OPEN ACCESS
Received: 22/09/2026
Accepted: 12/11/2026

مجلة الآداب

Perceived Knowledge of Executive Functions and Its Relationship to Special Education Teachers' Ratings of the Frequency of Executive Function Difficulties among Students with Autism Spectrum Disorder

Dr. Hamad Ali Ahmed Hamdi *

hhamdi@ksu.edu.sa

Abstract

This study investigated special education teachers' perceived knowledge of executive functions and their perceptions of the frequency of executive-function-related difficulties among students with autism spectrum disorder in Saudi Arabia. Using a cross-sectional descriptive correlational design, data were collected from 158 male and female teachers through an electronic questionnaire that included a single-item measure of perceived knowledge and a 20-item scale assessing executive-function difficulties. Findings indicated that teachers reported a moderate level of perceived knowledge (M = 3.25, SD = 1.04), while the observed frequency of executive-function difficulties among students was rated as occurring often (M = 3.47, SD = 0.41). Significant differences in perceived knowledge were found across academic qualification, gender, years of experience, educational setting, and teaching stage; however, regression analysis revealed that academic qualification was the only significant predictor, with postgraduate degree holders reporting higher knowledge levels. In contrast, teachers' ratings of executive-function difficulties did not differ significantly across any demographic or professional characteristics, and no significant relationship was found between perceived knowledge and estimates of the frequency of executive-function difficulties ($\rho = .109$, $p = .174$).

Keywords: Autism Spectrum Disorder, Executive Functions, Perceived Knowledge, Teacher Ratings, Special Education.

* Assistant Professor of Special Education, Department of Special Education, Faculty of Education, King Saud University, Kingdom of Saudi Arabia.

Cite this article as: Hamdi, H. A. A. (2026) Perceived Knowledge of Executive Functions and Its Relationship to Special Education Teachers' Ratings of the Frequency of Executive Function Difficulties among Students with Autism Spectrum Disorder, *Journal of Arts, 14* (4), 229 -249. https://doi.org/10.35696/c3vdt270

© This material is published under the license of Attribution 4.0 International (CC BY 4.0), which allows the user to copy and redistribute the material in any medium or format. It also allows adapting, transforming or adding to the material for any purpose, even commercially, as long as such modifications are highlighted and the material is credited to its author.

OPEN ACCESS
تاريخ الاستلام: 22/ 09/ 2026
تاريخ القبول:12/ 11/ 2026

مجلة الآداب

المعرفة المدركة بالوظائف التنفيذية وعلاقتها بتقديرات معلمي التربية الخاصة لتكرار مظاهر صعوباتها لدى الطلبة ذوي اضطراب طيف التوحد

د. حمد علي أحمد حمدي*
hhamdi@ksu.edu.sa

الملخص:

هدفت الدراسة إلى الكشف عن مستوى المعرفة المدركة بالوظائف التنفيذية لدى معلمي التربية الخاصة في المملكة العربية السعودية، وتقديراتهم لتكرار مظاهر الصعوبات المرتبطة بهذه الوظائف لدى الطلبة ذوي اضطراب طيف التوحد، وفحص الفروق في استجاباتهم تبعًا لخصائصهم الشخصية والمهنية، والعلاقة بين المتغيرين. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي الارتباطي بتصميم مقطعي، وتكونت العينة من (158) معلمًا ومعلمة اختيروا بالطريقة الميسّرة، واستجابوا لاستبانة إلكترونية تضمنت مقياسًا أحادي الفقرة للمعرفة المدركة، ومقياسًا مكونًا من (20) فقرة لتقدير تكرار مظاهر الصعوبات التنفيذية. أظهرت النتائج أن مستوى المعرفة المدركة جاء متوسطًا (M = 3.25، SD = 1.04)، في حين جاءت تقديرات المعلمين لتكرار مظاهر الصعوبات التنفيذية لدى الطلبة في مستوى «غالبًا» (M = 74.3، DS = 14.0). وأظهرت الاختبارات اللامعلمية فروقًا دالة إحصائيًا في المعرفة المدركة تبعًا للمؤهل العلمي والجنس وسنوات الخبرة والمنشأة التعليمية والمرحلة الدراسية، غير أن تحليل الانحدار المتعدد (R^2 = .550) أظهر أن المؤهل العلمي هو المتنبئ الوحيد الدال إحصائيًا بعد ضبط بقية المتغيرات ($p < .001$) لصالح حملة الدراسات العليا. وفي المقابل، لم تظهر فروق دالة إحصائيًا في الدرجة الكلية لتقديرات الصعوبات تبعًا لأي من الخصائص المفحوصة ($p > .05$)، كما لم تتضح علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا بين المعرفة المدركة وتقديرات المعلمين لتكرار الصعوبات (ρ = .109، p = .174).

الكلمات المفتاحية: اضطراب طيف التوحد، الوظائف التنفيذية، المعرفة المدركة، تقديرات المعلمين، التربية الخاصة.

* أستاذ التربية الخاصة المساعد، قسم التربية الخاصة، كلية التربية، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.

للاقتباس: حمدي، ح. ع. أ. (2026). المعرفة المدركة بالوظائف التنفيذية وعلاقتها بتقديرات معلمي التربية الخاصة لتكرار مظاهر صعوباتها لدى الطلبة ذوي اضطراب طيف التوحد، *مجلة الآداب*، *14* (4)، 229- 249 https://doi.org/10.35696/c3vdt270

© نُشر هذا البحث وفقًا لشروط الرخصة Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)، التي تسمح بنسخ البحث وتوزيعه ونقله بأي شكل من الأشكال، كما تسمح بتكييف البحث أو تحويله أو الإضافة إليه لأي غرض كان، بما في ذلك الأغراض التجارية، شريطة نسبة العمل إلى صاحبه مع بيان أي تعديلات أُجريت عليه.

المقدمة

تُعد الوظائف التنفيذية مجموعة من العمليات المعرفية العليا التي تمكّن الفرد من تنظيم سلوكه وتوجيهه نحو تحقيق الأهداف، وتشمل مكوناتها الأساسية الذاكرة العاملة، والكف السلوكي، والمرونة المعرفية، وهي عمليات مترابطة تسهم في التخطيط والتنظيم ومراقبة الأداء والتكيف مع المواقف المتغيرة (Diamond, 2013; Miyake et al., 2000). وتكتسب هذه الوظائف أهمية خاصة في البيئات التعليمية؛ لما تؤديه من دور في تمكين الطلبة من الاحتفاظ بالتعليمات وتنفيذها، وتنظيم المهام والأنشطة الدراسية، وضبط الاستجابات، والانتقال بين الإستراتيجيات وفقًا لمتطلبات التعلم. كما تشير الأدبيات إلى ارتباط الوظائف التنفيذية بالتحصيل الأكاديمي، ولا سيما في مجالات القراءة والرياضيات واللغة (Spiegel et al., 2021)، الأمر الذي يجعل فهمها ضرورة تربوية لفهم جوانب من الصعوبات التي قد يواجهها الطلبة في المواقف التعليمية المختلفة. وتتآزر هذه المكونات الأساسية في دعم عمليات تنفيذية أكثر تعقيدًا، مثل التخطيط وتنظيم المهام وحل المشكلات ومراقبة الأداء، وهي مظاهر ترتبط بالأداء في السياقات التعليمية، دون أن يكون كل سلوك صفي مؤشرًا خالصًا على وظيفة تنفيذية واحدة.

وقد حظيت الوظائف التنفيذية باهتمام واسع في الدراسات المتعلقة باضطراب طيف التوحد، نظرًا لارتباط الصعوبات في بعض مكوناتها بمظاهر الأداء المعرفي والسلوكي لدى الأفراد ذوي الاضطراب. وأظهر التحليل التلوي الذي أجراه Demetriou et al. (2018)، وشمل (235) دراسة، وجود فروق متوسطة في الأداء التنفيذي بين الأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد وأقرانهم في مجموعات المقارنة، دون أن تدعم النتائج وجود قصور في مكون تنفيذي واحد يمكن اعتباره سمة مميزة للاضطراب. كما أظهرت المراجعة المنهجية والتحليل التلوي اللذان أجراهما Ceruti et al. (2024) أن تقدير الصعوبات التنفيذية يتأثر بطبيعة أداة القياس، مع ظهور فروق بين النتائج المستمدة من الاختبارات القائمة على الأداء وتلك المستمدة من استبانات التقدير السلوكي. وتشير هذه النتائج إلى أن الصعوبات التنفيذية لدى الأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد لا تتخذ نمطًا موحدًا، وأن تفسيرها يستلزم مراعاة الفروق الفردية وطبيعة السياق الذي تُقاس فيه.

ويتفق ذلك مع ما توصل إليه Martínez et al. (2026) في دراسة شملت (185) طفلًا من فئات مختلفة من ذوي الاحتياجات التعليمية الخاصة، من بينهم (21) طفلًا من ذوي اضطراب طيف التوحد؛ إذ حددت الدراسة أربعة أنماط للأداء التنفيذي، أظهرت تباينًا داخل الفئات التشخيصية وتداخلًا بين الفئات المختلفة. وتبرز هذه النتيجة أهمية تجاوز التفسيرات القائمة على التصنيف التشخيصي وحده، والاهتمام بالفروق الفردية في مكونات الوظائف التنفيذية وانعكاساتها المحتملة على الأداء التعليمي. كما تؤكد ضرورة عدم افتراض أن جميع الطلبة ذوي اضطراب طيف التوحد يواجهون الصعوبات التنفيذية نفسها أو بالدرجة ذاتها.

وفي السياق المدرسي، قد تظهر الصعوبات المرتبطة بالوظائف التنفيذية في صور سلوكية متعددة، من بينها صعوبة البدء في أداء المهام، وتنظيم الأدوات والواجبات، والاحتفاظ بالتعليمات متعددة الخطوات، والانتقال بين الأنشطة، والتكيف مع التغيرات غير المتوقعة، ومراقبة الأداء وتصحيح الأخطاء. ويُعد المعلمون من المصادر المهمة للمعلومات المتعلقة بهذه المظاهر؛ بحكم تفاعلهم المباشر مع الطلبة وملاحظتهم المستمرة لسلوكهم أثناء الأنشطة الصفية.

وفي هذا الصدد، أظهرت دراسة Gentil-Gutiérrez et al.(2022) ارتفاع تقديرات المعلمين للصعوبات التنفيذية لدى الطلبة ذوي اضطراب طيف التوحد مقارنة بأقرانهم نمطيي النمو. ومع ذلك، فإن المظاهر السلوكية المرتبطة بهذه الصعوبات قد تتداخل مع عوامل تواصلية أو انفعالية أو حسية أو تعليمية، مما يستدعي الحذر عند تفسيرها. ومن ثم، فإن

تصورات المعلمين بشأن هذه المظاهر تمثل مصدرًا مهمًا لفهم ما يلاحظونه في المواقف التعليمية، لكنها لا تُعد بديلًا عن التقييم المباشر للوظائف التنفيذية أو دليلًا مستقلًا على وجود قصور في مكوناتها.

وتبرز في هذا السياق أهمية معرفة المعلمين بالوظائف التنفيذية وقدرتهم على فهم المظاهر السلوكية المرتبطة بصعوباتها. فالتعرف على الصعوبات التي يواجهها الطلبة في تنظيم المهام أو ضبط الاستجابات لا يعني بالضرورة امتلاك المعلم فهمًا مفاهيميًا لطبيعة العمليات المعرفية الكامنة وراء تلك المظاهر.

وقد أظهرت دراسة Madanipour et al. (2025) التي تناولت فهم معلمي الطفولة المبكرة للوظائف التنفيذية والممارسات الداعمة لها، أن بعض المعلمين يستندون في فهمهم لهذه الوظائف إلى الخبرات والممارسات الصفية، مع الحاجة إلى تعزيز تناول مفاهيم الوظائف التنفيذية بصورة صريحة في برامج إعداد المعلمين. وتثير هذه النتيجة تساؤلًا حول مدى ارتباط تقدير المعلمين لمعرفتهم بالوظائف التنفيذية بتصوراتهم بشأن الصعوبات السلوكية المرتبطة بها لدى الطلبة، ولا سيما أن المعرفة المدركة تعكس تقييم الفرد لمعرفته، ولا تمثل بالضرورة مؤشرًا على مستوى معرفته الفعلية.

وتدعم الأدبيات المتعلقة بإعداد معلمي الطلبة ذوي اضطراب طيف التوحد أهمية النظر في المعرفة المهنية والتدريب بوصفهما عاملين محتملين في تشكيل استجابات المعلمين وقراراتهم التعليمية. فقد أظهرت المراجعة المنهجية التي أجراها Gómez-Marí, et al.(2021) تباين مستويات معرفة المعلمين باضطراب طيف التوحد، وارتباطها بعوامل من بينها التدريب السابق والخبرة في التعامل مع الطلبة ذوي الاضطراب. كما كشفت دراسة Hamrick et al. (2021) عن وجود فجوات في استعداد بعض معلمي التربية الخاصة لتطبيق التدخلات التعليمية مع الطلبة ذوي اضطراب طيف التوحد والإعاقة الفكرية، رغم استخدامهم ممارسات متنوعة في البيئات المدرسية. وتشير هذه الأدلة إلى أهمية التمييز بين امتلاك المعرفة المتخصصة، والتقدير الذاتي لها، والقدرة على توظيفها في الممارسة التعليمية، مع مراعاة دور فرص التطوير المهني والظروف المؤسسية في دعم المعلمين (Bloom et al., 2023-onAl Jaffal, 2022; Peterss).

وفي المملكة العربية السعودية، تناولت بعض الدراسات معرفة المعلمين باضطراب طيف التوحد، واتجاهاتهم نحو الدمج، ومدى استخدامهم للممارسات المستندة إلى الأدلة. فقد أظهرت دراسة Alhossein (2021)، التي شملت (240) معلمًا ومعلمة من معلمي التربية الخاصة، أن مستوى المعرفة المدركة بالممارسات المستندة إلى الأدلة ومستوى استخدامها جاءا في المستوى المتوسط، مع وجود علاقة إيجابية بين المعرفة المدركة والاستخدام المبلغ عنه، وارتباط المشاركة في برامج التطوير المهني بمستوى استخدام تلك الممارسات. كما تناولت دراسة Al Jaffal (2022) المعوقات التي تواجه معلمي التعليم العام في دمج الطلبة ذوي اضطراب طيف التوحد.

وعلى الرغم من أهمية هذه الدراسات في توضيح بعض جوانب المعرفة المهنية والممارسات التعليمية، فإنها لم تتناول بصورة مباشرة المعرفة المدركة بالوظائف التنفيذية أو تصورات معلمي التربية الخاصة بشأن مظاهر الصعوبات المرتبطة بها لدى الطلبة ذوي اضطراب طيف التوحد.

وباستقراء الدراسات السابقة، يتبين اتفاقها على الأهمية التربوية للوظائف التنفيذية، مع اختلاف طرائق قياسها بين الاختبارات المباشرة وتقديرات السلوك اليومي. وفي المقابل، تظل الأدلة المتعلقة بتقدير المعلمين لمعرفتهم بهذه الوظائف، ومدى ارتباط ذلك بتقديراتهم لتكرار الصعوبات الصفية، محدودة نسبيًا في السياق العربي والسعودي.

وفي ضوء ما سبق، تتحدد الفجوة البحثية في الندرة النسبية للدراسات التي تميز مفاهيميًا وقياسيًا بين المعرفة المدركة بالوظائف التنفيذية والتقديرات السلوكية لتكرار مظاهر صعوباتها؛ ويتجلى هذا النقص بوجه خاص في السياق العربي والسعودي. وتتمثل الحاجة البحثية كذلك في محدودية الأدلة المتاحة بشأن مستوى المعرفة المدركة بالوظائف

التنفيذية لدى معلمي التربية الخاصة في المملكة العربية السعودية، وطبيعة تصوراتهم بشأن مظاهر الصعوبات المرتبطة بهذه الوظائف لدى الطلبة ذوي اضطراب طيف التوحد، ومدى ارتباط هذين المتغيرين ببعضهما وبالخصائص الشخصية والمهنية للمعلمين.

وتكتسب دراسة هذه العلاقة أهمية خاصة في ضوء الاختلاف المفاهيمي بين المعرفة المدركة والتصورات؛ إذ تشير الأولى إلى تقدير المعلم الذاتي لمستوى معرفته بالوظائف التنفيذية، في حين تشير الثانية إلى تقديره لتكرار المظاهر المذكورة في العبارات التي تصف مظاهر الصعوبات المرتبطة بها لدى الطلبة. ولا يفترض بالضرورة أن ارتفاع أحد المتغيرين يصاحبه ارتفاع الآخر، الأمر الذي يستدعي فحص العلاقة بينهما تجريبيًا بدلًا من افتراض وجودها.

وانطلاقًا من ذلك، تسعى الدراسة الحالية إلى الكشف عن مستوى المعرفة المدركة بالوظائف التنفيذية لدى معلمي التربية الخاصة، وتحديد تقديراتهم لتكرار المظاهر الواردة في العبارات التي تصف مظاهر الصعوبات المرتبطة بهذه الوظائف لدى الطلبة ذوي اضطراب طيف التوحد، وفحص الفروق في استجاباتهم تبعًا لبعض خصائصهم الشخصية والمهنية، فضلًا عن التعرف على العلاقة بين المعرفة المدركة وتصورات المعلمين. ومن المتوقع أن تسهم نتائج الدراسة في تقديم مؤشرات يمكن الاستفادة منها عند تطوير برامج إعداد معلمي التربية الخاصة وتدريبهم المهني، مع التأكيد أن البيانات المستمدة من التقرير الذاتي تعكس تقديرات المشاركين وتصوراتهم، ولا تمثل قياسًا موضوعيًا لمعارفهم أو تقييمًا مباشرًا للأداء التنفيذي لدى الطلبة.

أسئلة الدراسة

في ضوء ما سبق، سعت الدراسة الحالية إلى الإجابة عن الأسئلة الآتية:

1. ما مستوى المعرفة المدركة بالوظائف التنفيذية لدى معلمي التربية الخاصة في المملكة العربية السعودية؟
2. ما مستوى تقديرات معلمي التربية الخاصة لتكرار مظاهر الصعوبات المرتبطة بالوظائف التنفيذية لدى الطلبة ذوي اضطراب طيف التوحد؟
3. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في المعرفة المدركة بالوظائف التنفيذية وتقديرات المعلمين لتكرار مظاهر الصعوبات المرتبطة بها تُعزى إلى الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، نوع المنشأة، المرحلة الدراسية، والتطوير المهني والمنطقة الجغرافية؟
4. هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين المعرفة المدركة بالوظائف التنفيذية لدى معلمي التربية الخاصة وتقديراتهم لتكرار مظاهر الصعوبات المرتبطة بها لدى الطلبة ذوي اضطراب طيف التوحد؟

مصطلحات الدراسة

الوظائف التنفيذية: عمليات معرفية مترابطة تشمل الذاكرة العاملة والكف السلوكي والمرونة المعرفية، وتدعم عمليات أوسع مثل التخطيط والتنظيم ومراقبة الأداء (Diamond, 2013). وإجرائيًا، لا تُقاس الوظائف التنفيذية مباشرة في الدراسة، وإنما تُقاس تقديرات المعلمين لتكرار مظاهر صعوبات سلوكية مرتبطة بها.

المعرفة المدركة: هي الحكم الذاتي الذي يصدره الفرد بشأن مدى امتلاكه معرفة بموضوع معين. وإجرائيًا، هي الدرجة التي يمنحها المعلم لنفسه في فقرة واحدة على مقياس من 1 إلى 5 لتقدير معرفته بالوظائف التنفيذية؛ وهي ليست اختبارًا للمعرفة الفعلية.

تقديرات المعلمين لتكرار مظاهر الصعوبات: أحكام المعلمين بشأن مدى تكرار سلوكيات صفية ترتبط بصعوبات في الأداء التنفيذي. وإجرائيًا، هي متوسط استجابات المعلم لعشرين عبارة باستخدام مقياس تكرار خماسي (أبدًا، نادرًا، أحيانًا، غالبًا، دائمًا)، ولا تمثل قياسًا مباشرًا لسلوك الطلبة.

حدود الدراسة

تقتصر الدراسة موضوعيًا على المعرفة المدركة بالوظائف التنفيذية وتقديرات المعلمين لتكرار مظاهر الصعوبات المرتبطة بها، وبشريًا على معلمي التربية الخاصة العاملين مباشرة مع الطلبة ذوي اضطراب طيف التوحد، ومكانيًا على المملكة العربية السعودية، وزمانيًا على الفترة من 15 فبراير إلى 1 مايو 2026م.

المنهجية

تصميم الدراسة

اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي الارتباطي، باستخدام تصميم مقطعي جُمعت فيه البيانات من خلال استبانة إلكترونية في فترة زمنية واحدة. واستُخدم هذا التصميم للكشف عن مستوى المعرفة المدركة بالوظائف التنفيذية لدى معلمي التربية الخاصة، وتصوراتهم بشأن مظاهر الصعوبات المرتبطة بهذه الوظائف لدى الطلبة ذوي اضطراب طيف التوحد في المملكة العربية السعودية. كما استُخدم لفحص الفروق في استجابات المعلمين تبعًا لخصائصهم الشخصية والمهنية، وتحديد العلاقة الارتباطية بين المعرفة المدركة وتصوراتهم بشأن تلك الصعوبات.

المشاركون

شارك في الدراسة (158) معلمًا ومعلمة من معلمي التربية الخاصة العاملين مباشرة مع الطلبة ذوي اضطراب طيف التوحد في المملكة العربية السعودية، واختير المشاركون بطريقة المعاينة غير الاحتمالية الميسّرة، وكانت المشاركة طوعية.

جُمعت البيانات باستخدام استبانة إلكترونية وُزّعت عبر مجموعات تطبيق واتساب الخاصة بمعلمي التربية الخاصة في المملكة العربية السعودية، خلال الفترة من 15 فبراير إلى 1 مايو 2026م. ولم يتوافر إطار معاينة محدد أو حجم موثق لمجتمع الدراسة؛ لذا تعذّر حساب معدل الاستجابة وتقدير مدى تمثيل العينة للمجتمع إحصائيًا.

تكوّنت العينة من (139) معلمًا (88.0%) و(19) معلمة (12.0%). وحصل (72) مشاركًا على البكالوريوس (45.6%)، و(46) على الماجستير (29.1%)، و(40) على الدكتوراه (25.3%). وبلغ عدد من تقل خبرتهم عن خمس سنوات أربعة مشاركين (2.5%)، في حين تجاوزت خبرة (50) مشاركًا خمس عشرة سنة (31.6%).

توزع المشاركون على خمس مناطق جغرافية في المملكة العربية السعودية، هي: الوسطى، والغربية، والجنوبية، والشرقية، والشمالية، وعملوا في أربع بيئات تعليمية شملت فصول الدمج بالمدارس الحكومية، والمدارس الحكومية التي تطبق التعليم الشامل، ومراكز التوحد الحكومية والأهلية. وكانت فصول الدمج بالمدارس الحكومية الأكثر تمثيلًا في العينة (68.4%)، كما شكّل معلمو المرحلة الابتدائية النسبة الأكبر من المشاركين (74.7%).

وفيما يتعلق بالتطوير المهني المتخصص في الوظائف التنفيذية، أفاد (94) مشاركًا (59.5%) بحصولهم على تدريب سابق، مقابل (62) مشاركًا (39.2%) لم يحصلوا عليه، وكانت البيانات مفقودة لهذا المتغير لدى مشاركين اثنين (1.3%).

وأظهرت الخصائص الديموغرافية للعينة عدم توازن توزيع الجنس عبر مستويات المؤهل العلمي؛ إذ كان جميع المشاركين الحاصلين على درجة البكالوريوس من الذكور، في حين كانت جميع المعلمات المشاركات من الحاصلات على درجات الدراسات العليا. ويُراعى هذا التداخل بين المتغيرين عند تفسير نتائج المقارنات الإحصائية المتعلقة بالجنس والمؤهل العلمي. ويعرض جدول (1) الخصائص الشخصية والمهنية للمشاركين.

جدول(1)

الخصائص الشخصية والمهنية للمشاركين (N = 158)

المتغير	الفئة	n	%
الجنس	ذكر	139	88.0
	أنثى	19	12.0
المؤهل العلمي	بكالوريوس	72	45.6
	ماجستير	46	29.1
	دكتوراه	40	25.3
سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	4	2.5
	5–10 سنوات	54	34.2
	11–15 سنة	50	31.6
	أكثر من 15 سنة	50	31.6
التطوير المهني	نعم	94	59.5
	لا	62	39.2
	غير محدد	2	1.3
المنشأة التعليمية	مدرسة حكومية (فصول دمج)	108	68.4
	مدرسة حكومية (تعليم شامل)	16	10.1
	مركز توحد حكومي	11	7.0
	مركز توحد خاص (أهلي)	23	14.6
المرحلة الدراسية	الطفولة المبكرة	10	6.3
	الابتدائية	118	74.7
	المتوسطة	8	5.1
	الثانوية	22	13.9
المنطقة الجغرافية	الوسطى	50	31.6
	الغربية	40	25.3
	الجنوبية	35	22.2
	الشرقية	23	14.6
	الشمالية	10	6.3

أداة الدراسة

استخدمت الدراسة استبانة إلكترونية طوّرها الباحث، وتضمنت ثلاثة أجزاء. خُصص الجزء الأول لجمع البيانات الشخصية والمهنية للمشاركين، وشملت الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، والتطوير المهني المتعلق بالوظائف التنفيذية، والمنشأة التعليمية، والمرحلة الدراسية، والمنطقة الجغرافية.

وتضمن الجزء الثاني فقرة واحدة لقياس المعرفة المدركة بالوظائف التنفيذية، قيّم من خلالها المعلمون مستوى معرفتهم بهذه الوظائف على مقياس خماسي تراوح بين منخفضة جدًا (1) ومرتفعة جدًا (5). وتعكس الدرجة الناتجة تقدير المعلمين الذاتي لمعرفتهم، وليس مستوى معرفتهم الفعلية.

أما الجزء الثالث، فتكوّن من (20) فقرة تصف مظاهر الصعوبات المرتبطة بالوظائف التنفيذية لدى الطلبة ذوي اضطراب طيف التوحد. وطُلب من المعلمين تقدير مدى تكرار هذه المظاهر باستخدام مقياس خماسي: أبدًا (1)، نادرًا (2)، أحيانًا (3)، غالبًا (4)، دائمًا (5). وحُسب متوسط استجابات الفقرات العشرين للحصول على الدرجة الكلية، بحيث تشير الدرجة الأعلى إلى ارتفاع التقدير الذاتي لتكرار هذه المظاهر، لا إلى قياس مباشر لمعدل حدوثها لدى الطلبة.

طوّر الباحث فقرات الأداة بالاستناد إلى الأدبيات النظرية والدراسات السابقة في الوظائف التنفيذية واضطراب طيف التوحد؛ ولا سيما الإطار النظري لدايموند (Diamond, 2013) ودراستي Demetriou et al. (2018) و Gentil-Gutiérrez et al.(2022) واستُخدمت هذه الأدبيات لتحديد المظاهر السلوكية المرتبطة بالذاكرة العاملة والكف السلوكي والمرونة المعرفية والتخطيط والتنظيم في البيئة التعليمية. ولم تُقتبس الفقرات من مقياس معياري محدد.

فُسرت المتوسطات باستخدام فئات متساوية المدى: من 1.00 إلى 1.80 (أبدًا)، ومن 1.81 إلى 2.60 (نادرًا)، ومن 2.61 إلى 3.40 (أحيانًا)، ومن 3.41 إلى 4.20 (غالبًا)، ومن 4.21 إلى 5.00 (دائمًا). واستُخدمت الدرجة الكلية لفقرات تقدير التكرار في التحليل دون افتراض وجود مقاييس فرعية مستقلة.

الخصائص السيكومترية للأداة

صدق المحتوى

عُرضت الاستبانة في صورتها الأولية على ثلاثة محكمين متخصصين للتحقق من ملاءمة الفقرات لأهداف الدراسة، ووضوح صياغتها وسلامتها اللغوية ومدى ارتباطها بالمجال المراد قياسه. وأُجريت تعديلات على الفقرات استجابةً لملاحظاتهم قبل اعتماد الصورة النهائية..

مؤشرات البناء الداخلي

للتحقق من البناء الداخلي للأداة، أُجري تحليل عاملي استكشافي للفقرات العشرين باستخدام طريقة الاحتمال الأقصى(Maximum Likelihood) ، مع تحديد عامل واحد لاستخراج التشبعات العاملية لكل فقرة. وقد تراوحت قيمها بين (0.435) و(0.684)، كما يوضح الجدول (2). واستند التحليل إلى مصفوفة ارتباطات بيرسون، ولذلك تُعد هذه النتائج مؤشرات أولية تدعم البناء الداخلي للأداة، لكنها لا تكفي وحدها لتأكيد أن الفقرات تقيس بُعدًا واحدًا، خاصة أن استجاباتها تعتمد على مقياس تقدير خماسي ذي طبيعة ترتيبية.

جدول (2)

التشبعات العاملية المعيارية للفقرات العشرين بطريقة الاحتمال الأقصى (عامل واحد)

م	الفقرة	التشبع العاملي	الشيوع (h^2)
1	يواجه الطالب صعوبة في تنظيم مهامه الدراسية اليومية	0.469	0.220
2	يواجه الطالب صعوبة في التخطيط لإكمال الواجبات المدرسية في الوقت المحدد	0.435	0.189
3	لا يتمكن الطالب من التخطيط المسبق للأنشطة اليومية	0.490	0.240

م	الفقرة	التشبع العاملي	الشيوع (h^2)
4	يواجه الطالب صعوبة في تنظيم وقته خلال الحصص الدراسية	0.498	0.248
5	يواجه الطالب صعوبة في بدء حل المسائل الحسابية الجديدة	0.533	0.284
6	لا يتمكن الطالب من تنظيم مهامه الدراسية بكفاءة	0.552	0.304
7	ينسى الطالب الخطوات المتتابعة المطلوبة لحل مسائل الرياضيات	0.636	0.404
8	يواجه الطالب صعوبة في تذكر الحقائق أو القوانين الرياضية أثناء حل المسائل	0.613	0.375
9	يصعب على الطالب اتباع تعليمات معقدة أو متعددة الخطوات	0.511	0.262
10	يحتاج الطالب إلى تذكير متكرر بالقواعد أو الإجراءات التي يجب اتباعها في الفصل	0.612	0.374
11	لا يحتفظ الطالب بالمعلومات اللازمة لإكمال المهمة دون تذكير متكرر	0.600	0.359
12	يعاني الطالب من صعوبة في تغيير خطة العمل عند مواجهة مشكلة غير متوقعة	0.508	0.258
13	يعاني الطالب من ضعف في القدرة على تعديل سلوكه بناءً على ملاحظات المعلم	0.529	0.279
14	يتجنب الطالب الأنشطة التي تتطلب تركيزًا ذهنيًا لفترة طويلة	0.478	0.228
15	لا يستطيع الطالب تعديل إستراتيجيته عند مواجهة صعوبة في حل المسألة	0.646	0.417
16	يواجه الطالب صعوبة في التحكم في ردود أفعاله عند تعرضه لإحباط في الدراسة.	0.684	0.468
17	يُظهر الطالب قلقًا أو توترًا عند تقديم واجباته أو الامتحانات	0.541	0.293
18	يعجز الطالب عن تنظيم أفكاره عند الكتابة أو التعبير عن نفسه	0.558	0.312
19	يحتاج الطالب إلى توجيه مستمر للتركيز أثناء الأنشطة الرياضية أو الحسابية	0.546	0.298
20	لا يحافظ الطالب على هدوئه وتركيزه أثناء أداء المهام الدراسية	0.601	0.361

الاتساق الداخلي

للتحقق من الاتساق الداخلي لأداة الدراسة، أُعيد حساب معامل ألفا كرونباخ باستخدام استجابات المشاركين للفقرات العشرين التي تقيس تقديرات المعلمين لتكرار مظاهر الصعوبات المرتبطة بالوظائف التنفيذية لدى الطلبة ذوي اضطراب طيف التوحد. وقد بلغت قيمة المعامل(α = .898) ، مما يشير إلى ارتفاع الاتساق الداخلي للفقرات، وتتفق هذه النتيجة مع القيمة الواردة في التحليل السابق.

أما المعرفة المدركة بالوظائف التنفيذية، فقد قِيست باستخدام فقرة واحدة؛ ولذلك لا يمكن حساب معامل ألفا كرونباخ لها. ويُعد الاعتماد على فقرة واحدة أحد القيود المنهجية للدراسة، إذ لا يتيح تقدير الاتساق الداخلي لهذا المتغير.

النتائج

نتائج السؤال الأول: ما مستوى المعرفة المدركة بالوظائف التنفيذية؟

أظهرت النتائج أن مستوى المعرفة المدركة بالوظائف التنفيذية لدى معلمي التربية الخاصة جاء متوسطًا، بمتوسط حسابي بلغ (3.25)وانحراف معياري قدره .(1.04)وبالنظر إلى توزيع استجابات المشاركين، أفاد (39.9%)منهم بأن مستوى

معرفتهم مرتفع أو مرتفع جدًا، في حين قيّم (35.4%)معرفتهم بأنها متوسطة، و (24.7%)بأنها منخفضة أو منخفضة جدًا، كما يوضح جدول .(3)

جدول(3)

توزيع مستويات المعرفة المدركة بالوظائف التنفيذية لدى المعلمين

مستوى المعرفة	التكرار (n)	النسبة المئوية (%)
منخفضة جدًا	5	3.2
منخفضة	34	21.5
متوسطة	56	35.4
مرتفعة	42	26.6
مرتفعة جدًا	21	13.3

نتائج السؤال الثاني: ما مستوى تقديرات تكرار مظاهر الصعوبات التنفيذية؟

أظهرت النتائج أن المتوسط الحسابي للدرجة الكلية لتقديرات المعلمين بشأن تكرار مظاهر الصعوبات المرتبطة بالوظائف التنفيذية لدى الطلبة ذوي اضطراب طيف التوحد بلغ (3.47)، بانحراف معياري قدره (0.41)، وهو ما يقع ضمن مستوى «غالبًا» وفق معايير التفسير المعتمدة في الدراسة. وتعكس هذه النتيجة تقديرات المعلمين لتكرار تلك الصعوبات في المواقف التعليمية، ولا تمثل قياسًا مباشرًا لمدى تكرارها الفعلي لدى الطلبة. وفيما يلي عرض لنتائج الفقرات العشرين، مع بيان المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل فقرة.

جدول(4)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات المعلمين لتكرار مظاهر الصعوبات التنفيذية مرتبة تنازليًا بحسب العبارة

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التكرار المقدّر
1	يعاني الطالب من صعوبة في تغيير خطة العمل عند مواجهة مشكلة غير متوقعة	3.55	0.66	غالبًا
2	لا يستطيع الطالب تعديل إستراتيجيته عند مواجهة صعوبة في حل المسألة	3.54	0.70	غالبًا
3	يتجنب الطالب الأنشطة التي تتطلب تركيزًا ذهنيًا لفترة طويلة	3.53	0.65	غالبًا
4	يظهر الطالب قلقًا أو توترًا عند تقديم واجباته أو الامتحانات	3.53	0.76	غالبًا
5	يواجه الطالب صعوبة في بدء حل المسائل الحسابية الجديدة	3.51	0.72	غالبًا
6	ينسى الطالب الخطوات المتتابعة المطلوبة لحل مسائل الرياضيات	3.51	0.67	غالبًا
7	يحتاج الطالب إلى تذكير متكرر بالقواعد أو الإجراءات التي يجب اتباعها في الفصل	3.51	0.70	غالبًا
8	يواجه الطالب صعوبة في تذكر الحقائق أو القوانين الرياضية أثناء حل المسائل	3.49	0.67	غالبًا
9	يصعب على الطالب اتباع تعليمات معقدة أو متعددة الخطوات	3.47	0.76	غالبًا
10	لا يحافظ الطالب على هدوئه وتركيزه أثناء أداء المهام الدراسية	3.47	0.65	غالبًا
11	يعجز الطالب عن تنظيم أفكاره عند الكتابة أو التعبير عن نفسه	3.46	0.67	غالبًا
12	يواجه الطالب صعوبة في التخطيط لإكمال الواجبات المدرسية في الوقت المحدد	3.44	0.64	غالبًا
13	لا يتمكن الطالب من التخطيط المسبق للأنشطة اليومية	3.44	0.74	غالبًا
14	لا يتمكن الطالب من تنظيم مهامه الدراسية بكفاءة	3.43	0.73	غالبًا

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التكرار المقدّر
15	يحتاج الطالب إلى توجيه مستمر للتركيز أثناء الأنشطة الرياضية أو الحسابية	3.43	0.65	غالبًا
16	لا يحتفظ الطالب بالمعلومات اللازمة لإكمال المهمة دون تذكير متكرر	3.42	0.73	غالبًا
17	يواجه الطالب صعوبة في تنظيم مهامه الدراسية اليومية	3.41	0.71	غالبًا
18	يعاني الطالب من ضعف في القدرة على تعديل سلوكه بناءً على ملاحظات المعلم	3.41	0.73	غالبًا
19	يواجه الطالب صعوبة في التحكم في ردود أفعاله عند تعرضه لإحباط في الدراسة	3.41	0.71	غالبًا
20	يواجه الطالب صعوبة في تنظيم وقته خلال الحصص الدراسية	3.38	0.76	أحيانًا

تراوحت المتوسطات الحسابية للعبارات بين 3.38 و3.55؛ وجاءت أعلى التقديرات لمظهر صعوبة تغيير خطة العمل عند مواجهة مشكلة غير متوقعة (M = 3.55, SD = 0.66)، بينما جاءت أدناها لصعوبة تنظيم الوقت أثناء الحصص الدراسية (M = 3.38, SD = 0.76؛ «أحيانًا»). وتقع بقية العبارات ضمن فئة «غالبًا». ويُلاحظ أن هذه التقديرات تصف تصورات المعلمين عن تكرار المظاهر، ولا تحدد معدل وقوعها الفعلي لدى الطلبة.

نتائج السؤال الثالث: الفروق بحسب الخصائص الشخصية والمهنية – المعرفة المدركة

استُخدم اختبار مان–ويتني للمقارنات بين مجموعتين، واختبار كروسكال–واليس للمقارنات بين ثلاث مجموعات فأكثر؛ لأن المعرفة المدركة قِيست بفقرة ترتيبية واحدة. وأُجريت المقارنات الثنائية اللاحقة عند الحاجة مع تصحيح هولم.

أظهرت نتائج اختبار كروسكال–واليس وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى المعرفة المدركة بالوظائف التنفيذية تبعًا للمؤهل العلمي، **H**(2) = 84.24، **p** < .001، ε^2 = .537، بحجم أثر كبير. وقد ارتفع المتوسط الحسابي للمعرفة المدركة من (2.50) لدى الحاصلين على البكالوريوس إلى (3.54) لدى الحاصلين على الماجستير، ثم إلى (4.28) لدى الحاصلين على الدكتوراه. وأكدت المقارنات الثنائية اللاحقة باستخدام اختبار دان، بعد تطبيق تصحيح هولم، وجود فروق دالة إحصائيًا بين حملة البكالوريوس والماجستير (**p** < .001)، وبين حملة البكالوريوس والدكتوراه (**p** < .001)، وكذلك بين حملة الماجستير والدكتوراه (**p** = .0019)، حيث جاءت المعرفة المدركة أعلى لدى أصحاب المؤهلات العلمية الأعلى.

حُسب لكل فئة المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومتوسط الرتب، جدول (5)، ثم أُجريت المقارنات الثنائية اللاحقة باستخدام اختبار دان(Dunn) ، مع تطبيق تصحيح هولم (Holm) على قيم الدلالة الإحصائية، وذلك للمتغيرات متعددة الفئات التي أظهر اختبار كروسكال–واليس وجود فروق إجمالية دالة إحصائيًا فيها. ويعرض جدول (6) المقارنات الثنائية التي بلغت مستوى الدلالة الإحصائية بعد التصحيح، مع تحديد اتجاه الفروق بين المجموعات. أما المقارنات التي لم تُدرج في الجدول، فلم تبلغ مستوى الدلالة الإحصائية المعتمد بعد التصحيح.

وفيما يتعلق بالتطوير المهني، بلغت القيمة الأصغر لإحصاء مان–ويتني (U) مقدار 2704.00، عند مستوى دلالة إحصائية بلغ .(p = .431) وتقابل هذه القيمةَ قيمةٌ أخرى مقدارها 3124.00 عند عكس ترتيب المجموعتين في حساب الإحصاء؛ ولذلك لا يُعد اختلاف القيمتين تعارضًا في نتائج التحليل. ولم تُظهر النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في المعرفة المدركة بالوظائف التنفيذية تُعزى إلى المشاركة السابقة في برامج التطوير المهني.

جدول(5)

الإحصاءات الوصفية للمعرفة المدركة بحسب الخصائص الشخصية والمهنية

المتغير	الفئة	n	M	SD	متوسط الرتب
الجنس	ذكر	139	3.17	1.04	75.97
	أنثى	19	3.84	0.83	105.29
المؤهل العلمي	ماجستير	46	3.54	0.91	93.39
	بكالوريوس	72	2.50	0.63	46.47
	دكتوراه	40	4.28	0.68	122.97
سنوات الخبرة	من 5إلى 10سنوات	54	2.76	0.78	58.28
	من 11إلى 15سنة	50	3.50	1.07	90.75
	أكثر من 15سنة	50	3.54	1.07	91.42
	أقل من 5سنوات	4	3.25	1.26	76.38
المنشأة التعليمية	مدرسة حكومية (فصول دمج)	108	3.19	0.95	76.92
	مدرسة حكومية (تعليم شامل)	16	4.31	0.70	124.16
	مركز توحد خاص (أهلي)	23	2.61	0.84	50.76
	مركز توحد حكومي	11	3.64	1.43	100.00
المرحلة الدراسية	المرحلة الابتدائية	118	3.20	1.02	77.92
	المرحلة الثانوية	22	3.18	1.10	74.50
	المرحلة المتوسطة	8	2.62	0.52	50.62
	مرحلة الطفولة المبكرة	10	4.50	0.53	132.25
المنطقة الجغرافية	الجنوبية	35	3.37	1.14	84.69
	الوسطى	50	3.24	0.94	78.47
	الشرقية	23	3.26	1.36	79.67
	الغربية	40	3.15	0.98	75.38
	الشمالية	10	3.30	0.67	82.60
التطوير المهني	نعم	94	3.31	1.12	80.73
	لا	62	3.18	0.93	75.11

جدول(6)

المقارنات الثنائية الدالة إحصائيًا (دان مع تصحيح هولم)

المتغير	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	pالمعدلة	الاتجاه لصالح
المؤهل العلمي	ماجستير	بكالوريوس	< .001	ماجستير
	ماجستير	دكتوراه	0.002	دكتوراه
	بكالوريوس	دكتوراه	< .001	دكتوراه
سنوات الخبرة	من 5 إلى 10سنوات	من 11إلى 15سنة	< .001	من 11إلى 15سنة
	من 5 إلى 10سنوات	أكثر من 15سنة	< .001	أكثر من 15سنة

المتغير	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	pالمعدلة	الاتجاه لصالح
المنشأة التعليمية	مدرسة حكومية (فصول دمج)	مدرسة حكومية (تعليم شامل)	< .001	مدرسة حكومية (تعليم شامل)
	مدرسة حكومية (فصول دمج)	مركز توحد خاص(أهلي)	0.029	مدرسة حكومية (فصول دمج)
	مدرسة حكومية (تعليم شامل)	مركز توحد خاص(أهلي)	< .001	مدرسة حكومية (تعليم شامل)
	مركز توحد خاص (أهلي)	مركز توحد حكومي	0.009	مركز توحد حكومي
المرحلة الدراسية	المرحلة الابتدائية	مرحلة الطفولة المبكرة	< .001	مرحلة الطفولة المبكرة
	المرحلة الثانوية	مرحلة الطفولة المبكرة	0.002	مرحلة الطفولة المبكرة
	المرحلة المتوسطة	مرحلة الطفولة المبكرة	< .001	مرحلة الطفولة المبكرة

جدول(7)

الفروق في المعرفة المدركة بالوظائف التنفيذية وفق الخصائص الشخصية والمهنية

المتغير	إحصاء الاختبار	p	حجم الأثر
الجنس	U = 830.50	006.	37. = βrr
المؤهل العلمي	H(2) = 84.24	001. >	537. = ²ε
سنوات الخبرة التدريسية	H(3) = 19.53	001. >	124. = ²ε
المنشأة التعليمية	H(3) = 29.07	001. >	185. = ²ε
المنطقة الجغرافية	H(4) = 0.92	922.	006. = ²ε
المرحلة الدراسية	H(3) = 18.26	001. >	116. = ²ε
التطوير المهني	U = 2704.00	p = .431	07. = βrr

تحليل الانحدار الخطي المتعدد للمعرفة المدركة

أُجري تحليل انحدار خطي متعدد لفحص العلاقة بين الخصائص الشخصية والمهنية للمعلمين ومستوى معرفتهم المدركة بالوظائف التنفيذية، بعد إدخال المتغيرات في نموذج إحصائي واحد. وأظهرت النتائج أن المؤهل العلمي كان المتغير الوحيد الذي ارتبط بالمعرفة المدركة ارتباطًا دالًا إحصائيًا بعد ضبط بقية المتغيرات المدرجة في النموذج. فقد سجل الحاصلون على درجة الماجستير درجات أعلى من الحاصلين على البكالوريوس بمقدار (1.10) نقطة (**b** = 1.10، **SE** = 0.22، **p** < .001)، في حين بلغ الفرق لصالح الحاصلين على الدكتوراه (1.79) نقطة (**b** = 1.79، **SE** = 0.21، **p** < .001).

لم تظهر معاملات دالة إحصائيًا لبقية المتغيرات المدرجة في النموذج، بما فيها الجنس وسنوات الخبرة والتطوير المهني ونوع المنشأة التعليمية والمرحلة الدراسية .وبلغ معامل التحديد (R^2 = .550)ومعامل التحديد المعدل (R^2 المعدل = .508)، كما يوضح جدول .(8)وتم استبعاد حالتين من التحليل بسبب بيانات مفقودة في متغير التطوير المهني، ليستقر حجم عينة الانحدار عند (156)مشاركًا.

جدول (8)

تحليل الانحدار الخطي المتعدد للمعرفة المدركة بالوظائف التنفيذية (n = 156)

المتنبئ	B	SE	p
ماجستير مقابل بكالوريوس	1.10	0.22	< .001
دكتوراه مقابل بكالوريوس	1.79	0.21	< .001
أنثى مقابل ذكر	0.17	0.28	.549
خبرة 5–10 سنوات مقابل أقل من 5 سنوات	−0.52	0.35	.137
خبرة 11–15 سنة مقابل أقل من 5 سنوات	−0.57	0.33	.089
خبرة أكثر من 15 سنة مقابل أقل من 5 سنوات	−0.39	0.32	.227
التطوير المهني : نعم مقابل لا	−0.25	0.19	.187
مركز توحد خاص مقابل مدرسة حكومية (فصول دمج)	0.33	0.25	.193
مركز توحد حكومي مقابل مدرسة حكومية (فصول دمج)	0.23	0.54	.669
مدرسة حكومية (تعليم شامل) مقابل مدرسة حكومية (فصول دمج)	0.18	0.28	.519
الطفولة المبكرة مقابل الابتدائية	0.48	0.38	.207
المتوسطة مقابل الابتدائية	0.20	0.27	.455
الثانوية مقابل الابتدائية	0.08	0.22	.704

نتائج السؤال الثالث (تابع): الفروق في تقديرات تكرار الصعوبات

نظرًا إلى أن المعرفة المدركة قِيست بفقرة ترتيبية واحدة، استُخدمت الاختبارات اللامعلمية لمقارنة فئاتها. أما درجة تقدير تكرار الصعوبات، فهي متوسط مركب من (20) فقرة، وعوملت بوصفها متغيرًا كميًا؛ لذا استُخدم اختبار (t) لويلش للمقارنة بين مجموعتين وتحليل التباين الأحادي للمقارنة بين ثلاث مجموعات فأكثر. ويظل اعتماد نتائج الاختبارات المعلمية مشروطًا بالتحقق من ملاءمة افتراضاتها.

لم تُظهر نتائج المقارنات الإحصائية فروقًا ذات دلالة إحصائية في الدرجة الكلية لتقديرات المعلمين لتكرار مظاهر الصعوبات المرتبطة بالوظائف التنفيذية تبعًا لأي من الخصائص الشخصية والمهنية التي تناولتها الدراسة .فقد كانت جميع قيم الدلالة الإحصائية أكبر من مستوى الدلالة المعتمد ($p > .05$)، سواء فيما يتعلق بالجنس والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة، أو نوع المنشأة التعليمية والمنطقة الجغرافية والمرحلة الدراسية والمشاركة السابقة في التطوير المهني .ويعرض جدول (9)نتائج الاختبارات الإحصائية لكل متغير.

جدول(9)

الفروق في الدرجة الكلية لتقديرات المعلمين وفق الخصائص الشخصية والمهنية

المتغير	إحصاء الاختبار	p
الجنس	t(24.2) = 0.51	611.
المؤهل العلمي	F(2, 155) = 1.95	146.
سنوات الخبرة التدريسية	F(3, 154) = 1.15	332.
المنشأة التعليمية	F(3, 154) = 1.37	254.
المنطقة الجغرافية	0.44 = (F(4, 153	778.
المرحلة الدراسية	F(3, 154) = 0.99	398.
التطوير المهني	t(125.8) = −0.64	523.

نتائج السؤال الرابع: الارتباط بين المعرفة المدركة وتقديرات تكرار الصعوبات

أظهرت نتائج معامل ارتباط سبيرمان وجود علاقة ارتباطية موجبة ضعيفة بين المعرفة المدركة بالوظائف التنفيذية وتقديرات المعلمين لتكرار مظاهر الصعوبات المرتبطة بها لدى الطلبة ذوي اضطراب طيف التوحد، إلا أن هذه العلاقة لم تصل إلى مستوى الدلالة الإحصائية .(ρ = .109, p = .174)ويعرض جدول (10)معامل الارتباط وفاصل الثقة المرتبط به.

جدول(10)

العلاقة الارتباطية بين المعرفة المدركة والدرجة الكلية لتقديرات المعلمين

المتغيران	ρ	فاصل الثقة 95%	p
المعرفة المدركة والدرجة الكلية للتصورات	109.	[25. ،05.−]	174.

المناقشة

تكشف نتائج الدراسة عن تفاوت في تقديرات معلمي التربية الخاصة لمعرفتهم بالوظائف التنفيذية، في مقابل تقارب نسبي في تصوراتهم بشأن تكرار مظاهر الصعوبات المرتبطة بهذه الوظائف لدى الطلبة ذوي اضطراب طيف التوحد. فقد جاءت المعرفة المدركة عند المستوى المتوسط، بينما وقعت الدرجة الكلية للتصورات ضمن مستوى «غالبًا». وكان المؤهل العلمي أكثر الخصائص الشخصية والمهنية ارتباطًا بالمعرفة المدركة، في حين لم تظهر فروق دالة إحصائيًا في تصورات المعلمين تبعًا لهذه الخصائص، كما لم تتضح علاقة ارتباطية دالة بين المعرفة المدركة والتصورات. وتستحق هذه النتائج المناقشة، لا سيما أن إدراك المعلم لمستوى معرفته بالوظائف التنفيذية يختلف من حيث طبيعته عن تقديره للسلوكيات التي يلاحظها لدى الطلبة أثناء المواقف التعليمية.

المعرفة المدركة بالوظائف التنفيذية لدى معلمي التربية الخاصة

بلغ المتوسط العام للمعرفة المدركة بالوظائف التنفيذية لدى معلمي التربية الخاصة (3.25)، بانحراف معياري قدره (1.04)، وهو ما يشير إلى مستوى متوسط من المعرفة المدركة. إلا أن هذه النتيجة تبدو أكثر وضوحًا عند النظر إلى المؤهل

العلمي للمشاركين؛ فقد بلغ متوسط حملة البكالوريوس (2.50)، مقابل (3.54) لحملة الماجستير، و(4.28) لحملة الدكتوراه. ويشير هذا التفاوت إلى أن المستوى المتوسط الذي أظهرته النتائج لا يعبر بالضرورة عن جميع فئات المعلمين بالدرجة نفسها، خاصة أن أكثر من نصف المشاركين كانوا من حملة الدراسات العليا.

وقد يرتبط ارتفاع المعرفة المدركة لدى هذه الفئة بطبيعة الإعداد الأكاديمي والخبرات العلمية التي تتيحها الدراسات العليا، وإن كانت الدراسة الحالية لا تسمح بالجزم بذلك. ومن المهم أيضًا مراعاة أن العينة اختيرت بالطريقة الميسرة، مما يحد من إمكانية تعميم هذه النتائج على معلمي التربية الخاصة في المملكة العربية السعودية.

وقد تناولت الأدبيات السابقة تفاوت المعرفة المهنية لدى المعلمين العاملين مع الطلبة ذوي اضطراب طيف التوحد من زوايا متعددة. ففي المراجعة المنهجية التي أجراها Gómez-Marí, et al.(2021)، ظهرت اختلافات في معرفة المعلمين باضطراب طيف التوحد ارتبط بعضها بالتدريب والخبرات السابقة. كما ناقش Hamrick et al. (2021) جوانب القصور في استعداد معلمي التربية الخاصة لاستخدام التدخلات المستندة إلى الأدلة مع الطلبة ذوي اضطراب طيف التوحد والإعاقة الفكرية. وتختلف هذه الدراسات عن الدراسة الحالية في موضوع المعرفة المقاسة، لكنها توضح أن العمل مع الطلبة ذوي الإعاقة لا يضمن بالضرورة مستوى متقاربًا من الإلمام بالمفاهيم والممارسات المتخصصة.

ويبدو هذا التمييز أكثر وضوحًا عند النظر إلى ما توصل إليه Madanipour et al. (2025) بشأن فهم معلمي الطفولة المبكرة للوظائف التنفيذية. فقد أبرزت دراستهم الدور الذي تؤديه الخبرة الصفية في تشكيل فهم المعلمين لهذه الوظائف والإستراتيجيات التي يستخدمونها لدعمها. ومن الممكن أن يمتلك المعلم خبرة عملية في التعامل مع صعوبات التنظيم والانتباه والمرونة في أداء المهام، دون أن يقابل ذلك بالضرورة إلمام متعمق بالأسس المعرفية التي تفسر تلك السلوكيات. ويساعد هذا المنظور في فهم التفاوت الذي ظهر في تقديرات المشاركين لمعرفتهم، وإن كانت الدراسة الحالية لم تتناول مصادر اكتساب تلك المعرفة أو تختبر مدى دقتها.

وفي السياق السعودي، توصلت دراسة الحسين (Alhossein, 2021) إلى أن مستوى المعرفة المدركة بالممارسات المستندة إلى الأدلة واستخدامها لدى معلمي الطلبة ذوي اضطراب طيف التوحد جاء متوسطًا. وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه الدراسة الحالية من حيث المستوى العام للمعرفة المدركة، وإن اختلف موضوع المعرفة في الدراستين. فقد تناولت دراسة الحسين معرفة المعلمين بالممارسات المستندة إلى الأدلة واستخدامهم لها، بينما ركزت الدراسة الحالية على معرفتهم المدركة بالوظائف التنفيذية، ومدى ارتباطها بتقديراتهم لتكرار مظاهر صعوباتها لدى الطلبة. وقد أظهرت النتائج عدم وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا بين المعرفة المدركة وهذه التقديرات، مما يشير إلى أن المعلم الذي يقدّر معرفته بالوظائف التنفيذية بمستوى مرتفع لا يقدّر بالضرورة تكرار الصعوبات المرتبطة بها بمستوى مرتفع أيضًا. ومع ذلك، فإن هذه النتيجة لا تعني أن معرفة المعلم الفعلية لا ترتبط بقدرته على ملاحظة تلك الصعوبات؛ إذ إن الدراسة اعتمدت على التقدير الذاتي للمعرفة، ولم تتضمن اختبارًا يقيس المعرفة الفعلية بالوظائف التنفيذية.

تصورات المعلمين بشأن تكرار مظاهر الصعوبات المرتبطة بالوظائف التنفيذية

جاء المتوسط الكلي لتصورات المعلمين بشأن تكرار مظاهر الصعوبات المرتبطة بالوظائف التنفيذية عند (3.47)، ضمن مستوى «غالبًا»، وإن كان قريبًا من الحد الأدنى لهذه الفئة. ويعني ذلك أن المشاركين قدّروا تكرار عدد من المظاهر السلوكية المرتبطة بالصعوبات التنفيذية في البيئة التعليمية، دون أن تكون هذه التقديرات دليلًا مباشرًا على معدل حدوثها الفعلي لدى الطلبة.

وتتفق هذه النتيجة مع الاتجاه العام للأدبيات التي وثقت صعوبات في جوانب متعددة من الأداء التنفيذي لدى الأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد. فقد أظهر التحليل التلوي الذي أجراه Demetriou et al. (2018) فروقًا في الأداء التنفيذي بين الأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد ومجموعات المقارنة، مع تباين طبيعة الصعوبات وعدم اقتصارها على مكون تنفيذي بعينه. كما تناول Gentil- Gutiérrez et al. (2022) الوظائف التنفيذية لدى الأطفال والمراهقين ذوي اضطراب طيف التوحد في السياقين الأسري والمدرسي، بما يبرز أهمية البيئة التي يجري فيها تقييم هذه الصعوبات.

وعند النظر إلى نتائج العبارات بصورة أكثر تفصيلًا، يتضح أن صعوبة تغيير خطة العمل عند مواجهة مشكلة غير متوقعة حصلت على أعلى متوسط حسابي (3.55)، تلتها صعوبة تعديل إستراتيجية حل المسألة (3.54). وقد يرتبط بروز هذين المظهرين بالمتطلبات التي تفرضها المواقف التعليمية على قدرة الطالب على الانتقال من استجابة مألوفة إلى أخرى أكثر ملاءمة. فعندما لا تؤدي الإستراتيجية المستخدمة إلى النتيجة المتوقعة، يصبح من الضروري إعادة النظر في خطوات العمل أو اختيار بديل مناسب، وهي متطلبات ترتبط بالمرونة المعرفية والتنظيم الموجه نحو الهدف.

وفي المقابل، جاءت صعوبة تنظيم الوقت أثناء الحصص الدراسية عند مستوى «أحيانًا»، بمتوسط حسابي بلغ (3.38). وعلى الرغم من أن الفرق بينها وبين العبارات الأعلى متوسطًا محدود من الناحية الوصفية، فإنه يوضح أن المعلمين لم يقدروا جميع المظاهر بالمستوى نفسه. وقد يكون لاختلاف طبيعة المهام الصفية ودرجة وضوح تعليماتها ومستوى الدعم الذي يقدمه المعلم دور في كيفية ملاحظة هذه السلوكيات وتقدير تكرارها. ومع ذلك، لا تتضمن بيانات الدراسة ما يسمح باختبار هذه التفسيرات مباشرة.

ومن المهم هنا عدم التعامل مع السلوكيات الواردة في الاستبانة بوصفها مؤشرات قاطعة على وجود قصور في مكون تنفيذي محدد. فالطالب الذي يجد صعوبة في متابعة التعليمات، على سبيل المثال، قد يواجه متطلبات مرتبطة بالذاكرة العاملة، لكن أداءه قد يتأثر أيضًا بصياغة التعليمات أو مستوى فهمها أو طبيعة المهمة التعليمية. ويتفق هذا الحذر في التفسير مع ما ناقشه Ceruti et al. (2024) بشأن اختلاف المعلومات التي تقدمها مقاييس التقدير السلوكي والاختبارات المباشرة للوظائف التنفيذية. ولذلك، تظل تقديرات المعلمين مصدرًا مهمًا لفهم السلوك في المواقف التعليمية، لكنها لا تغني عن أدوات التقييم الأخرى عند الرغبة في تحديد طبيعة الصعوبات التنفيذية.

وقد نوقشت العبارات السابقة في ضوء موضوعات التنظيم والتخطيط والذاكرة العاملة والمرونة المعرفية وضبط الاستجابة، باعتبارها موضوعات تساعد على تفسير السلوكيات الواردة في الاستبانة وربطها بالأدبيات النظرية. ولا يمثل هذا التنظيم أبعادًا عاملية مستقلة للأداة؛ إذ استندت التحليلات الإحصائية في الدراسة إلى الدرجة الكلية للتصورات.

الفروق في المعرفة المدركة وفق الخصائص الشخصية والمهنية

كان المؤهل العلمي أبرز المتغيرات المرتبطة بالمعرفة المدركة بالوظائف التنفيذية؛ فقد سجل الحاصلون على الدكتوراه أعلى متوسط، يليهم الحاصلون على الماجستير، ثم الحاصلون على البكالوريوس. وأكدت المقارنات الثنائية المصححة بطريقة هولم دلالة الفروق بين المجموعات الثلاث، كما بقيت معاملات المؤهل العلمي دالة إحصائيًا عند إدراج المتغيرات الأخرى في نموذج الانحدار الخطي المتعدد.

وقد يكون لهذا الارتباط صلة بطبيعة الخبرات التي توفرها الدراسة في المراحل الأكاديمية المتقدمة، بما تشمله من قراءة للأبحاث العلمية ومناقشة المفاهيم النظرية والتعامل مع قضايا التخصص بصورة أكثر تفصيلًا. غير أن هذا التفسير لا يمكن حسمه بالاستناد إلى المؤهل العلمي وحده؛ فقد تختلف البرامج الدراسية في محتواها ومدى تناولها للوظائف التنفيذية، كما قد تتباين الخبرات البحثية والمهنية بين الحاصلين على الدرجة العلمية نفسها.

وبناءً على ذلك، فإن ما تؤكده النتائج هو وجود ارتباط بين المستوى الأكاديمي والمعرفة المدركة، وليس أن الحصول على مؤهل أعلى يؤدي بذاته إلى زيادة المعرفة بالوظائف التنفيذية.

أظهرت المقارنات البعدية، بعد تطبيق تصحيح هولم، أن مستوى المعرفة المدركة بالوظائف التنفيذية لدى المعلمين الذين تراوحت خبرتهم بين إحدى عشرة وخمس عشرة سنة، وكذلك لدى من تجاوزت خبرتهم خمس عشرة سنة، كان أعلى منه لدى المعلمين الذين تراوحت خبرتهم بين خمس وعشر سنوات. وفيما يتعلق بالمنشأة التعليمية، سجل معلمو المدارس الحكومية التي تطبق التعليم الشامل درجات أعلى من معلمي فصول الدمج ومراكز التوحد الأهلية. كما ظهرت فروق لصالح معلمي فصول الدمج مقارنة بمعلمي المراكز الأهلية، ولصالح معلمي مراكز التوحد الحكومية مقارنة بمعلمي المراكز الأهلية.

وتعكس هذه النتائج اختلافات بين المجموعات المشاركة في الدراسة، ولا تعني بالضرورة أن نوع المنشأة أو طول الخبرة سبب مباشر لارتفاع المعرفة المدركة.

أما بحسب المرحلة الدراسية، فقد سجل معلمو الطفولة المبكرة مستوى أعلى من معلمي المراحل الابتدائية والمتوسطة والثانوية في المقارنات البعدية الدالة إحصائيًا. وربما ترتبط هذه الفروق باختلاف الإعداد الأكاديمي أو طبيعة العمل وفرص التدريب بين المجموعات، إلا أن الدراسة لم تختبر هذه التفسيرات بصورة مباشرة. وينبغي أيضًا توخي الحذر عند تفسير النتائج بسبب صغر حجم بعض الفئات؛ إذ بلغ عدد المشاركين من معلمي الطفولة المبكرة عشرة، ومن معلمي المرحلة المتوسطة ثمانية، بينما لم يتجاوز عدد من تقل خبرتهم عن خمس سنوات أربعة معلمين.

وعلى الرغم من ظهور فروق دالة إحصائيًا بحسب الجنس وسنوات الخبرة والمنشأة التعليمية والمرحلة الدراسية في التحليلات المنفردة، فإن المؤهل العلمي كان المتغير الوحيد الذي احتفظ بدلالته الإحصائية في نموذج الانحدار المتعدد بعد ضبط بقية المتغيرات. ويُلاحظ هنا وجود تداخل بين الجنس والمؤهل العلمي في العينة؛ إذ كانت جميع المعلمات المشاركات من الحاصلات على درجات الدراسات العليا. ولذلك لا يصح تفسير الفروق التي ظهرت في المقارنات المنفردة على أنها آثار مستقلة لهذه الخصائص بعد أخذ المتغيرات الأخرى في الحسبان.

أما المشاركة السابقة في التطوير المهني، فلم ترتبط بفروق دالة إحصائيًا في المعرفة المدركة. وقد تبدو هذه النتيجة غير متوقعة في ضوء الاهتمام بالتدريب بوصفه وسيلة لتطوير المعرفة المهنية، إلا أن تفسيرها يتطلب الانتباه إلى طريقة قياس المتغير. فقد اقتصر السؤال على تحديد ما إذا كان المعلم قد شارك في تطوير مهني سابق، دون معلومات عن محتوى التدريب أو مدته أو مستواه أو مدى ارتباطه بالوظائف التنفيذية. ويختلف ذلك عما تناولته دراسة Alhossein (2021) بشأن العلاقة بين التطوير المهني واستخدام الممارسات المستندة إلى الأدلة، وهو اختلاف ينبغي مراعاته عند المقارنة بين النتائج. ومن ثم، فإن غياب الفروق في الدراسة الحالية لا يقدم دليلًا على محدودية فاعلية التدريب، بقدر ما يوضح أن مجرد الإبلاغ عن المشاركة السابقة لم يرتبط باختلاف دال في مستوى المعرفة المدركة.

الفروق في تصورات المعلمين والعلاقة بينها وبين المعرفة المدركة

خلافًا للمعرفة المدركة، لم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية في الدرجة الكلية لتقديرات المعلمين تبعًا لأي من الخصائص الشخصية أو المهنية المدروسة. وتلفت هذه النتيجة الانتباه إلى أن التباين بين المعلمين في تقدير معرفتهم بالوظائف التنفيذية لم يصاحبه تباين مماثل في تقديراتهم لتكرار مظاهر الصعوبات المرتبطة بها. وقد تكون الخبرات الصفية المشتركة لدى المعلمين العاملين مع الطلبة ذوي اضطراب طيف التوحد أحد التفسيرات المحتملة لهذا التقارب؛ إذ تتكرر في المواقف التعليمية متطلبات تتعلق بمتابعة التعليمات وتنظيم المهام والتحول بين الأنشطة. ومع ذلك، فإن طبيعة العينة لا تتيح الحكم على مدى تشابه خصائص الطلبة أو الظروف التعليمية التي استند إليها المشاركون في تقديراتهم.

وتكتسب هذه النتيجة أهمية إضافية عند ربطها بنتيجة الارتباط بين المتغيرين؛ إذ بلغ معامل ارتباط سبيرمان بين المعرفة المدركة والدرجة الكلية للتصورات (.109)، دون أن يصل إلى مستوى الدلالة الإحصائية (**p** = .174). ويعني ذلك أن البيانات لم تقدم دليلًا كافيًا على وجود علاقة رتيبة بين ارتفاع تقدير المعلم لمعرفته بالوظائف التنفيذية وارتفاع تقديره لتكرار مظاهر الصعوبات لدى الطلبة.

ويمكن فهم هذه النتيجة بالنظر إلى الاختلاف بين ما تقيسه الأداتان. فالمعرفة المدركة تتعلق بحكم المعلم على مستوى إلمامه بالوظائف التنفيذية، بينما تستند التصورات إلى أحكامه بشأن تكرار سلوكيات يلاحظها في أثناء التدريس. وقد يستطيع المعلم التعرف على صعوبات التنظيم أو متابعة التعليمات من خلال خبرته اليومية، دون أن يكون واثقًا من معرفته بالمفاهيم النظرية المرتبطة بهذه السلوكيات. وفي المقابل، لا يستلزم امتلاك معرفة مدركة مرتفعة أن يقدر المعلم تكرار الصعوبات بدرجة أعلى، خاصة أن هذه التقديرات قد تتأثر بخصائص الطلبة والمواقف التعليمية التي يتعامل معها.

وتنسجم هذه القراءة مع أهمية التمييز بين الفهم المفاهيمي والملاحظة السلوكية التي تظهر في الأدبيات المتعلقة بالوظائف التنفيذية وطرق تقييمها. غير أن غياب الدلالة الإحصائية لا يثبت استقلال المعرفة المدركة عن التصورات، ولا يستبعد وجود علاقة بين المعرفة الفعلية للمعلمين وقدرتهم على تفسير السلوكيات المرتبطة بالوظائف التنفيذية. وتتمثل الإضافة التي تقدمها الدراسة الحالية في إظهار أن المعرفة التي ينسبها المعلم إلى نفسه لا ترتبط بالضرورة، في هذه العينة، بتقديراته لتكرار الصعوبات التي يلاحظها لدى الطلبة. وهي نتيجة تدعو إلى تناول المعرفة والتقديرات السلوكية بوصفهما جانبين يحتاج كل منهما إلى قياس مستقل عند دراسة الكفايات المهنية لمعلمي التربية الخاصة.

التوصيات والدلالات التطبيقية

1. تضمين مفاهيم الوظائف التنفيذية وتطبيقاتها الصفية في مقررات إعداد معلمي التربية الخاصة، مع التمييز بين التقدير الذاتي للمعرفة والتقييم الموضوعي.
2. تطوير برامج تدريب مهني تتضمن أنشطة تطبيقية لتحديد مظاهر الصعوبات التنفيذية وتفسيرها في ضوء خصائص الطالب وسياق التعلم.
3. تشجيع الإدارات التعليمية على إتاحة أدوات تقويم موثوقة ومتعددة المصادر، وتوعية المعلمين بحدود تقديرات التكرار السلوكي في الاستبانة.
4. إجراء دراسات مستقبلية تستخدم مقاييس متعددة البنود للمعرفة الفعلية والمدركة، وقياسات مباشرة أو متعددة المصادر للأداء التنفيذي، مع عينات أكبر وأكثر توازنًا وإمكان تتبع التغير عبر الزمن.

محددات الدراسة والبحوث المستقبلية

تخضع نتائج الدراسة لعدد من المحددات التي ينبغي مراعاتها عند تفسيرها. فقد جُمعت البيانات من عينة ميسّرة غير احتمالية، مع عدم توازن توزيع المشاركين بحسب بعض الخصائص الشخصية والمهنية، ولا سيما الجنس والمؤهل العلمي والمرحلة الدراسية. ويحد ذلك من إمكانية تعميم النتائج، كما يستدعي الحذر عند تفسير الفروق بين المجموعات ومعاملات الانحدار، خاصة في ظل صغر حجم بعض الفئات وتداخل خصائص المشاركين.

ويتمثل محدد آخر في طبيعة أدوات القياس؛ إذ قِيست المعرفة المدركة باستخدام فقرة ترتيبية واحدة تعتمد على التقدير الذاتي، وهو ما لا يتيح حساب الاتساق الداخلي وقد يزيد حساسية القياس للخطأ العشوائي. كما أن هذه الفقرة لا تقيس المعرفة الفعلية بالوظائف التنفيذية. واستند قياس تكرار مظاهر الصعوبات إلى تقديرات المعلمين دون ملاحظة مباشرة لأداء الطلبة، ولا يسمح التصميم المقطعي باستخلاص استنتاجات سببية.

ويستدعي قياس المعرفة المدركة بفقرة ترتيبية واحدة الحذر عند تفسير معاملات الانحدار الخطي، إلى جانب مراعاة صغر بعض المجموعات وعدم توازن توزيع المشاركين. وتوصي الدراسة بأن تستخدم البحوث المستقبلية مقاييس متعددة الفقرات للمعرفة المدركة، مع التحقق من صدقها وثباتها، واختبارات موضوعية مستقلة لقياس المعرفة الفعلية، وأن تجمع بين تقديرات المعلمين والملاحظة المباشرة والمقاييس المعيارية لأداء الطلبة. كما يُستحسن استخدام عينات أكبر وأكثر توازنًا واختبار أثر برامج تدريبية محددة المحتوى والمدة.

الخاتمة

توصلت الدراسة إلى أن مستوى المعرفة المدركة بالوظائف التنفيذية لدى معلمي التربية الخاصة جاء متوسطًا بوجه عام، مع وجود اختلافات واضحة بحسب المؤهل العلمي؛ إذ سجل حملة الماجستير والدكتوراه مستويات أعلى من حملة البكالوريوس. وكان المؤهل العلمي المتغير الوحيد الذي احتفظ بدلالته الإحصائية عند تحليل الخصائص الشخصية والمهنية مجتمعة.

وفي المقابل، أظهرت النتائج أن المعلمين يقدرون تكرار مظاهر الصعوبات المرتبطة بالوظائف التنفيذية لدى الطلبة ذوي اضطراب طيف التوحد بمستوى «غالبًا»، دون أن تظهر علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا بين هذه التقديرات والمعرفة المدركة.

وتلفت هذه النتائج الانتباه إلى أهمية تعزيز موضوعات الوظائف التنفيذية في برامج إعداد معلمي التربية الخاصة وتطويرهم المهني، مع الاهتمام باحتياجات المعلمين وفق مؤهلاتهم العلمية.

وتظل هذه النتائج مرتبطة بخصائص العينة وطبيعة أدوات القياس المستخدمة، وهو ما ينبغي مراعاته عند تفسيرها وتعميمها.

References

Al Jaffal, M. (2022). Barriers general education teachers face regarding the inclusion of students with autism. *Frontiers in Psychology, 13*, Article 873248. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.873248

Alhossein, A. (2021). Teachers' knowledge and use of evidenced-based practices for students with autism spectrum disorder in Saudi Arabia. *Frontiers in Psychology, 12*, Article 741409. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.741409

Ceruti, C., Mingozzi, A., Scionti, N., & Marzocchi, G. M. (2024). Comparing executive functions in children and adolescents with autism and ADHD—A systematic review and meta-analysis. *Children, 11*(4), Article 473. https://doi.org/10.3390/children11040473

Demetriou, E. A., Lampit, A., Quintana, D. S., Naismith, S. L., Song, Y. J. C., Pye, J. E., Hickie, I., & Guastella, A. J. (2018). Autism spectrum disorders: A meta-analysis of executive function. *Molecular Psychiatry, 23*(5), 1198–1204. https://doi.org/10.1038/mp.2017.75

Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology, 64*, 135–168. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750

Gentil-Gutiérrez, A., Santamaría-Peláez, M., Mínguez-Mínguez, L. A., González-Santos, J., Fernández-Solana, J., & González-Bernal, J. J. (2022). Executive functions in children and adolescents with autism spectrum disorder,

grade 1 and 2, vs. neurotypical development: A school view. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(13), Article 7987. https://doi.org/10.3390/ijerph19137987

Gómez-Marí, I., Sanz-Cervera, P., & Tárraga-Mínguez, R. (2021). Teachers' knowledge regarding autism spectrum disorder (ASD): A systematic review. *Sustainability*, *13*(9), Article 5097. https://doi.org/10.3390/su13095097

Hamrick, J., Cerda, M., O'Toole, C., & Hagen-Collins, K. (2021). Educator knowledge and preparedness for educating students with autism in public schools. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, *36*(4), 213–224. https://doi.org/10.1177/1088357621989310

Madanipour, P., Garvis, S., Cohrssen, C., & Pendergast, D. (2025). Early childhood teachers' understanding of executive functions and strategies employed to facilitate them. *Frontiers in Education*, *9*, Article 1488410. https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1488410

Martínez, C., Torres-Morales, F., Salazar, P., & Cachaña, C. (2026). Executive function profiles in children with special educational needs: A transdiagnostic approach. *Brain Sciences*, *16*(10), Article 1023. https://doi.org/10.3390/brainsci16101023

Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex "frontal lobe" tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, *41*(1), 49–100. https://doi.org/10.1006/cogp.1999.0734

Petersson-Bloom, L., Leifler, E., & Holmqvist, M. (2023). The use of professional development to enhance education of students with autism: A systematic review. *Education Sciences*, *13*(9), Article 966. https://doi.org/10.3390/educsci13090966

Spiegel, J. A., Goodrich, J. M., Morris, B. M., Osborne, C. M., & Lonigan, C. J. (2021). Relations between executive functions and academic outcomes in elementary school children: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, *147*(4), 329–351. https://doi.org/10.1037/bul0000322