعرُّف على تصورات المعلمين حول توظيف التقنيات المساعدة في الفصول الدراسية، إلى أن المعلمين لديهم رغبة شديدة في توظيف التقنيات المساعدة، إلا أن هناك تحدّيات تحول دون توظيفهم لها في الفصول الدراسية؛ كنقص المعرفة بالعينات التقنية، وقلة التطوير المهني والدعم الإداري، بالإضافة إلى نقص التمويل المادي اللازم لتوظيف التقنيات المساعدة. وأضاف المغيرة (Al- 2017 Moghyrah,) في دراسته التي هدفت إلى التعرُّف على اتجاهات المعلمين حول استخدام التقنيات المساعدة بأن هناك معيقات تحول دون توظيف المعلمين للتقنيات المساعدة؛ كنقص التدريب أو المهارات اللازمة، ونقص الدعم المادي، ونقص الموارد الكافية، وضيق الوقت.

وأخيرًا أجرى أبو الغيث (Abu-Alghayth, 2022) دراسة هدفت إلى التعرُّف على الاعتبارات الرئيسة لتوظيف التقنيات المساعدة والمعيقات المرتبطة بها، وتوصلت النتائج إلى أن المعلمين يفتقرون إلى الإعداد الجيد بشأن توظيف التقنيات المساعدة، وقلة التعاون بين أعضاء الفريق بشأن اتخاذ القرار حول التقنيات المساعدة المناسبة للطالب ذوي الإعاقة.

وعليه؛ تأتي هذه المراجعة لسد الفجوات البحثية بين التوجه النظري في ضرورة توظيف التقنيات المساعدة مع الطلبة ذوي نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد، وبين ما هو موجود في الميدان التعليمي، واستجابة للحاجة الملحة في التعرُّف على التحدِّيات التي تحول دون توظيف المعلمين للتقنيات المساعدة مع الطلبة ذوي نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد بشكل يُسهم في نجاحهم الأكاديمي، وتيسير اكتسابهم للمهارات المهنية والاستقلالية المستدامة. وبحسب ما توصلت إليه نتائج دراسة ألبير وراهارينارينا (Alper& Raharinirina, 2006) التي استعرضت وحللت الدراسات المتعلقة باستخدام التقنيات المساعدة مع الطلبة ذوي الإعاقات خلال عشر سنوات، اتضح أن فئة ذوي نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد تُعَدُّ ضمن أقل الفئات المشاركة في تلك الدراسات، الأمر الذي يدعو إلى إجراء المزيد من المراجعات للأدبيات البحثية؛ لأجل مساعدة المختصين وصنّاع القرار على اتخاذ الإجراءات المناسبة؛ للتغلب على هذه التحدِّيات، والتيسير على العاملين في الميدان التعليمي؛ لتوظيف التقنية المساعدة في العملية التعليمية، والاستفادة من مزاياها في دعم الطلبة ذوي نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد. ومن ذلك جاءت فكرة هذه المراجعة؛ للتعرُّف على التحدِّيات التي تحول دون توظيف المعلمين للتقنيات المساعدة مع الطلبة ذوي نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد، من خلال الإجابة عن التساؤلات الآتية:

١- ما الخصائص المنهجية والإجراءات المستخدمة في البحوث التي تناولت التحدِّيات التي تواجه معلمي الطلبة نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد في دمج التقنيات المساعدة (المنهجية – المشاركين)؟

٢- ما التحدِّيات التي تواجه معلمي الطلبة ذوي فرط الحركة وتشتت الانتباه في دمج التقنيات المساعدة؟

هدف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى مراجعة الدراسات المنشورة ما بين عامي (٢٠١٣-٢٠٢٣)؛ وذلك للتعرُّف على التحدِّيات التي تواجه معلمي الطلبة ذوي اضطراب نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد في دمج التقنيات المساعدة.

أهمية الدراسة

الأهمية النظرية:

تُعدُّ هذه الدراسة نافذة جديدة للبحث العلمي قد يطرقها الباحثون من طلبة الدراسات العليا والمهتمون في هذا المجال؛ إما لتعزيز النتائج التي توصلت إليها الدراسة، أو المساهمة في إجراء المزيد من الأبحاث ذات العلاقة بالتحدّيات التي تواجه معلمي الطلبة ذوي نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد في دمج التقنيات المساعدة.

الأهمية التطبيقية:

تتماشى الدراسة الحالية مع تطلعات وزارة التعليم نحو الجودة والتحسين والتطوير؛ كونها تقدّم لأصحاب القرار في وزارة التعليم عددًا من التحدِّيات التي قد تواجه معلمي الطلبة ذوي نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد في دمج التقنيات المساعدة، وبالتالي اتخاذ الإجراءات والحلول التي تُسهم في التغلب على هذه التحدِّيات.

منهجية الدراسة:

تم اتباع منهج المراجعة المنهجية (Systematic review)، والتي تعدُّ من الأدوات البحثية التي لاقت إقبالًا متزايدًا في الآونة الأخيرة؛ فهي تلخص نتائج الدراسات والتقارير السابقة دون الحاجة للمعالجة الإحصائية، حيث تراعي توفّر تصميم علمي محكم؛ لتكون أكثر شمولية؛ لزيادة موضوعية وموثوقية نتائج البحث (عبد الحميد، ٢٠١٣؛ Dixon- Woods et al, 2006).

إجراءات البحث:

من خلال استخدام المراجعة المنهجية (Systematic review)، تم البحث في ثلاث قواعد بيانات، وهي: (Google Scholar) و(ERIC) و(Academic Search Ultimate)

بشكل منهجي في شهر أكتوبر (2023)، وتم اختيار (Academic Search Ultimate)؛ لأنها توفّر مجموعة من قواعد البيانات المثالية للمراجعات المنهجية، وتم اختيار (ERIC) و(Google) Scholar؛ لأنها توفّر الوصول الكامل إلى الدراسات المنشورة في مجلات علمية محكمة. كما تم تحديد الفترة الزمنية من٢٠١٣-٢٠٢٣، حيث تمثل فترة شائعة في أغلب أبحاث المراجعات المنهجية كدراسة ألبير وراهارينارينا (Alper and Raharinirina, 2006) التي استعرضت وحللت الدراسات المتعلقة باستخدام التقنيات المساعدة مع الطلبة ذوي الإعاقات خلال عشر سنوات، كما تسعى هذه المراجعة لتركيز على الدراسات الأكثر حداثة التي تناولت التحدِّيات التي تواجه معلمي الطلبة ذوي اضطراب نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد في دمج التقنيات المساعدة. وسيتم استخدام سلاسل بحثية متنوعة في عملية البحث، وهي:

1- "Challenges OR barriers and teachers of students with ADHD OR attention deficit hyperactivity disorder AND assistive technology"
2- "assistive technology AND teacher of students with ADHD OR attention deficit hyperactivity disorders AND Obstacles"

ولغرض تقويم وتعديل سلاسل البحث تم تجربتها على قاعدة (ERIC)، وفيما يتعلق بفحص جودة الدراسات التزمت الباحثات باتباع قوائم التقييم النقدي الخاصة بمعهد جوانا بريجز (Joanna Briggs Institute, 2020)؛ لتقييم الجودة المنهجية للأوراق المشمولة في الدراسة؛ لتقييم الدراسات التجريبية والنوعية.

معايير التضمين

- الدراسات والأبحاث العلمية التي تتضمن الكلمات البحثية المحددة مسبقًا.
- الدراسات والأبحاث العلمية التي تضمنت مشاركين من ذوي اضطراب نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد بجميع الفئات العمرية.
- الدراسات والأبحاث باللغة الإنجليزية المنشورة في المجلات العلمية المحكمة.
- الدراسات المتاح الوصول لها كاملة.
- الدراسات المنشورة في الفترة الزمنية ما بين عامي (٢٠١٣-٢٠٢٣).

معايير الاستبعاد:

- الدراسات التي تكون عينتها من غير الأفراد ذوي اضطراب نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد.
- رسائل الماجستير والدكتوراه.
- المقالات العلمية.
- الدراسات والأبحاث بغير اللغة الإنجليزية.
- كتاب أو فصل من كتاب.
- الدراسات التي تقع قبل الفترة الزمنية المحددة (٢٠١٣-٢٠٢٣).

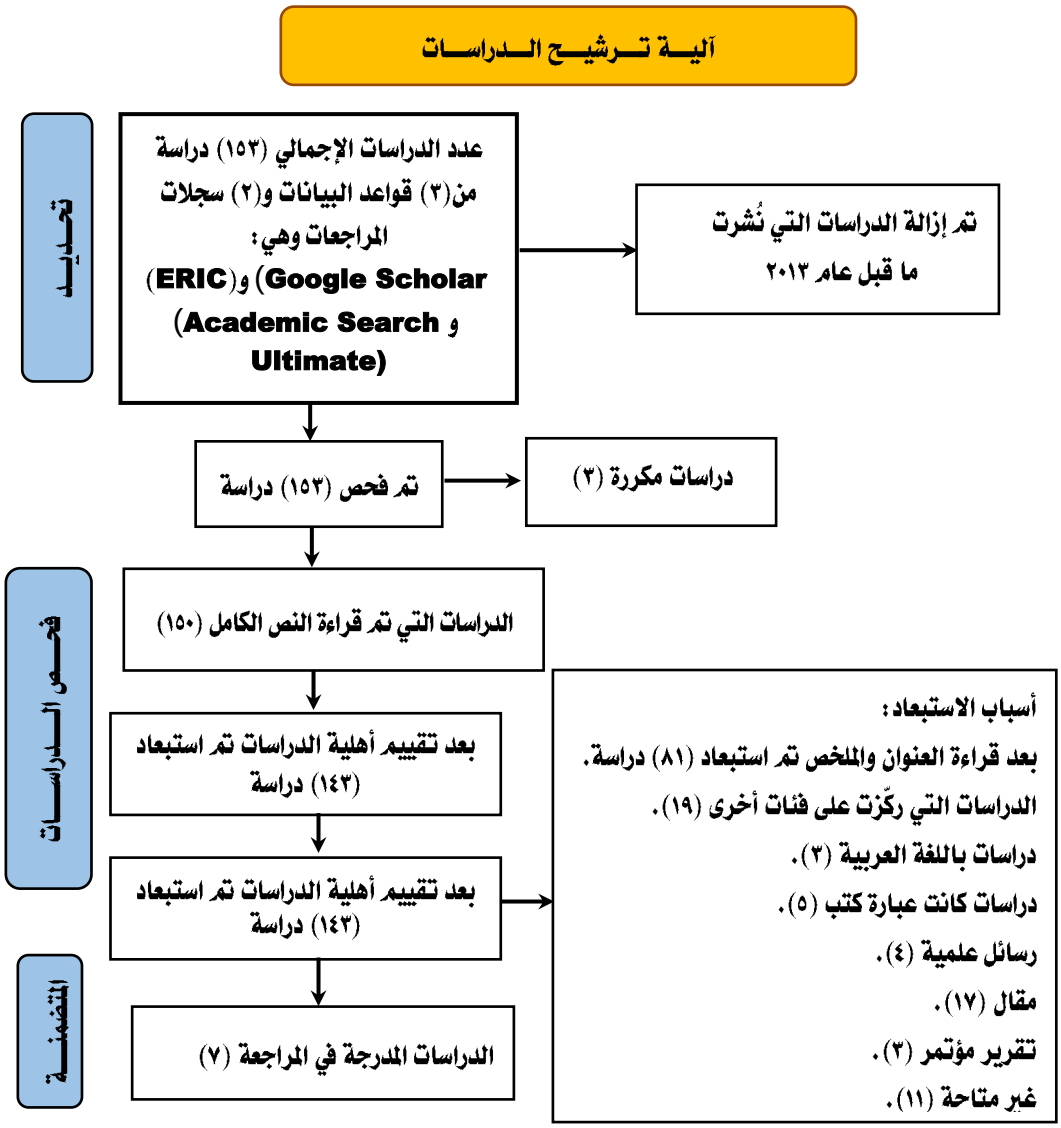
استراتيجيات البحث:

من خلال استخدام المراجعة المنهجية (Systematic review)، تم البحث في ثلاث قواعد بيانات، وهي: (Google Scholar) و(ERIC) و(Academic Search Ultimate) بشكل منهجي في شهر أكتوبر (٢٠٢٣)، حيث تم تحديد الدراسات والأبحاث العلمية المنشورة ما بين عامي (٢٠١٣-٢٠٢٣)، وقد بلغ عدد الدراسات التي تم التوصل إليها (١٥٣) دراسة.

تحديد الدراسات:

قامت الباحثات باستعراض الدراسات واحدة تلو الأخرى عن طريق قراءة العناوين والمستخلص؛ للتنبُّؤ فيما إذا كانت الدراسات تتضمن معايير الشمول، واستبعاد الدراسات التي لم تتضمن تلك المعايير والتي تم إيضاحها بالشكل رقم (١)، حيث كان عدد الدراسات التي تم التوصل إليها (١٥٣) دراسات، وتم استبعاد (١٤٦) منها حسب معايير الاستبعاد، وهي: الدراسات التي ركّزت على مجالات أخرى غير التحدِّيات التي تواجه معلمي الطلبة ذوي اضطراب نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد في دمج التقنيات المساعدة وبلغ عددها (٨١) دراسة، (٣) دراسات للتكرار، (١١) دراسة كانت غير متاح الوصول لها، كذلك الدراسات التي ركّزت على فئات أخرى، مثل: صعوبات التعلم والإعاقات الفكرية وغيرها وبلغ عددها (١٩) دراسة، إضافة إلى استبعاد (٣) دراسات باللغة العربية، بالإضافة إلى أن (٥) دراسات كانت

عبارة عن كتب، ورسائل الماجستير والدكتوراه وعددها (٤)، و(١٧) مقالًا، و(٣) تقارير لمؤتمرات. وبعد قراءة مستفيضة للدراسات المتبقية، توصلت الباحثات إلى (٧) دراسات تناولت موضوع التحدِّيات التي تواجه معلمي الطلبة ذوي اضطراب نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد في دمج التقنيات المساعدة، والتي انطبقت عليها معايير التضمين، وتم تضمينها في المراجعة المنهجية.



شكـــل (١)

مخطـط تـدفـق المـراجعـة المنهجيـــة

From: Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ 2021;372: n71. doi: 10.1136/bmj. n71

تقييم جودة الدراسات:

استندت عملية تقييم جودة الدراسات في هذه المراجعة على مؤشرات الجودة التابعة لقوائم التقييم النقدي الخاصة التي وضعها معهد جوانا بريجز (Joanna Briggs Institute, 2020)، حيث تضمنت معايير رئيسة لتقييم الدراسات النوعية والتجريبية. وبناء عليها تم فحص كل دراسة من الدراسات المضمنة في هذه المراجعة بشكل مستقل من قبل الباحثات؛ للتحقق من مدى استيفائها لمعايير الجودة، وتبيّن أن جميع الدراسات استوفت معايير الجودة بنسبة (١٠٠٪)، وبعد الانتهاء من تقييم جودة الدراسات قامت الباحثة الأولى بمراجعة تقييم الزميلات من خلال فحص ثلاث دراسات أي بنسبة (٤٣٪) من إجمالي الدراسات التي تم تقييمها من قبلهن، وتبيّن بعد انتهاء مرحلة التقييم أن هناك اتفاقًا بين الباحثات فيما يتعلق بفحص جودة الدراسات التي استوفت معايير الجودة بنسبة اتفاق (١٠٠٪).

ترميز الدراسات:

تم ترميز الدراسات المتضمنة في هذه المنهجية؛ وذلك بناء على الترميز الآتي: المشاركين (العدد، العمر، الجنس)، المنهجيات البحثية المستخدمة؛ فقد تضمنت البحوث التجريبية (Experimental Research) ، وهي عبارة عن الطريقة التي يقوم بها الباحث بتحديد مختلف الظروف والمتغيرات التي تظهر في التحري عن المعلومات التي تخص ظاهرة ما، وكذلك السيطرة على مثل تلك الظروف والمتغيرات والتحكم بها (قند ليجي والسامرائي، ٢٠٠٩)، والبحوث النوعية (Qualitative Research)، وهو منهج يوظِّفه الباحث لدراسة مشكلة ما (إنسانية أو اجتماعية)؛ لكي يستكشف ويفهم المعاني التي كوّنها الأفراد أو الجماعات عن تلك المشكلة، حيث يستند الباحث على بيانات غير رقمية كالمقابلة والملاحظة والوثائق، وتحلل تلك البيانات استقرائيًا (قند ليجي والسامرائي، ٢٠٠٩؛ Crewell, 2014)، كما تم ترميز نتائج الدراسات المتضمنة (تم جمع هذه البيانات التي تم ترميزها وتوضيحها في الجدول (١).

جـــدول (١)

ملخـــص الـــدراســـــــــات

المؤلفون وتاريخ النشر	المشاركون (العدد، العمر والجنس)	منهج الدراسة	النتائج الرئيسة
Jozwik et al. (2020)	(٤) طـلاب في الصـف الخـامس: (٣) ذكور، وأنثى واحدة.	المنهج التجريبي	التحدِّيات التي واجهت الباحثين في أثناء التجربة: عدم إتاحة التقنيات الجديدة للطلاب، مشاكل الوصول إلى الإنترنت.
Yüksel et all., (2021)	(٧) معلمـين: (٥) إنـاث – (٢) ذكور، (٧) أمهات.	المنهج النوعي	عـدم تـدريب المعلمـين علـى توظيـف التقنيـات بشـكل صـحيح في الفصـل الدراسي.
Greenway and Rees Edwards, (2021)	(١٥) مساعد معلم يعملـون مـع الطلبة ذوي نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد، تـتراوح أعمـارهم ما بين (٢٠-٥٢).	المنهج النوعي	نقـص الـدعم المـادي والفـني الـلازم لتوظيـف التقنيـات المساعدة مـع ذوي فـرط الحركـة، نقـص التـدريب الـلازم لتوظيف التقنيات المساعدة.
Lindstedt and Umb-Carlsson, (2013)	(١٢) أنثـى و(٧) ذكـور ممـن أعمـارهم مـا بـين (١-٦٥).	المنهج التجريبي	أهم التحدِّيات استغراق الوقت الطويل في توظيف التقنية؛ ويُعزى ذلك لعدم وجود متخصصين مدربين تدريبًا خاصًا. كما وأفاد المشاركون أنه يجب تطوير هـذه الأدوات التكنولوجيـة مـن قِبـل متخصصـين لتكـون أكثـر اسـتجابة لحاجاتهم العلاجية.
Sonne et al.,(2015)	(٢٠) طفلًـا مُسـجلون في الصـف الثاني إلى الخامس الابتـدائي مـع سبعة معلمين، المُشاركون من عـدة مدارس ابتدائية بالدنمارك.	المنهج التجريبي	قلة وعي المعلمين بالتقنيات المساعدة الـتي تسـهم في تقليـل أعـراض نقـص الانتبـاه والنشـاط الحركـي الزائـد، وعدم معرفتهم بكيفية توظيفها.
Soeratman and Pandia (2019)	المشـاركون (٢٣) معلمًـا، و(١٣) من أولياء أمور الأطفـال ذوي اضـطراب نقـص الانتبـاه والنشـاط الحركـي الزائد.	المنهج النوعي	عـدم كفايـة أجهـزة التقنيـات المساعدة لاحتياجات الطلبة. ضـعف معرفـة المعلمـين النظريـة بالتقنيـات المسـاعدة وكيـف تـدعم احتياجات الطلبة.
Sehlin et al., (2018)	مجموعـه مـن (١٦) فـردًا، تـراوحت أعمار المشاركين ما بـين (١٥ – ٣٢) عامًـا، وكـانوا (٩) ذكور و(٧) إناث.	المنهج النوعي	عـدم توظيـف التقنيـات المسـاعدة بالطريقـة الصـحيحة مـع الطلبـة ذوي نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد.

المناقشة:

هدفت الدراسة الحالية إلى مراجعة الدراسات المنشورة ما بين عامي (٢٠١٣-٢٠٢٣)؛ وذلك للتعرُّف على التحدِّيات التي تواجه معلمي الطلبة ذوي اضطراب نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد في دمج التقنيات المساعدة، وسيتم استعراض النتائج ومناقشتها في ضوء الأسئلة الآتية:

أولًا: ما الخصائص المنهجية والإجراءات المستخدمة في البحوث التي تناولت التحدِّيات التي تواجه معلمي الطلبة ذوي نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد في دمج التقنيات المساعدة (المنهجية – المشاركين)؟

فيما يخص خصائص الدراسات المراجعة:

المشاركون:

بلغ عدد المشاركين في الدراسات المتضمنة (١٤٢) مشاركًا، حيث شارك في أربع دراسات (٥٩) من الأشخاص ذوي اضطراب نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد، حيث كانت نسبة الذكور (٦٦,١١٪)، ونسبة الإناث (٣٣,٨٩٪)، تتراوح أعمارهم ما بين (١٠-٦٥)، كما شارك في ثلاث دراسات (٤٥) معلمًا و(٢٠) من أولياء الأمور.

المنهجيات المستخدمة:

استخدمت الدراسات المتضمنة منهجيات بحثية مختلفة، وكان توزيع الدراسات المتضمنة وفقًا لأكثر المنهجيات استخدامًا خلال الفترة ما بين عامي (٢٠١٣ – ٢٠٢٣)، حيث إن هناك (٤) دراسات بنسبة (٥٧,٢٪) استخدمت المنهج النوعي (Yüksel et all., 2021; Greenway& Rees Edwards, 2021; Soeratman & Pandia,2019; ehlin et al., 2018)، في حين أن هناك (٣) دراسات يمثلن ما نسبته (٤٢,٨٪) استخدمت المنهج التجريبي (Jozwik et al., 2020; Lindstedt& Umb-Carlsson, 2013; Sonne et al.,2015).

ويتبيّن من خلال عرض المنهجيات المستخدمة أن الدراسات النوعية كانت أكثر المناهج استخدامًا بنسبة (٥٧,٢٪) المنشورة ما بين عامي (٢٠١٣ – ٢٠٢٣)، وقد يُعزى ذلك إلى اقتناع الباحثين في حقل التربية الخاصة بجدوى البحوث النوعية، ومناسبة أساليب جمع البيانات لفئات

التربية الخاصة، كذلك توفّر مراجع وكتب متخصصة في منهجيات البحث النوعي، بالإضافة إلى توفّر مجلات متخصصة لنشر البحوث النوعية (الحنو، ٢٠١٦).

وفيما يخص التحدِّيات التي تواجه معلمي الطلبة ذوي فرط الحركة وتشتت الانتباه في دمج التقنيات المساعدة:

سيتم استعراض نتائج هذا السؤال ومناقشتها في محورين أساسيين، هما: تحدّيات متعلقة بالدعم (المادي/ الإداري)، وتحدّيات متعلقة بالتدريب، ويأتي عرضهم مفصلًا فيما يأتي:

تحدّيات متعلقة بالدعم (المادي/ الإداري):

من خلال فحص الدراسات المضمنة في هذه المراجعة، توصلنا إلى العديد من التحدِّيات ذات العلاقة بتوفير خدمات الدعم الإداري والمادي، والتي تحول دون توظيف المعلمين للتقنيات المساعدة مع الطلبة ذوي نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد، تمثّلت في: نقص الدعم المادي والفني اللازم لتوظيف التقنيات المساعدة، وعدم إتاحة التقنيات المساعدة الحديثة للطلاب، إلى جانب مشاكل الوصول إلى شبكة الإنترنت بشكل كامل (Jozwik et al., 2020; Greenway& Rees 2021 ,Edwards)، وتتفق هذه النتيجة مع ما أشارت إليه دراسة المغيرة (Al- 2017 Moghyrah,) في أن أبرز التحدِّيات التي تحول دون توظيف المعلمين للتقنيات المساعدة تتمثّل في نقص الدعم المادي، ونقص الموارد الكافية، وهذا بطبيعة الحال يستدعي تدخل القادة وصانعي السياسات من خلال توفير أجهزة التقنيات المساعدة، وزيادة الدعم المالي اللازم لتوظيف التقنيات المساعدة (Abu-Alghayth, 2022)، وتوصلت النتائج أيضًا إلى استغراق المعلمين وقتًا طويلًا في توظيف التقنية؛ نتيجة عدم وجود متخصصين لتقديم الدعم الفني المتعلق بأجهزة ومواد بالتقنيات المساعدة، وعدم كفاية أجهزة التقنيات المساعدة لاحتياجات الطلبة ذوي نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد تُعَدُّ تحدّيات أخرى تحول دون توظيف المعلمين للتقنيات المساعدة مع هؤلاء الطلبة (Soeratman& Pandia, 2019; Lindstedt& Umb-Carlsson, 2013)، وهذا ربما يكون نتيجة ضعف إدراك القيادة التعليمية بأهمية التقنيات المساعدة ودورها في تسهيل تعليم الطلبة، وفي

هذا الجانب أكَّد الدليل التنظيمي للتربية الخاصة (وزارة التعليم، ١٤٣٧) على دور المدير في متابعة تفعيل الوسائل التعليمية، ودمج التقنيات المساعدة في المواد الدراسية، ويعدُّ ذلك من الأدوار الرئيسة له، الأمر الذي يشير إلى أهمية توفير مجموعة متنوعة من التقنيات المساعدة، وتوفير متخصصين بالدعم الفني لأجهزة التقنيات المساعدة في المدارس؛ حتى يتسنّى للمعلمين توظيفها بكل سهولة، وحسب احتياجات الطلبة ذوي نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد (Abu-Alghayth, 2022).

تحدّيات متعلقة بالتدريب:

بعد فحص الدراسات المضمنة في هذه المراجعة المنهجية، أسفرت نتائج العديد من الدراسات عن تحدّيات مرتبطة بالجانب التدريبي، والتي تمثّلت في: نقص التدريب المقدّم للمعلمين المتعلق بالتقنيات المساعدة (Greenway & Rees Edwards, 2021)، وعدم تدريب المعلمين على توظيف التقنيات المساعدة بالطريقة الصحيحة مع الطلبة ذوي نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد (Yüksel et al., 2021; Sehlin et al., 2018)، وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه نتيجة دراسة المغيرة، وأبي الغيث، وميتش وآخرين (Abu-Alghayth, 2022; Maich et al., 2017; Al-Moghyrah, 2017) في أن أبرز التحدِّيات التي تحول دون توظيف المعلمين للتقنيات المساعدة تتمثّل في نقص التدريب والتطوير المهني المتعلق بتوظيف التقنيات المساعدة، كما أن ضعف معرفة المعلمين النظرية بالتقنيات المساعدة، وكيف يمكن أن تدعم احتياجات الطلبة ذوي نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد، وعدم معرفتهم بكيفية توظيفها يُعَدُّ تحدّيًا آخر توصلت إليه هذه المراجعة (Sonne et al., 2015; Soeratman& Pandia, 2019)، وهذا يشير إلى أهمية إضافة برامج تدريبية متعلقة بالتقنيات المساعدة قبل وفي أثناء الخدمة للمعلمين، حيث إنها تُعَدُّ وسيلة فعالة في إكساب المعلمين الخبرة والمهارة في استخدام التقنيات المساعدة، كما أنها تعمل على تحسين اتجاهاتهم (Kamei et al., 2012; Flanagan et al., 2013)، بالإضافة إلى ضرورة أن يسعى المعلم لتطوير قدراته في شتى المجالات بما فيها التقنيات المساعدة، حيث أوصى الدليل التنظيمي للتربية الخاصة بذلك، وأكد على أهمية التنمية الذاتية للمعلمين، والسعي للتعرُّف على المستجدات التربوية، والتقنيات المساعدة مع الطلبة ذوي الإعاقات (وزارة التعليم، ١٤٣٧)، ويترتب

على ذلك تعزيز رؤية المملكة العربية السعودية (٢٠٣٠) في استغلال فرص التدريب في تطوير الكفايات المهنية للمعلمين؛ من أجل تحسين تعليم الطلبة ذوي اضطراب نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد، وتمكينهم من الحصول على تعليم جيد، يضمن استقلاليتهم واندماجهم بصفتهم فاعلين في المجتمع، وتوفير كافة التسهيلات والأدوات التي تساعدهم على تحقيق النجاح.

قيـــود الـــدراســـة:

أظهرت المراجعة الحالية نتائج مهمة حول التحدِّيات التي تواجه معلمي الطلبة ذوي فرط الحركة وتشتت الانتباه في دمج التقنيات المساعدة في الفترة الزمنية ما بين عامي (٢٠١٣-٢٠٢٣)، إلا أن هناك بعض القيود والتي تمثّلت في التركيز على الدراسات المنشورة باللغة الإنجليزية، حيث لم يتم التطرق للدراسات باللغات الأخرى كالإسبانية والتركية لصعوبة الترجمة، وصعوبة التحقق من صحتها، بالإضافة إلى أنه تم استخدام مصطلحات بحثية محددة، إلى جانب الاقتصار على ثلاث قواعد بيانات إلكترونية فقط، وهي: (Google Scholar) و(ERIC) و(Academic Search Ultimate)، وعليه؛ لم يتم البحث في قواعد بيانات أخرى؛ لأن ذلك يتطلب تخصيص وقت أكبر وتعاون عدد أكثر من الباحثين، كذلك تركّز المراجعة الحالية على الدراسات المنشورة في الفترة الزمنية ما بين عامي (٢٠١٣-٢٠٢٣)، ولم يتم التطرق إلى الدراسات المنشورة قبل هذه الفترة الزمنية.

التـــوصيـــات:

انطلاقًا من نتائج المراجعة المنهجية التي هدفت إلى معرفة التحدِّيات التي تواجه معلمي الطلبة ذوي نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد في دمج التقنيات المساعدة، واستنادًا إلى أهداف هيئة رعاية الأشخاص ذوي الإعاقة (٢٠٢٣) المتعلقة برفع جودة تقديم الخدمات من خلال اتخاذ الإجراءات اللازمة؛ فإننا نوصي المسؤولين في إدارة التربية الخاصة بوزارة التعليم بتصميم برامج تطوير مهني تلبي احتياجات معلمي التربية الخاصة، ومعلمي التعليم العام فيما يتعلق بكيفية دمج التقنيات المساعدة في العملية التعليمية، كما نوصي بأن يتم إعداد هذه البرامج بشكل دقيق من قبل المختصين؛ لرفع جودتها، وبالتالي تحقيق النتائج المرجوة منها، إلى جانب الحرص على عقد توأمة

بحثية بين الباحثين في الميدان والأكاديميين في المؤسسات الجامعية، والتوسُّع في إجراء الأبحاث ذات العلاقة بالتقنيات المساعدة مع الطلبة ذوي نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد، وتفعيل المنصات التعليمية التي تضم اقتراحات واحتياجات التدريب للمعلمين، وتقديمها بالطرق المناسبة لهم سواء بشكل حضوري أو عن بعد.

المقترحات:

في ضوء نتائج الدراسة تقدّم الباحثات المقترحات البحثية الآتية:

١- الكفايات اللازمة لمعلمي الطلبة ذوي نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد في مجال دمج التقنيات المساعدة.

٢- تقييم برامج التطوير المهني لمعلمي الطلبة ذوي نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد.

٣- دور القيادات التعليمية في تسهيل توظيف التقنيات المساعدة مع الطلبة ذوي نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد.

شكر وتقدير:

تتقدم الباحثات بوافر الشكر والتقدير للدكتورة الفاضلة: عبير الحربي (أستاذ مساعد – قسم التربية الخاصة، جامعة الملك سعود)؛ لإشرافها على هذا البحث، وتقديم ملاحظاتها الثرية التي ساهمت بتجويد هذه المراجعة المنهجية.

المـــراجـــــــــع

المـــراجـــع العـــربيـــــة:

الحنو، إبراهيم. (٢٠١٦). معيقات استخدام منهجيات البحث النوعي من وجهه نظر أعضاء هيئة التدريس في أقسام التربية الخاصة بالجامعات السعودية: دراسة بحثية مختلطة. *المجلة السعودية للتربية الخاصة*، ٢ (٢)،٨٠-٤٥.

الحسين، عبد الكريم، وآل داود، حنان. (٢٠١٧). التحديات التي تواجه معلمي الطلبة ذوي فرط الحركة وتشتت الانتباه في دمج التقنيات المساعدة، واتجاهاتهم نحوها. *مجلة العلوم التربوية*، مج ٢٩، ع٣، ٣٥٥-٣٧٧

بلوتس، سينثا؛ وويبر، جو. (٢٠١٥). *الاضطرابات السلوكية والانفعالية: النظرية والتطبيق*. (ترجمة إبراهيم الحنو). دار جامعة الملك سعود للنشر. (العمل الأصلي نشر في عام ٢٠٠٨).

رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠. (٢٠١٦). مسترجع في ١٤٤٥/٢/١٥هـ.

https://www.vision2030.gov.sa/ar/vision-2030/overview/

رويجع، سندس عليوي. (٢٠١٩). فاعلية وسائل تكنولوجيا التعليم في تطور تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة: الإعاقة البصرية أنموذج. *مجلة الدراسات العليا*، ١٤ (٥٣)، ٣٥-٤٦.

عبد الحميد، أحمد. (٢٠١٣). *البحث العلمي في تكنولوجيا التعليم*. عالم الكتب.

قنديلجي، عامر، والسامرائي، إيمان. (٢٠٠٩). *البحث العلمي الكمّي والنوعي*. اليازوري للنشر.

هيئة رعاية الأشخاص ذوي الإعاقة. (٢٠٢٣). https://apd.gov.sa/

وزارة التعليم. (١٤٣٧). *الدليل التنظيمي للتربية الخاصة*. الإصدار الأول. المملكة العربية السعودية.

https://moe.gov.sa/ar/pages/default.aspx

المراجع الأجنبية:

Abu-Alghayth, K. (2022). Teachers' use of assistive technology in Saudi special education schools: A mixed-methods enquiry. *International Journal of Developmental Disabilities, 68*(4), 547-557. https://doi.org/10.1080/20473869.2020.1836943

Alkahtani, N. (2017).Teaching children with ADHA/ Add in regular school: An examination of teachers' professional development needs in Saudi Arabia. *The Foundation for Special Education andRehabilitation, 6*(21), 1-30. https://doi.org/10.21608/sero.2017.91733

Al-Moghyrah, Homoud. "Assistive technology use for students with Down syndrome at mainstream schools in Riyadh, Saudi Arabia: Teachers' perspectives." *Journal of Education and Practice* 8, no. 33 (2017).

Alper, S., & Raharinirina, S. (2006). Assistive Technology for Individuals with Disabilities: A Review and Synthesis of the Literature. *Journal Of Special Education Technology, 21(2)*, 47-64.

Barkley, R. (2016). Managing ADHD in school: the best evidence-based methods for teachers. *PESI publishing & media* .

Bouck, E. C. (2016). A National Snapshot of Assistive Technology for Students with Disabilities. *Journal of Special Education Technology, 31(1)*, 4-13. doi:10.1177/0162643416633330.

Creswell, J. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.

Dixon-Woods, M., Bonas, S., Booth, A., Jones, D. R., Miller, T., Sutton, A. J., ... & Young, B. (2006). How can systematic reviews incorporate qualitative research? A critical perspective. *Qualitative research*, *6*(1), 27-44. https://doi.org/10.1177/1468794106058867

Flanagan, S., Bouck, E. C., & Richardson, J. (2013). Middle school special education teachers' perceptions and use of assistive technology in literacy instruction. *Assistive Technology, 25*(1), 24-30. https://doi.org/10.1080/10400435.2012.682697

Greenway, C. W., & Rees Edwards, A. (2021). Teaching assistants' facilitators and barriers to effective practice working with children with ADHD: a qualitative study. *British Journal of Special Education*, *48*(3), 347-368. https://doi.org/10.1111/1467-8578.1237

Guia, E., Lozano, M. D., & Penichet, V. R. (2015). Educational games based on distributed and tangible user interfaces to stimulate cognitive abilities in children with ADHD. *British Journal of Educational Technology, 46(3),* 664-678. doi:10.1111/bjet.12165.

Ierach, J. (2009). Assessing students' needs for assistive technology (ASNAT). Madison, Wl: Wisconsin Assistive Technology Initiative (WATI) and the Wisconsin Department of Public (DPI).

Individuals with Disabilities Education Improvement Act, 20 U.S.C. § 1437 (2004).

Jozwik, S., Karlan, G. P., & Kaczorowski, T. (2020). Effects of POWER strategy instruction for students supported by assistive technology. *Journal of International Special Needs Education, 23*(2), 45-56. https://doi.org/10.9782/18-0001

Kamei-Hannan, C., Howe, J., Herrera, R. R., & Erin, J. N. (2012). Perceptions of Teachers of Students with Visual Impairments Regarding Assistive Technology: A Follow-up Study to a University Course. Journal of Visual Impairment & Blindness, 106(10), 666-678.

Lasisi, D., Ani, C., Lasebikan, V., Sheikh, L., & Omigbodun, O. (2017). Effect of attention- deficit- hyperactivity-disorder training program on the knowledge and attitudes of primary school teachers in Kaduna, Northwest Nigeria. Child and Adolescent. Psychiatry and Mental Health.

Lindstedt, H., & Umb-Carlsson, Õ. (2013). Cognitive assistive technology and professional support in everyday life for adults with ADHD. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, *8*(5), 402-408. https://doi.org/10.3109/17483107.2013.769120

Maich, K., van Rhijn, T., Woods, H., & Brochu, K. (2017). Teachers' perceptions of the need for assistive technology training in Newfoundland and Labrador's rural schools. *Canadian Journal of Learning and Technology*, *43*(2), 1-26. http://dx.doi.org/10.21432/T2J682

Mulholland, S. M., Cumming, T. M., & Jung, J. Y. (2015). Teacher attitudes towards students who exhibit ADHD-type behaviours. Australasian Journal of Special Education, 39(1), 15-36.

Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71

Ramos, D. K., & de Melo, H. M. (2016). Jogos digitais e desenvolvimento cognitivo: um estudo com crianças do Ensino Fundamental. *Neuropsicologia Latinoamericana*, *8*(3).22-32 .

Sehlin, H., Hedman Ahlström, B., Andersson, G., & Wentz, E. (2018). Experiences of an internet-based support and coaching model for adolescents and young adults with ADHD and autism spectrum disorder–a qualitative study. BMC psychiatry, 18, 1-13. https://bmcpsychiatry.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12888-018-1599-9

Shema-Shiratzky, S., Brozgol, M., Cornejo-Thumm, P., Geva-Dayan, K., Rotstein, M., Leitner, Y., ... & Mirelman, A. (2019). Virtual reality training to enhance behavior and cognitive function among children with attention-deficit/hyperactivity disorder: brief report. *Developmental neurorehabilitation*, *22*(6), 431-436. https://doi.org/10.1080/17518423.2018.1476602

Sonne, T., Obel, C., & Grønbæk, K. (2015, December). Designing real time assistive technologies: a study of children with ADHD. In Proceedings of the Annual Meeting of the Australian Special Interest Group for Computer Human Interaction (pp. 34-38). https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/2838739.2838815

Soeratman, S., & Pandia, S. S. (2019). Family-based Social Skill Distance Learning for Children with Social Emotional Barriers (Need Analysis of Parents and Teachers). Family-based Social Skill Distance Learning for Children with Social Emotional Barriers (Need Analysis of Parents and Teachers). https://repository.umj.ac.id/2333/1/eai.5-11-2019.2292521.pdf

World Health Organization. 2017. *Global priority research agenda for improving access to high-quality affordable assistive technol-ogy.* Geneva: World Health Organization; 2017.

Yüksel, N., Çoban, C., & Yazici, D. N. (2021). Examining the Problems Faced by Students with Special Needs in the Distance Education Process during the COVID-19 Pandemic. *Educational Process: International Journal*, *10*(4), 20-34.