International Journal for Research in Education

Volume 47
Issue 1 *Vol.(47), issue(1), January 2023*

Article 3

2023

The Extent of Implementing Evidence-based Practices in Teaching Mathematics to Students with Learning Disabilities from the Viewpoint of their Teachers

Thamer dakhel alah alrfai
University of Jeddah, tdasrj@gmail.com

Sultan s. Al-Zahrani PhD
University of Jeddah, Saudi Arabia

Follow this and additional works at: https://scholarworks.uaeu.ac.ae/ijre

Part of the Special Education and Teaching Commons

Recommended Citation

Alrfai, T. D &., Al-Zahrani, S. A., (2023). The extent of implementing evidence-based practices in teaching mathematics to students with learning disabilities from the viewpoint of their teachers. International Journal for Research in Education, 47(1), 92-130. http://doi.org/10.36771/ijre.47.1.23-pp92-130

This Article is brought to you for free and open access by Scholarworks@UAEU. It has been accepted for inclusion in International Journal for Research in Education by an authorized editor of Scholarworks@UAEU. For more information, please contact j.education@uaeu.ac.ae.

UAEU كلية التربية College of Education
جامعة الإمارات العربية المتحدة United Arab Emirates University
IJRE

المجلة الدولية للأبحاث التربوية
International Journal for Research in Education

Vol. (47) , issue (1) Jan 2023 - المجلد (47) العدد (1) يناير 2023

Manuscript No.: 1945

The Extent of Implementing Evidence-based Practices in Teaching Mathematics to Students with Learning Disabilities from the Viewpoint of their Teachers

مدى تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات للطلبة ذوي صعوبات التعلم من وجهة نظر معلميهم

Received الاستلام	Nov 2021 نوفمبر 2022	Accepted القبول	Apr 2022 أبريل 0000	Published النشر	Jan 2023 يناير 2023

DOI : http://doi.org/10.36771/ijre.47.1.23-pp92-130

Thamer Bin Dakhil allah Alrfai
University of Jeddah, Saudi Arabia
tdasrj@gmail.com
Sultan Bin Saeed Abdullah Al-Zahrani, PhD
University of Jeddah, Saudi Arabia

أ./ ثامر بن دخيل الله الرفاعي
جامعة جدة- المملكة العربية السعودية
د. سلطان بن سعيد الزهراني
جامعة جدة- المملكة العربية السعودية

حقوق النشر محفوظة للمجلة الدولية للأبحاث التربوية
ISSN : 2519-6146 (Print) - ISSN : 2519-6154 (Online)

The Extent of Implementing Evidence-based Practices in Teaching Mathematics to Students with Learning Disabilities from the Viewpoint of their Teachers

Abstract

The goal of this study was to examine to what extent learning disabilities teachers, in Jeddah governorate, use evidence-based approaches in teaching mathematics to students with learning disabilities, and to see whether there were any differences according to sex, education level, teaching level, training courses, and experience. The researchers employed a descriptive methodology using a survey questionnaire. The study population consisted of all elementary and middle school teachers who teach students learning disabilities. The study participants included 248 teachers of students with learning disabilities. The findings of the study showed that the level of implementing evidence-based techniques in teaching mathematics to students with learning difficulties is moderate. The findings also revealed that there were no statistically significant differences in the mean scores of math teachers' responses with regards to the implementation of evidence-based techniques according to gender and grade level. However, the results showed statistically significant differences in favor of teachers with graduate study degrees, the access to training courses variable for those who have already obtained training courses in mathematics, and the number of years of experience in favor of 6 -10 category.

Keywords: Learning disabilities, evidence-based practices, math disabilities, teachers

المجلة الدولية للأبحاث التربوية - جامعة الإمارات العربية المتحدة
المجلد (47) العدد (1) يناير 2023

مدى تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات للطلبة ذوي صعوبات التعلم من وجهة نظر معلميهم

مستخلص البحث

هدفت الدّراسة الحالية إلى التعرف إلى مدى تطبيق معلمي صعوبات التعلم للممارسات المبنية على الأدلة في تدريسهم لمادة الرياضيات للطَّلبة ذوي صعوبات التَّعلُّم بمحافظة جدة، والكشف عن الفروق تبعًا لمتغيرات الدّراسة (الجنس، المؤهل العلمي، المرحلة التدريسية، الدورات التدريبية، الخبرة). ولتحقيق أهداف الدّراسة قام الباحثان باستخدام المنهج الوصفي، والاستبانة أداةً لها. تكوَّن مجتمع الدّراسة من جميع معلمي ومعلمات صعوبات التَّعلُّم للمرحلتين الابتدائية والمتوسطة. تكوَّنت عينة الدِّراسة من (248) مُعلِّمًا ومُعلِّمة ذوي صعوبات التَّعلُّم. أوضحت نتائج الدِّراسة أنه يتم بدرجة متوسطة تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات للطلبة ذوي صعوبات التَّعلُّم من وجهة نظر معلميهم. كما أظهرت النتائج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمي مادة الرياضيات في استخدام الممارسات المبنية على الأدلة تبعًا لمتغيِّري الجنس، والمرحلة التدريسية. إلا أن النتائج بينت وجود فروق ذات دلالة إحصائية تبعًا لمتغيرات الدِّراسة: المؤهل العلمي لصالح حملة مؤهل الدراسات العليا. متغير الحصول على دورات تدريبية لصالح من سبق لهم الحصول على دورات تدريبية في مادة الرياضيات. عدد سنوات الخبرة لصالح من تراوحت خبرته من 6 إلى 10 سنوات.

الكلمات المفتاحية: صعوبات التعلم، الممارسات المبنية على الأدلة، صعوبات الرياضيات، المعلمون

مقدمة البحث

يُقاس تقدم الأمم والمجتمعات بما تقدمه لأبنائها من تعليم ملائم لا سيما الأشخاص ذوي الإعاقة منهم، ولقد شهد مجال التربية الخاصة حديثًا تطورًا ملحوظًا، إذ يعتبر الاهتمام بها مرتبطًا بشكل وثيق بتقدم المجتمعات، إذ تسعى جميع الدول إلى تقديم كل ما يُمْكِنُها في سبيل النهوض بهذه الفئة من ذوي الإعاقة وتطوير قدراتهم إلى الحد الذي يجعلهم قادرين على المشاركة في عملية بناء المجتمع (الظاهر، 2008).

ومن الجديرِ بالذكرِ أنَّ مصطلح صعوبات التعلم ظهر نتيجةً لتعدد المسميات التي أطلقها العديد من المختصين في العلوم النفسية، والطبية من أجل تفسير المشكلة التي يعاني منها بعض الطلبة من تدني في مستوى التحصيل الدراسي لديهم مع تمتعهم بقدرات عقلية ضمن المستوى الطبيعي وأعلى (وزارة التعليم، 2015). وفي ذات السياق تعتبر صعوبات التعلم قضية من القضايا الهامة نظرًا لما يترتب عليها من مشكلات قد تؤثر على حياة الفرد والمجتمع، ولا بد من التدخل مبكرًا للتعامل معها تربويًا بالأساليب المناسبة؛ حتى لا تتفاقم إلى مشكلات يصعب التعامل معها (الخطيب وملحم، 2018).

إن من أنواع صعوبات التعلم التي لاقت اهتمامًا صعوبات تعلم الرياضيات، والتي يُسْتمد الاهتمام بها ووضع البرامج التربوية لها تُشَكِّله من أهمية؛ إذ تُعد من العلوم المهمة للطلبة مهما كانت ثقافتهم لأنها تأخذ مكانًا مهمًا في الحياة، وفي اتخاذ القرارات اليومية المختلفة (الخطيب، وملحم، 2018). ومن المُلاحظ أن العديد من الطلبة ذوي صعوبات التعلم لديهم مشكلات في تعلم الرياضيات، وغالبًا ما تبدأ من المرحلة الابتدائية، وتستمر إلى مراحل صفية مُتقدمة، كما يَمْتد تأثير صعوبات تعلم الرياضيات للطلبة في مسيرتهم الأكاديمية والاجتماعية (الأمين، 2000).

وإن البحث عن الصعوبات التي تواجه عملية التعلم، ومعرفة أسبابها حتى يمكننا التغلب عليها؛ لأن كل من يتعلم يواجه صعوبة أو مشكلة أو توقفاً، عند اكتساب معلومة جديدة، أو اكتساب مهارة حركية جديدة، أو عند محاولة حل مسألة صعبة أو حل مشكلة معقدة، ونجاحنا في التغلب على صعوبات التعلم، يساعدنا على تحقيق أهداف التعلم، والوصول إلى مراميه بشكل سليم (العكة، 2004). ويُعتبر موضوع صعوبات التعلم من القضايا التربوية الهامة التي تفرض نفسها بقوة وتستقطب اهتمام الأولياء والمعلمين والباحثين على حد سواء.

كما أن العديد من الطلاب ذوي صعوبات التعلم لديهم تاريخ حول الفشل الأكاديمي، والذي يسهم في زيادة عجزهم في الرياضيات. ومن المفترض أن هذا العجز في الرياضيات ينتج عن عدم فهمهم المتكرر منذ الصغر لحل المشكلات أو للمفاهيم الرياضية. إن هذا النقص في الفهم يزيد من اعتماد الطلاب على معلمهم أكثر من اعتمادهم على أنفسهم، وهكذا تترسخ عند الطالب

المجلة الدولية للأبحاث التربوية - جامعة الإمارات العربية المتحدة
المجلد (47) العدد (1) يناير 2023

أهمية توجيه الآخرين له عند حله للمشكلات، فالطالب يتعلم أفضل عندما يعرف كيف يتعلم، ويلاحظ تقدمه ذاتياً في مهمة يقدر على أدائها ويثق في قدراته على علاج مشكلات صعبة وذات ارتباط بالبيئة (Antonis, 2021).

ومن المصطلحات التي نشير إليها هي:

الممارسات المبنية على الأدلة Evidence-Based Practices

تعرف بأنها الممارسات والإستراتيجيات والتدخلات التعليمية التي تدعمها دراسات تجريبية متعددة تستخدم لتعليم الطلاب ذوي الإعاقة (Cook, 2013). ويعرفها الباحثان إجرائيا بأنها: هي الممارسات بجميع أنواعها سواء كانت تعليمية أم سلوكية أم غيرها من الممارسات التي أثبتت فاعلية استخدامها مع الطلاب ذوي صعوبات التعلم من خلال البحوث التجريبية المتعددة والمعبر عنها بأداة الدراسة.

صعوبات التعلم Learning Disabilities

تعرف صعوبات التعلم بأنها اضطرابات في واحدة أو أكثر من العمليات النفسية الأساسية التي تتضمن فهم واستخدام اللغة المكتوبة أو اللغة المنطوقة، والتي تبدو في اضطرابات الاستماع والتفكير والكلام والقراءة والكتابة (الإملاء، التعبير، الخط) والرياضيات والتي لا تعود إلى أسباب تتعلق بالعوق العقلي، أو السمعي، أو البصري أو غيرها من أنواع العوق أو ظروف التعلم أو الرعاية الأسرية (وزارة التعليم، 2020). ويعرف الباحثان صعوبات التعلم إجرائيًا على أنها: تلك الاضطرابات التي تحد من قدرة الطالب على التعلم ويحال بسببها الى غرفة المصادر ويشخص أكاديمياً ويظهر تباينًا بين القابلية، والتحصيل الأكاديمي وعليه يُدْرج لتلقي خدمات برنامج صعوبات التعلم في المدرسة.

صعوبات تعلم الرياضيات Learning Disabilities Of Mathematics

يعرفها الباحثان إجرائيا بأنها مجموعة الصعوبات التعليمية التي تواجه الطلبة وتجعلهم غير قادرين على فهم واستيعاب الأفكار الرياضية أو الأمور المرتبطة بعلم الرياضيات مما يؤدي الى عدم قدرتهم على إدراك طبيعة المادة والوسائل المناسبة لدراستها

معلم صعوبات التعلم Teachers Of Learning Disabilities

يعرف معلم صعوبات التعلم بحسب وزارة التعليم (2020) بأنه: "المعلم المؤهل في التربية الخاصة والحاصل على مستوى البكالوريوس أو أعلى – في مسار صعوبات التعلم – ويشترك بصورة مباشرة في تدريس الطلاب الذين لديهم صعوبات التعلم وكذلك يقدم الاستشارات التربوية

لمعلمي التعليم العام فيما يتعلق بتدريس وتقييم الطلاب الذين لديهم صعوبات التعلم" (ص 12). ويعرفه الباحثان إجرائيًا على أنه المعلم الذي تم تأهيله وتدريبه للتعامل مع الطلبة من ذوي صعوبات التعلم في غرفة المصادر.

إن صعوبة تعلم الرياضيات تعني عدم القدرة على استيعاب المفاهيم الرياضية وإجراء العمليات الحسابية والتي قد ترجع إلى اضطراب أو خلل في الوظيفة النمائية والذي قد يحدث قبل الولادة نتيجة لخلل جيني أو وراثي وقد يحدث بعد الولادة نتيجة لكدمات أو إصابات في المخ.

وتتمثل بعض الصعوبات التي يعاني منها المتعلمون كما أشار لها سايح (2012):

- ضعف الطلبة في امتلاكهم المهارات الأساسية مثل القدرة على إجراء العمليات الأربعة في الكسور العشرية، وحتى عدم تمكنهم من استخدام الحسابات الصغيرة.
- الاعتقاد الخطأ بأن الرياضيات مادة صعبة التعلم، وإنها مادة غير ممتعة وعدم إمكانية ربطها بالحياة اليومية.
- الاتجاهات غير صحيحة نحو تعليم الرياضيات إما في المحتوى، أو في أسلوب التدريس حيث الاعتقاد بأن الرياضيات تعد الشخص فقط ليكون متمكناً في الرياضيات لكي يواصل دراسته فيها.
- شدة الازدحام في المنهاج اليومي، وعدم الاهتمام بالضعفاء من الطلاب وعدم تنظيم الطالب واهتمامه بالمذاكرة.
- عدم وضوح الهدف من دراسة الرياضيات للمتعلم من قبل المعلم وعدم تقريب المفاهيم الرياضية بالوسائل المناسبة.
- عدم تمكن المعلم من توصيل المادة.
- تدريس الرياضيات في الحصة الأخيرة.
- قلة الأمثلة والتطبيقات التي ينفذها الطالب في الفصل وقلة التمارين والواجبات المدرسية.
- ضعف القدرة على تذكر بعض التعليمات الرياضية وخاصة المتصلة بالحساب والهندسة.
- ضعف القدرة على الاستدلال الرياضي.

يورد أبو ستة (2016) الأخطاء الشائعة التي يقع فيها الطلبة الذين يعانون من صعوبات تعلم الرياضيات وهي:

- الخطأ في الربط بين الرقم ورمزه، كأن يطلب منه كتابة رقم 7 فيكتب رقم 9.
- الخلط وعدم التمييز بين الأرقام المتشابهة وذات الاتجاهات المتعاكسة مثل (6،9).

المجلة الدولية للأبحاث التربوية - جامعة الإمارات العربية المتحدة
المجلد (47) العدد (1) يناير 2023

- عكس الأرقام أثناء الكتابة أو القراءة مثلاً (15) يقرأه (51).
- الخطأ في اتجاه الكتابة.
- الخطأ في إتقان المهارات والمفاهيم الحسابية، كعمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة، وكذا الخلط في التعامل مع الأرقام حسب مكانها (آحاد، عشرات، مئات، ....).

إن التلميذ الذي يعاني من صعوبات في تعلم الرياضيات هو تلميذ لديه الخصائص التالية يشير إليها عبد القادر (2006):

1. ضعف في القدرات العقلية الحسابية وصعوبة في التعامل مع الأرقام.
2. يواجه صعوبة في إجراء العمليات الحسابية القائمة على الاستلاف.
3. صعوبة في إجراء العمليات الحسابية مثل الجمع أو الطرح أو القسمة أو الضرب.
4. لديه صعوبة في تعلم المفاهيم الحسابية "حفظ القوانين والرموز الرياضية".
5. صعوبة في إدراك الصورة الكلية أو علاقة الكل بالجزء أو الجزء بالكل.
6. صعوبة في إدراك الأطوال والمساحات والأحجام مما يصعب عليه تقديرها.
7. صعوبة في تذكر القوانين الرياضية.
8. صعوبة في تقدير الزمن والاتجاهات "يمين، يسار، فوق، تحت".

إن معالم صعوبات تعلم الحساب من خلال أداء الطالب عندما يواجه بمسألة حسابية وفي مراحل متقدمة بمسائل رياضية، حيث يستخدم طرق غير مناسبة في الحل، الأمر الذي يجعله يعرض عن كل ما يتعلق بالحساب، ولإجراء التشخيص يمكن استخدام إجراءات التشخيص العامة التي تستخدم في مجال صعوبات القراءة أو في مجال صعوبات التعلم بصورة عامة، وهذه الإجراءات قد تكون غير رسمية يقوم بها المعلم أو أولياء الأمور، وقد تكون رسمية عبر اختبارات معينة يجريها إما المعلمون أو المختصون

وحسب ما ذكر خوجة ودشاش (2004) تعريف الطب المبني على الأدلة بأنه "الاستعمال المفهوم والصادق والواضح والحكيم لأفضل الأدلة الحالية في صنع القرارات بشأن رعاية المرضى"، فهو يعني تطبيق أحدث وأفضل المعلومات لمعالجة مشكلات المرضى وقد لقى المفهوم قبولاً واسعاً في مجال الطب على الرغم من حداثته النسبية حيث أن تبلوره كمفهوم محدد كان في نهاية التسعينيات الميلادية، إلا أنه أصبح تعقد له المؤتمرات ويدرس كتوجه حديث في تعليم وممارسة الطب حول العالم (الناجم، 2011).

حيث إن الممارسة المبنية على الأدلة هو دعوة صريحة لدمج البحث بالممارسة وذلك بالاستعانة بنتائج البحوث بشقيها الكمي والكيفي، والمنطلقة كمياً من الفلسفة المنطقية الوضعية

والمتمثلة في الاستناد على نتائج دراسات البحوث التجريبية وشبه التجريبية والمسحية واستخدام المقاييس العلمية والموضوعية، والملاحظة العلمية المقننة (الدامغ، 1996). أما كيفياً فهي تلك المنطلقة من الفلسفة البنائية الاجتماعية التي تتم من خلال الاعتماد على الملاحظات الذاتية وما تسفر عنه المقابلات المتعمقة مع العملاء.

لا يقلل استخدام الممارسة القائمة على الأدلة من الدور المهم للمعلم الناجح. غير أن بعض الممارسات تعد أكثر فعالية من غيرها، وتأتي الممارسات القائمة على الأدلة من بين الممارسات الأكثر فعالية. وقد بزغت الممارسات القائمة على الأدلة من مجال الطب الذي حدد نموذجاً ينهجه الممارسون في اختيار وتقييم وتطبيق وتحليل أي علاج (Schultz et al., 2012). ويمكن تكييفه ليناسب مجال التعليم، بغرض مساعدة معلمي التربية الخاصة على الاستخدام الفعال للممارسات القائمة على الأدلة في تدريسهم للطلاب ذوي الإعاقات.

ومن خلال الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة لوحظ _ على حد اطلاع الباحثان _ قلة الدراسات التي أجريت على تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات لطلبة صعوبات التعلم في المرحلة الابتدائية والمتوسطة في المملكة العربية السعودية بمحافظة جدة مما أدى إلى توسيع دائرة البحث ليشمل الممارسات المبنية على الأدلة في برامج التربية الخاصة والتعليم العام. ويستعرض الباحثان الدراسات السابقة مرتبة ترتيباً تصاعديا من الأقدم إلى الأحدث.

بينت دراسة هدسون سيوبان Hudson & Kidan (2010) والتي هدفت إلى استخدام برنامج محوسب لمعالجة الصعوبات التي تتعارض مع فهم وتذكر الحقائق الرياضية الأساسية لدي طلاب الصف الرابع والخامس والسادس والتاسع، ووظفت الدراسة المنهج التجريبي، وطبقت هذه الدراسة على 42 طفلاً تحت سن 12 سنة، و50 طفلاً فوق سن 12 سنة، وشارك في تطبيق الدراسة 20 معلماً، وأدوات البحث كانت الملاحظة والاختبارات والمسح الطلابي، وتعزى الدراسة أسباب الصعوبات في المهارات الرياضية الأساسية لدي الطلاب والتي تخلق لديهم مشكلات في عدم حل المسائل الرياضية إلى 3 أسباب محتملة وهي (عدم وجود معرفة سابقة للطفل، الموقف السلبي تجاه الرياضيات، عدم استخدام استراتيجيات تدريس حديثة ومنوعة) ومن نتائج الدراسة تحسن مستوى الطلاب بنسبة 70% بعد توظيف التكنولوجيا باستخدام إستراتيجية حل المشكلات في تذليل الصعوبات الرياضية، وأوصت الدراسة بضرورة توظيف إستراتيجية حل المشكلات باستخدام التكنولوجيا مثل برامج الحاسب الآلي والآلات الحاسبة.

وتأتي دراسة سوير Sawyer (2015) التي هدفت إلى تقييم آثار تدريب معلمي التربية الخاصة المبتدئين على الانخراط في الممارسة المبنية على الأدلة كعملية لحل المشكلات. استخدم

المجلة الدولية للأبحاث التربوية - جامعة الإمارات العربية المتحدة
المجلد (47) العدد (1) يناير 2023

المنهج التجريبي وتألفت العينة من أربعة معلمين في التربية الخاصة. واستخدم الباحثان تصميم خط الأساس المتعدد لتقييم أثر التدريب وأظهرت النتائج أن التدريب قد حسن بشكل فعال من دقة المعلمين وفاعليتهم في تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة.

وهدفت دراسة ويلكر Welker (2018) إلى معرفة كيفية تحديد معلمي التربية الخاصة أفضل مصادر التدريب في ممارسات التدريس المبنية على الأدلة للطلاب الذين يعانون اضطراب طيف التوحد. استخدم الباحثان المنهج الوصفي، وتألفت العينة من 19 معلماً في شمال شرق ولاية ميسوري. واستخدم الباحثان المقابلات شبه المنظمة لجمع المعلومات. وأظهرت النتائج أن المعلمين يفتقرون إلى المعرفة وفرص التدريب ويعتقدون أن الدعم والتدريب مهمان في تدريس الطلاب الذين يعانون اضطراب التوحد. وكانت مصادر التدريب للمعلمين من مصادر المدرسة ومن مصادر خارجية، حيث يستخدم المعلمون معارفهم الخاصة ويبحثون بأنفسهم ويتلقون التوجيه من الآخرين.

وتهدف دراسة هيكمان وإرنيس Hechaman& Ernes (2018) إلى معرفة قدرة المعلمين على اختيار الممارسات المبنية على الأدلة، وهل الممارسات التي اختارها المعلمون فعال في تحسين تعلم الطلاب. واستخدم الباحثان المنهج التجريبي. وتألفت العينة من 19 مرشحاً في برنامج إعداد مختلط لمعلمي التربية الخاصة في مرحلة الطفولة المبكرة في إحدى الجامعات الإقليمية الشاملة. واستخدمت منهجية التصميم أحادية الموضوع وحسابات النسبة المئوية لنقاط البيانات غير المتداخلة لكل مشروع لتقييم فاعلية كل تدخل، وأظهرت النتائج أن المرشحين المعلمين كانوا قادرين على اختيار الممارسات المناسبة المبنية على الأدلة من قواعد البيانات والمواقع الالكترونية المتاحة للمساعدة في تحديد التدخلات المبنية على الأدلة. وأن التدخلات كان لها تأثير إيجابي في تعلم الطلاب.

إن حل مشكلة الرياضيات يُكْمن في الهدف الأخير لعملية التعليم، فالمعارف والمهارات والمفاهيم والتعميمات الرياضية وجميع الموضوعات الدراسية الأخرى لا تعد هدفًا في ذاتها، وإنما هي وسائل وأدوات تساعد الطلبة على حل مشكلاتهم الحقيقية (السلمي، 2018).

ومن منطلق هذه الأهمية تسارعت الجهود لمساعدة الطلبة ذوي صعوبات التعلم من خلال محاولة التعرف على نسبة انتشار صعوبات تعلم في مادة الرياضيات، وتحديد حجم ونوع الخدمات التي ستقدم لهم، وكذلك البحث عن الطرق والأساليب التعليمية لمساعدتهم، وعليه فقد اتجهت الدراسات نحو تعليم ذوي صعوبات التعلم المفاهيم والمهارات المناسبة لمجموعتهم العمرية، والتفكير بمنهج يسهل التعلم ويحسن التحصيل (الوقفي، 2015).

إن الممارسات المبنية على الأدلة التي تبنى على الأدلة التجريبية القوية، والتي يُنتظر منها أن تؤدى إلى نتائج متسقة ومتوقعة للمتعلم، وتشير إلى وجود علاقة سببية أو وظيفية، أو تنطوي على أدلة تدل على إمكانية استخدام إجراء الضبط التجريبي، الذي من شأنه إن تم تطبيقه، أن يستبعد التفسيرات الأخرى للنتائج (Spinger et al., 2017). لذا أصبحت الممارسات المبنية على الأدلة محور اهتمام المختصين، وبرزت حديثًا في مجال التربية الخاصة، كما أنها أحرزت تقدمًا كبيرًا في تطور هذا المجال؛ لتمتعها بإمكانية تطوير برامج تعليمية ذات فاعلية، وتزويدنا بنتائج أكثر إيجابية للطلبة ذوي صعوبات التعلم؛ إذ تكمن الفائدة المحتملة والمرجوة منها على جودة التنفيذ ومداه واستمراريته (Cook& Odom, 2013).

وإن دراسة الرياضيات ترتبط وبشكل كبير في أساسيات سبق وأن درسوها الطلبة في مراحل صفِّية سابقة، وكي نساهم في تعليم الطلبة مادة الرياضيات وأساسياتها لا بد من استخدام أساليب تبني المعلومات لديهم، وطبيعة الرياضيات تتلاءم مع أسلوب الممارسات المبنية على الأدلة من حيث تركيبتها (الرويلي، 2016).

أهداف الدراسة:

1. الكشف عن مدى تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات لطلبة صعوبات التعلم.
2. التعرف على أثر متغير (الجنس والمؤهل العلمي والمرحلة التدريسية وعدد الدورات وسنوات الخبرة) في تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات للطلبة ذوي صعوبات التعلم.

ولهذا البحث أهمية نظرية وتطبيقية مهمة حيث تعتبر من الدراسات القليلة – على حد اطلاع الباحثان – التي تتناول موضوع الممارسات المبنية على الأدلة لطلبة صعوبات التعلم في مادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية والمتوسطة. وقد تفيد نتائج هذه الدراسة القائمين على أمر تقويم المعلمين في تصحيح مسار إعداد المعلم بما يتفق مع الممارسات المبنية على الأدلة، وتوفير أداة يمكن أن تفيد المشرفين التربويين في مهامهم الإشرافية. كما قد تساهم هذه الدراسة في تطوير خطة إعداد المعلم وتدريبه، التي تسعى وزارة التعليم لتنفيذها لرفع مستوى الأداء لدي المعلمين. وإثراء الأدب التربوي بدراسات حديثة. وتعمل هذه الدراسة على إمداد الباحثين بالممارسات الأكثر استخداماً من قبل معلمي صعوبات التعلم لعمل دراسات تجريبية. وتوجه أنظار المسؤولين وصناع القرار لتبني هذا التوجه في تدريس مادة الرياضيات لطلبة صعوبات التعلم.

المجلة الدولية للأبحاث التربوية - جامعة الإمارات العربية المتحدة
المجلد (47) العدد (1) يناير 2023

ومن خلال عمل الباحثان في الميدان لاحظ أثناء تبادل الزيارات بين معلمي صعوبات التعلم قلة استخدام الممارسات المبنية على الأدلة نتيجة عدم حصولهم على التدريب والتطوير المهني الكافي ليصبحوا مؤهلين لتنفيذ الممارسات المبنية على الأدلة خاصة في مادة الرياضيات، إذ لا توفر برامج تعليم المعلمين الحالية المعلومات الكافية المتعلقة بالممارسات المبنية على الأدلة وطرق اختيارها وتنفيذها، على الرغم من أهميتها ودورها الفعال في رفع كفاءة المعلم الذي بدوره سيساعد في زيادة جودة مخرجات التعليم لطلبة صعوبات التعلم، وعليه، يجب على معلم الصعوبات التنوع في استخدام الممارسات المبنية على الأدلة التي تمكنه من خلق جو تدريسي مشحون بالطاقات الإيجابية والرغبة في التعلم؛ حفاظاً على أثر الاستفادة من المهارات المتعلمة أطول فترة ممكنة؛ لذا تعد الدراسة من الدراسات الهامة ويجب على الباحثين الاهتمام بهذا المجال وتوليته المزيد من الوقت والجهد؛ وجاءت هذه الدراسة للتعرف على مدى تطبيق معلمي صعوبات التعلم للممارسات المبنية على الأدلة في تدريسهم لمادة الرياضيات

في ضوء ما سبق تكون أسئلة الدراسة كما يلي:

1. ما مدى تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات للطلبة ذوي صعوبات التعلم من وجهة نظر معلميهم؟
2. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمي صعوبات التعلم في استخدام الممارسات المبنية على الأدلة تعزى لمتغير الجنس؟
3. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمي صعوبات التعلم في استخدام الممارسات المبنية على الأدلة تعزى لمتغير المؤهل العلمي؟
4. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمي صعوبات التعلم في استخدام الممارسات المبنية على الأدلة تعزى لمتغير المرحلة التدريسية؟
5. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمي صعوبات التعلم في استخدام الممارسات المبنية على الأدلة تعزى لمتغير عدد الدورات؟
6. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمي صعوبات التعلم في استخدام الممارسات المبنية على الأدلة تعزى لمتغير سنوات الخبرة؟

منهجية البحث وإجراءاته

بناء على طبيعة الدراسة والأهداف التي تسعى إلى تحقيقها فقد استخدم الباحثان المنهج الوصفي المسحي، والذي يعتمد على دراسة الظاهرة كما توجد في الواقع ويهتم بوصفها وصفاً دقيقاً ويعبر عنها تعبيراً كيفاً وكمياً، ويعرف المنهج الوصفي بأنه "مجموعة الإجراءات البحثية التي تتكامل

لوصف الظاهرة أو الموضوع اعتمادا على جمع الحقائق والبيانات وتصنيفها ومعالجتها وتحليلها تحليلاً كافياً ودقيقاً لاستخلاص دلالتها والوصول إلى نتائج" (مطاوع والخليفة، 2014).

مجتمع الدراسة

بناءً على مشكلة الدراسة وأهدافها فإن المجتمع يتكون من جميع معلمي ومعلمات صعوبات التعلم للمرحلة الابتدائية والمتوسطة في المدارس الحكومية لوزارة التعليم بمحافظة جدة، والبالغ عددهم 317 معلماً ومعلمة حسب إحصائية إدارة التربية الخاصة بمحافظة جده لعام 1442هـ. موزعون على الشكل التالي: 211 معلم ابتدائي، 23 معلم متوسط، 65 معلمة ابتدائي، 18 معلمة متوسط.

عينة الدراسة

قام الباحثان باختيار العينة بطريقة قصدية حيث تم توزيع الاستبانات على مجتمع الدراسة إلكترونيًا أثناء جائحة كورونا، وفيما يخص العدد الفعلي لعينة الدراسة، فقد بلغ عدد الاستجابات لأفراد العينة في شكلها النهائي 248 استجابة من معلمي ومعلمات غرف المصادر في المرحلة الابتدائية والمتوسطة في المدارس الحكومية التي يطبق بها برامج صعوبات التعلم في مدينة جدة وكانت موزعة على الشكل التالي: 45 معلمة ابتدائي، 13 معلمة متوسط، 170 معلم ابتدائي، 20 معلم متوسط، بنسبة بلغت 78.23 من المجتمع الأصلي.

أداة الدراسة

لتحقيق أهداف الدِّراسة استخدم الباحثان الاستبانة لجمع البيانات بهدف التعرف إلى مدى تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات للطلبة ذوي صعوبات التعلم من وجهة نظر معلميهم، تم إعدادها بعد الرجوع إلى بعض المصادر ذات العلاقة مثل دليل مُعلّم/ة صعوبات التَّعلُّم (وزارة التعليم، 2020)، والدليل التنظيمي للتربية الخاصة (2015). تكونت الاستبانة في صورتها النهائية من (31) فقرة موزعة على ثلاثة أبعاد، وهي بُعد الممارسات المبنية على الأدلة وعدد فقراته (10)، بُعد التخطيط للممارسات المبنية على الأدلة وعدد فقراته (12)، وبُعد تنفيذ الممارسات المبنية على الأدلة وعدد فقراته (9) واعتمد الباحثان على تدرج ليكرت الخماسي (دائمًا – غالبًا – أحيانًا – نادرًا – أبدًا) لتحديد استجابات أفراد الدِّراسة على فقرات الاستبانة.

المجلة الدولية للأبحاث التربوية - جامعة الإمارات العربية المتحدة
المجلد (47) العدد (1) يناير 2023

صدق أداة الدراسة

أولاً: الصدق الظاهري

للتعرف على مدى الصدق الظاهري لأداة الدراسة، وللتأكد من أنها تقيس ما وضعت لقياسه؛ عرضت على (6) من المتخصصين في التربية الخاصة وصعوبات التعلم لتحكيمها عن طريق استطلاع آرائهم حول مدى وضوح الفقرات، ومدى صحة صياغتها اللغوية، وملاءمة كل فقرة لأهداف الدراسة، ومدى مناسبة كل عبارة لقياس ما وضعت لأجله، مع إضافة أو حذف أو تعديل لفقرات الأداة؛ وعلى ضوء توجيهاتهم ومقترحاتهم أجرى الباحثان التعديلات، حتى تو صل إلى الأداة في صورتها النهائية بلغت 31 فقرة بعد أن كانت 36 فقرة، ومن ثم طبقت ميدانيًا على مجتمع الدراسة.

ثانياً: الاتساق الداخلي

يقصد بصدق الاتساق الداخلي مدى اتساق كل فقرة من فقرات الاستبانة مع المحور الذي تنتمي إلية هذه الفقرة وقد قام الباحثان بحساب الاتساق الداخلي للاستبانة وذلك من خلال حساب معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات مجالات الاستبانة والدرجة الكلية للمجال نفسه.

1. الاتساق الداخلي لفقرات المحور الأول: الممارسات المبنية على الأدلة

جدول1

معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور الأول والدرجة الكلية للمحور

الرقم	الممارسات المبنية على الأدلة	معامل الارتباط	Sig
.1	مفهوم الممارسات المبنية على الأدلة من المفاهيم الواضحة في مجال التربية الخاصة	0,683	0,000
.2	أُلم بشكل كبير بالممارسات المبنية على الأدلة في مجال صعوبات التعلم	0,631	0,000
.3	ساهمت دراستي الجامعية في تكوين مفهوم الممارسات المبنية على الأدلة	0,637	0,000
.4	ساهمت الدورات التدريبية وورش العمل في تكوين مفهوم الممارسات المبنية على الأدلة	0,792	0,000
.5	أساهم بنقل ثقافة تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة بين معلمي التعليم العام	0,785	0,000
.6	تعتبر الكتب والأبحاث أحد المصادر الموثوقة للحصول على الممارسات المبنية على الأدلة	0,664	0,000
.7	تعتبر الدورات وورش العمل من المصادر الموثوقة للحصول على الممارسات المبنية على الأدلة	0,788	0,000
.8	يعتبر زملاء العمل مصدرًا موثوقًا للحصول على الممارسات المبنية على الأدلة	0,488	0,000

الرقم	الممارسات المبنية على الأدلة	معامل الارتباط	Sig
.9	تعتبر المواقع العلمية مصدرًا موثوقًا للحصول على الممارسات المبنية على الأدلة	0,584	0,000
.10	أتابع مستجدات الممارسات المبنية على الأدلة التي أثبتت فعاليتها في تدريس مادة الرياضيات للرجوع لها بسهولة	0,745	0,000

* الارتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة (α=0.05).

يوضح الجدول السابق أن معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات محور "الممارسات المبنية على الأدلة" والدرجة الكلية للمحور والذي يبين أن معاملات الارتباط المبينة دالة عند مستوى معنوية 0.05 وبذلك يعتبر المحور صادق لما وضع لقياسه.

2. الاتساق الداخلي لفقرات المحور الثاني: التخطيط للممارسات المبنية على الأدلة.

جدول 2

معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور الثاني والدرجة الكلية للمحور

الرقم	التخطيط للممارسات المبنية على الأدلة	معامل الارتباط	Sig
-1	أختار الممارسات المبنية على الأدلة وفقًا لمستوى الطالب وحاجاته التعليمية في مادة الرياضيات	0,616	0,000
-2	أختار الممارسات المبنية على الأدلة وفقًا لأهداف الدرس وفقراته في مادة الرياضيات	0,634	0,000
-3	أعتمد أسلوب تدرج المهارات في تحقيق الأهداف التدريسية في مادة الرياضيات	0,593	0,000
-4	أعتمد أسلوب النمذجة في تحقيق الأهداف التدريسية في مادة الرياضيات	0,623	0,000
-5	أعتمد أسلوب تدريس الأقران في تحقيق الأهداف التدريسية في مادة الرياضيات	0,549	0,000
-6	أعتمد أسلوب مجموعات اللعب في تحقيق الأهداف التدريسية في مادة الرياضيات	0,557	0,000
-7	أعتمد أسلوب التعزيز في تحقيق الأهداف التدريسية في مادة الرياضيات	0,499	0,000
-8	أعتمد أسلوب التدريس التشخيصي في تحقيق الأهداف التدريسية في مادة الرياضيات	0,572	0,000
-9	أعتمد أسلوب مراحل التعلم في تحقيق الأهداف التدريسية في مادة الرياضيات	0,623	0,000
-10	أعتمد أسلوب فن الاستذكار في تحقيق الأهداف التدريسية في مادة	0,601	0,000

المجلة الدولية للأبحاث التربوية - جامعة الإمارات العربية المتحدة
المجلد (47) العدد (1) يناير 2023

الرقم	التخطيط للممارسات المبنية على الأدلة	معامل الارتباط	Sig
	الرياضيات		
-11	أعتمد أسلوب التعليم القائم على التساؤلات في تحقيق الأهداف التدريسية في مادة الرياضيات	0,546	0,000
-12	أعتمد أسلوب التعميم لمعرفة بقاء أثر التعلم في مادة الرياضيات	0,678	0,000

* الارتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة (α=0.05).

يوضح الجدول السابق أن معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات محور "التخطيط للممارسات المبنية على الأدلة" والدرجة الكلية للمحور والذي يبين أن معاملات الارتباط المبينة دالة عند مستوى معنوية 0.05 وبذلك يعتبر المحور صادق لما وضع لقياسه.

3. الاتساق الداخلي لفقرات المحور الثالث: تنفيذ الممارسات المبنية على الأدلة.

جدول 3

معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور الثالث والدرجة الكلية للمحور

الرقم	تنفيذ الممارسات المبنية على الأدلة	معامل الارتباط	Sig
-1	أنفذ الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات بخطواتها المحددة	0,698	0,000
-2	أوظف التقنية عند تنفيذ الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات	0,635	0,000
-3	عند تنفيذ الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات أهتم بالطرق الجاذبة للطلبة	0,790	0,000
-4	أنفذ أكثر من ممارسة مبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات عند عدم إتقان الطلبة للهدف التدريسي	0,521	0,000
-5	عند تنفيذ الممارسات المبنية على الأدلة أركز على نشاط وتفاعل الطلبة	0,788	0,000
-6	أنفذ ممارسات حديثة علميا عندما تكون بعض الممارسات المبنية على الأدلة غير فعالة	0,610	0,000
-7	أراقب مدى تقدم مستوى الطلبة أثناء تنفيذ الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات	0,791	0,000
-8	بعد التنفيذ أنوع من أساليب القياس لضمان نجاح الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات	0,768	0,000
-9	بعد التنفيذ أقيم الأهداف التدريسية لمعرفة الممارسات المبنية على الأدلة المناسبة أو الغير مناسبة أو التي تحتاج إلى تحديث تطوير	0,720	0,000

* الارتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة (α=0.05).

يوضح الجدول السابق أن معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات محور (تنفيذ الممارسات المبنية على الأدلة) والدرجة الكلية للمحور والذي يبين أن معاملات الارتباط المبينة دالة عند مستوى معنوية 0.05 وبذلك يعتبر المحور صادق لما وضع لقياسه.

ثالثًا: الصدق البنائي

يعتبر الصدق البنائي أحد مقايس صدق الاداة الذي يقيم مدى تحقق الأهداف التي تريد الأداة الوصول إليها، ويبين مدى ارتباط كل مجال من مجالات الدراسة بالدرجة الكلية لفقرات الاستبانة.

جدول 4

جدول معامل الارتباط بين كل مجال والدرجة الكلية للاستبانة

المحور	معامل الارتباط	Sig
المحور الأول: الممارسات المبنية على الأدلة	0.873	0,000
المحور الثاني: التخطيط للممارسات المبنية على الأدلة	0.894	0,000
المحور الثالث: تنفيذ الممارسات المبنية على الأدلة	0.896	0,000

* الارتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة (α=0.05).

يبين الجدول السابق أن جميع معاملات الارتباط في جميع محاور الاستبانة دالة احصائياً عند مستوى معنوية 0.05 وبذلك يعتبر جميع محاور الاستبانة صادقه لما وضعت لقياسه.

ثبات الاستبانة

يقصد بثبات الاستبانة أن تعطي هذه الاستبانة نفس النتيجة لو تم إعادة توزيع الاستبانة أكثر من مرة تحت نفس الظروف والشروط أو بعبارة أخرى أن ثبات الاستبانة يعني الاستقرار في نتائج الاستبانة وعدم تغييرها بشكل كبير فيما لو تم إعادة توزيعها على الأفراد عدة مرات خلال فترات زمنية معينة وقد تحقق الباحثان من ثبات استبانة الدراسة من خلال معامل كرونباخ ألفا.

جدول 5

معامل كرونباخ ألفا لقياس ثبات محاور الدراسة

البعد	عدد الفقرات	معامل الثبات
المحور الأول: الممارسات المبنية على الأدلة	10	0.869
المحور الثاني: التخطيط للممارسات المبنية على الأدلة	12	0.825
المحور الثالث: تنفيذ الممارسات المبنية على الأدلة	9	0.863
جميع فقرات أداة الدراسة	31	0.932

يتضح من النتائج الموضحة في الجدول السابق أن قيمة معامل ألفا كرونباخ تراوحت ما بين (0.825) و (0.869)، وبلغت قيمة معامل الفا كرونباخ لجميع فقرات أداة الدراسة (0.932)

المجلة الدولية للأبحاث التربوية - جامعة الإمارات العربية المتحدة
المجلد (47) العدد (1) يناير 2023

وهو معامل ثبات مرتفع. وبذلك تكون الاستبانة في صورتها النهائية قابلة للتوزيع. ويكون الباحثان قد تأكد من صدق وثبات استبانة الدراسة مما يجعله على ثقة تامة بصحة الاستبانة وصلاحيتها لتحليل النتائج والإجابة على أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها.

اختبار التوزيع الطبيعي

استخدم الباحثان اختبار كولمجوروف سمرنوف (K-S Kolmogorov-Smirnov Test) لاختبار ما إذا كانت البيانات تتبع التوزيع الطبيعي من عدمه، وكانت النتائج كما هي مبينة في الجدول التالي:

جدول 6

نتائج اختبار التوزيع الطبيعي كولمجوروف سمرنوف

البعد	القيمة الاحتمالية
المحور الأول: الممارسات المبنية على الأدلة	0.000
المحور الثاني: التخطيط للممارسات المبنية على الأدلة	0.000
المحور الثالث: تنفيذ الممارسات المبنية على الأدلة	0.000

يتضح من الجدول السابق، أن القيمة الاحتمالية (.Sig) لجميع محاور الدراسة كانت أقل من مستوى الدلالة 0.05، وهذا يعني أن توزيع البيانات لهذه المحاور لم يكن يتبع التوزيع الطبيعي، لذلك استخدم الباحثان الاختبارات اللا معلمية للإجابة على أسئلة الدراسة.

المعالجات الإحصائية المستخدمة في الدراسة

1. التكرارات والنسب المئوية (Frequencies and Percentages): ويستخدم هذا الأمر للتعرف على تكرارات استجابات أفراد عينة الدراسة.
2. معاملات الارتباط (Correlation coefficient): للتحقق من صدق الاستبانة وثباتها، والعلاقة بين المتغيرات.
3. معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha Coefficient): للتعرف على ثبات استبانة الدراسة.
4. المتوسط الحسابي (Mean) والوزن النسبي: للتعرف على الوزن النسبي ومتوسط استجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات الاستبانة.
5. اختبار (Mann-Whitney U): للتعرف على الفروقات بين مجموعتين، تم استخدامه في اختبار فرضيات الدراسة.

6. اختبار (Kruskal-Wallis Test): للتعرف على الفروقات بين ثلاث مجموعات فأكثر، تم استخدامه في اختبار فرضيات الدراسة.
7. اختبار (Chi-Square): للإجابة على أسئلة الدراسة
8. اختبار كولمجوروف - سمرنوف (Test Kolmogorov – Smirnov) لتحديد توزيع بيانات الدِّراسة.

المحك المعتمد في الدراسة

لتحديد المحك المعتمد في الدراسة فقد تم تحديد طول الخلايا في مقياس ليكرت الخماسي من خلال حساب المدى بين درجات المقياس (5-1=4) ومن ثم تقسيمه على أكبر قيمة في المقياس للحصول على طول الخلية أي (5/4=0.80) وبعد ذلك تم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس (بداية المقياس وهي واحد صحيح) وذلك لتحديد الحد الأعلى لهذه الخلية، كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول 7

المحك المعتمد في الدراسة

طول الخلية	الوزن النسبي المقابل له	درجة الاستجابة
من 1 – 1.80	من 20% - 36%	أبداً
أكبر من 1.80 – 2.60	أكبر من 36% - 52%	نادراً
أكبر من 2.60 – 3.40	أكبر من 52% - 68%	أحياناً
أكبر من 3.40 – 4.20	أكبر من 68% - 84%	غالباً
أكبر من 4.20 – 5	أكبر من 84% - 100%	دائماً

ولتفسير نتائج الدراسة والحكم على مستوى الاستجابة، اعتمد الباحثان على ترتيب المتوسطات الحسابية على مستوى محاور أداة الدراسة ككل ومستوى الفقرات في كل محور، وقد حدد الباحثان درجة الموافقة حسب المحك المعتمد للدراسة.

نتائج البحث

النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الأول

ما مدى تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات للطلبة ذوي صعوبات التعلم من وجهة نظر معلميهم؟

المجلة الدولية للأبحاث التربوية - جامعة الإمارات العربية المتحدة
المجلد (47) العدد (1) يناير 2023

وللإجابة عن هذا السؤال قام الباحثان باستخدام التكرارات والمتوسطات والنسب المئوية، وقام الباحثان بالتحليل الوصفي لمحاور أداة الدراسة الرئيسية الثلاثة، وعرض وتحليل فقراتهم.

التحليل الوصفي للمحور الأول الممارسات المبنية على الأدلة

قام الباحثان بحساب المتوسطات الحسابية والنسب المئوية والانحراف المعياري من خلال تطبيق اختبار مربع كاي (Chi-Square) لفقرات المحور الأول – الممارسات المبنية على الأدلة، الجدول التالي يوضح هذه النتائج:

جدول 8

المتوسطات الحسابية والوزن النسبي والانحراف المعياري لإجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات المحور الأول مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	قيمة الاختبار	النتيجة	الترتيب
.1	مفهوم الممارسات المبنية على الأدلة من المفاهيم الواضحة في مجال التربية الخاصة	3.01	%60.2	1.111	88.331	أحياناً	7
.2	ألم بشكل كبير بالممارسات المبنية على الأدلة في مجال صعوبات التعلم	3.10	%62.0	0.928	128.492	أحياناً	5
.3	ساهمت دراستي الجامعية في تكوين مفهوم الممارسات المبنية على الأدلة	2.72	%54.4	1.243	22.887	أحياناً	10
.4	ساهمت الدورات التدريبية وورش العمل في تكوين مفهوم الممارسات المبنية على الأدلة	2.89	%57.8	1.107	60.347	أحياناً	9
.5	أساهم بنقل ثقافة تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة بين معلمي التعليم العام	2.92	%58.4	1.162	52.363	أحياناً	8
.6	تعتبر الكتب والأبحاث أحد المصادر الموثوقة للحصول على الممارسات المبنية على الأدلة	3.98	%79.6	0.931	209.944	غالباً	1
.7	تعتبر الدورات وورش العمل من المصادر الموثوقة للحصول على الممارسات المبنية على الأدلة	3.65	%73.0	1.035	110.871	غالباً	2
.8	يعتبر زملاء العمل مصدرًا موثوقًا للحصول على الممارسات المبنية على الأدلة	3.28	%65.6	1.156	74.984	أحياناً	4
.9	تعتبر المواقع العلمية مصدرًا موثوقًا للحصول على الممارسات المبنية على الأدلة	3.52	%70.4	1.072	79.137	غالباً	3
.10	أتابع مستجدات الممارسات المبنية	3.05	%61.0	1.149	54.863	أحياناً	6

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	قيمة الاختبار	النتيجة	الترتيب
	على الأدلة التي أثبتت فعاليتها في تدريس مادة الرياضيات للرجوع لها بسهولة						
	جميع فقرات المحور معاً	3.21	%64.2	0.741	144.516	أحياناً	

يوضح الجدول السابق استجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات المحور الأول (الممارسات المبنية على الأدلة) وترتيبها حسب المتوسطات الحسابية تنازلياً من الأهم فالأقل أهمية من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة.

كان ترتيب الفقرات حسب الاستجابات هو [الفقرة (6)، الفقر (7)، الفقرة (9)، الفقرة (8)، الفقرة (2)، الفقرة (10)، الفقرة (1)، الفقرة رقم (5)، الفقرة رقم (4)، الفقرة رقم (3)] بمتوسطات حسابية [(3.98)، (3.65)، (3.52)، (3.28)، (3.10)، (3.05)، (3.01)، (2.92)، (2.89)، (2.72)].

أكثر الفقرات استجابة كانت الفقرة رقم (6) والتي تنص على "تعتبر الكتب والأبحاث أحد المصادر الموثوقة للحصول على الممارسات المبنية على الأدلة" بمتوسط حسابي (3.98) ووزن حسابي (79.6%).

بينما كانت أقل الفقرات استجابة هي الفقرة رقم (3) والتي تنص على "ساهمت دراستي الجامعية في تكوين مفهوم الممارسات المبنية على الأدلة" بمتوسط حسابي (2.72) ووزن نسبي (54.4%).

بشكل عام، نجد أن المتوسط الحسابي لجميع فقرات المحور بلغت قيمته 3.21 والوزن النسبي بلغ قيمته 64.2% مما يدل على أنه يتم أحياناً تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات للطلبة ذوي صعوبات التعلم من وجهة نظر معلميهم.

التحليل الوصفي للمحور الثاني التخطيط للممارسات المبنية على الأدلة

قام الباحثان بحساب المتوسطات الحسابية والنسب المئوية والانحراف المعياري من خلال تطبيق اختبار مربع كاي (Chi-Square) لفقرات المحور الثاني – التخطيط للممارسات المبنية على الأدلة، الجدول التالي يوضح هذه النتائج:

المجلة الدولية للأبحاث التربوية - جامعة الإمارات العربية المتحدة
المجلد (47) العدد (1) يناير 2023

جدول 9

المتوسطات الحسابية والوزن النسبي والانحراف المعياري لإجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات المحور الثاني مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	قيمة الاختبار	النتيجة	الترتيب
1-	أختار الممارسات المبنية على الأدلة وفقًا لمستوى الطالب وحاجاته التعليمية في مادة الرياضيات	3.81	%76.2	0.986	117.282	غالباً	7
2-	أختار الممارسات المبنية على الأدلة وفقًا لأهداف الدرس وفقراته في مادة الرياضيات	4.11	%82.2	0.941	165.347	غالباً	5
3-	أعتمد أسلوب تدرج المهارات في تحقيق الأهداف التدريسية في مادة الرياضيات	4.14	%82.8	0.903	80.903	غالباً	4
4-	أعتمد أسلوب النمذجة في تحقيق الأهداف التدريسية في مادة الرياضيات	4.11	%82.2	0.866	79.258	غالباً	5 مكرر
5-	أعتمد أسلوب تدريس الأقران في تحقيق الأهداف التدريسية في مادة الرياضيات	3.79	%75.8	1.013	109.419	غالباً	9
6-	أعتمد أسلوب مجموعات اللعب في تحقيق الأهداف التدريسية في مادة الرياضيات	3.81	%76.2	1.107	87.645	غالباً	7 مكرر
7-	أعتمد أسلوب التعزيز في تحقيق الأهداف التدريسية في مادة الرياضيات	4.44	%88.8	0.621	81.444	دائماً	1
8-	أعتمد أسلوب التدريس التشخيصي في تحقيق الأهداف التدريسية في مادة الرياضيات	4.15	%83.0	0.994	174.742	غالباً	3
9-	أعتمد أسلوب مراحل التعلم في تحقيق الأهداف التدريسية في مادة الرياضيات	3.38	%67.6	1.167	40.831	غالباً	10
10-	أعتمد أسلوب فن الاستذكار في تحقيق الأهداف التدريسية في مادة الرياضيات	3.28	%65.6	1.145	94.540	أحياناً	11
11-	أعتمد أسلوب التعليم القائم على التساؤلات في تحقيق الأهداف التدريسية في مادة الرياضيات	3.06	%61.2	1.167	30.863	أحياناً	12
12-	أعتمد أسلوب التعميم لمعرفة بقاء أثر التعلم في مادة الرياضيات	4.28	%85.6	0.834	122.161	دائماً	2
	جميع فقرات المحور معاً	3.86	%77.2	0.579	74.548	غالباً	

يوضح الجدول السابق استجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات المحور الثاني (التخطيط للممارسات المبنية على الأدلة) وترتيبها حسب المتوسطات الحسابية تنازلياً من الأهم فالأقل أهمية من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة.

كان ترتيب الفقرات حسب الاستجابات هو الفقرة (7)، الفقر (12)، الفقرة (8)، الفقرة (3)، الفقرة (2)، الفقرة (4)، الفقرة (1)، الفقرة رقم (6)، الفقرة رقم (5)، الفقرة رقم (9)، الفقرة رقم (10)، الفقرة رقم (11) بمتوسطات حسابية [(4.44)، (4.28)، (4.15)، (4.14)، (4.11)، (4.11)، (3.81)، (3.81)، (3.79)، (3.38)، (3.28)، (3.06)].

أكثر الفقرات استجابة كانت الفقرة رقم (7) والتي تنص على "أعتمد أسلوب التعزيز في تحقيق الأهداف التدريسية في مادة الرياضيات" بمتوسط حسابي (4.44) ووزن حسابي (88.8%).

بينما كانت أقل الفقرات استجابة هي الفقرة رقم (11) والتي تنص على "اعتمد أسلوب التعليم القائم على التساؤلات في تحقيق الأهداف التدريسية في مادة الرياضيات" بمتوسط حسابي (3.06) ووزن نسبي (61.2%).

بشكل عام، نجد أن المتوسط الحسابي لجميع فقرات المحور بلغت قيمته 3.86 والوزن النسبي بلغ قيمته 77.2% مما يدل معرفة المعلمين بضرورة التخطيط للممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات للطلبة ذوي صعوبات التعلم من وجهة نظر معلميهم.

التحليل الوصفي للمحور الثالث تنفيذ الممارسات المبنية على الأدلة

قام الباحثان بحساب المتوسطات الحسابية والنسب المئوية والانحراف المعياري من خلال تطبيق اختبار مربع كاي (Chi-Square) لفقرات مجال التدريب، الجدول التالي يوضح هذه النتائج:

جدول 10

المتوسطات الحسابية والوزن النسبي والانحراف المعياري لإجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات مجال التدريب مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	قيمة الاختبار	النتيجة	الترتيب
1-	أنفذ الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات بخطواتها المحددة	3.78	%75.6	1.051	119.742	غالباً	6
2-	أوظف التقنية عند تنفيذ الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات	4.08	%81.6	0.887	106.073	غالباً	2
3-	عند تنفيذ الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات أهتم بالطرق الجاذبة للطلبة	3.58	%71.6	1.228	88.129	غالباً	8
4-	أنفذ أكثر من ممارسة مبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات	4.16	%83.2	0.903	59.419	غالباً	1

المجلة الدولية للأبحاث التربوية - جامعة الإمارات العربية المتحدة
المجلد (47) العدد (1) يناير 2023

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	قيمة الاختبار	النتيجة	الترتيب
5-	عند عدم إتقان الطلبة للهدف التدريسي عند تنفيذ الممارسات المبنية على الأدلة أركز على نشاط وتفاعل الطلبة	3.46	%69.2	1.105	194.742	غالباً	9
6-	أنفذ ممارسات حديثة علميا عندما تكون بعض الممارسات المبنية على الأدلة غير فعالة	4.07	%81.4	0.935	70.065	غالباً	3
7-	أراقب مدى تقدم مستوى الطلبة أثناء تنفيذ الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات	3.84	%76.8	1.001	169.379	غالباً	4
8-	بعد التنفيذ أنوع من أساليب القياس لضمان نجاح الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات	3.66	%73.2	1.014	111.234	غالباً	7
9-	بعد التنفيذ أقيم الأهداف التدريسية لمعرفة الممارسات المبنية على الأدلة المناسبة أو الغير مناسبة أو التي تحتاج إلى تحديث وتطوير	3.80	%76.0	0.703	94.056	غالباً	5
جميع فقرات المحور معاً		3.80	%76.0	0.703	140.161	غالباً	

يوضح الجدول السابق استجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات المحور الثالث (تنفيذ الممارسات المبنية على الأدلة) وترتيبها حسب المتوسطات الحسابية تنازلياً من الأهم فالأقل أهمية من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة.

كان ترتيب الفقرات حسب الاستجابات هو [الفقرة (4)، الفقر (2)، الفقرة (6)، الفقرة (7)، الفقرة رقم (9)، الفقرة (1)، الفقرة رقم (8)، الفقرة رقم (3)، الفقرة رقم (5)] بمتوسطات حسابية [(4.16)، (4.08)، (4.07)، (3.84)، (3.80)، (3.78)، (3.66)، (3.58)، (3.46)].

أكثر الفقرات استجابة كانت الفقرة رقم (4) والتي تنص على " أنفذ أكثر من ممارسة مبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات عند عدم إتقان الطلبة للهدف التدريسي" بمتوسط حسابي (4.16) ووزن حسابي (83.2%).

بينما كانت أقل الفقرات استجابة هي الفقرة رقم (5) والتي تنص على "عند تنفيذ الممارسات المبنية على الأدلة أركز على نشاط وتفاعل الطلبة" بمتوسط حسابي (3.46) ووزن نسبي (69.2%).

بشكل عام، نجد أن المتوسط الحسابي لجميع فقرات المحور بلغت قيمته 3.80 والوزن النسبي بلغ قيمته 76.0% مما يدل على أنه غالباً ما يتم تنفيذ الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات للطلبة ذوي صعوبات التعلم من وجهة نظر معلميهم.

النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الثاني

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمي ومعلمات صعوبات التعلم في مدى تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات تعزى لمتغير الجنس؟

وللإجابة عن السؤال قام الباحثان بتطبيق اختبار مان ويتني (Mann-Whitney U)، الجدول التالي يبيّن هذه النتائج:

جدول 11

المتوسط الحسابي لاستجابات أفراد العينة ونتائج اختبار Mann-Whitney U *تبعاً لمتغير الجنس في جميع محاور الدراسة*

المحاور الرئيسية	متغير الجنس	العدد	Mean Rank	Sum of Rank	قيمة الاختبار	الدلالة
المحور الأول: الممارسات المبنية على الأدلة	معلم	190	121.41	23067.50	4922.500	0.218
	معلمة	58	134.63	7808.50		
المحور الثاني: التخطيط للممارسات المبنية على الأدلة	معلم	190	118.44	22504.50	4359.500	0.016
	معلمة	58	144.34	8371.50		
المحور الثالث: تنفيذ الممارسات المبنية على الأدلة	معلم	190	123.17	23401.50	5256.500	0.595
	معلمة	58	128.87	7474.50		
جميع محاور الدراسة	معلم	190	120.14	22827.50	4682.500	0.083
	معلمة	58	138.77	8048.50		

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمي ومعلمات صعوبات التعلم في مدى تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات تعزى لمتغير الجنس في المحور الأول – الممارسات المبنية على الأدلة.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمي ومعلمات صعوبات التعلم في مدى تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات تعزى لمتغير الجنس في المحور الثاني – التخطيط للممارسات المبنية على الأدلة لصالح المعلمات، وذلك بعد الرجوع إلى قيم المتوسطات الرتبية.

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمي ومعلمات صعوبات التعلم في مدى تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات تعزى لمتغير الجنس في المحور الثالث – تنفيذ الممارسات المبنية على الأدلة.

المجلة الدولية للأبحاث التربوية - جامعة الإمارات العربية المتحدة
المجلد (47) العدد (1) يناير 2023

بشكل عام ولجميع محاور الدراسة، يمكن استنتاج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمي ومعلمات صعوبات التعلم في مدى تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات تعزى لمتغير الجنس.

النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الثالث

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمي ومعلمات صعوبات التعلم في مدى تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات تعزى لمتغير المؤهل العلمي؟

وللإجابة عن السؤال قام الباحثان بتطبيق اختبار مان ويتني (Mann-Whitney U)، الجدول التالي يبيّن هذه النتائج:

جدول 12

المتوسط الحسابي لاستجابات أفراد العينة ونتائج اختبار Mann-Whitney U تبعاً لمتغير المؤهل العلمي في جميع محاور الدراسة

المحاور الرئيسية	المؤهل العلمي	العدد	Mean Rank	Sum of Rank	قيمة الاختبار	الدلالة
المحور الأول: الممارسات المبنية على الأدلة	بكالوريوس	187	110.90	20738.50	3160.500	0.000
	دراسات عليا	61	166.19	10137.50		
المحور الثاني: التخطيط للممارسات المبنية على الأدلة	بكالوريوس	187	124.41	23265.50	5687.500	0.974
	دراسات عليا	61	124.76	7610.50		
المحور الثالث: تنفيذ الممارسات المبنية على الأدلة	بكالوريوس	187	126.02	23266	5419.000	0.557
	دراسات عليا	61	119.84	7310.00		
جميع محاور الدراسة	بكالوريوس	187	118.65	22187.50	4609.500	0.024
	دراسات عليا	61	142.43	8688.50		

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمي ومعلمات صعوبات التعلم في مدى تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات تعزى لمتغير المؤهل العلمي في المحور الأول – الممارسات المبنية على الأدلة لصالح حملة الدراسات العليا، وذلك بعد الرجوع إلى قيم المتوسطات الرتبية.

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمي ومعلمات صعوبات التعلم في مدى تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات تعزى لمتغير المؤهل العلمي في المحور الثاني – التخطيط للممارسات المبنية على الأدلة.

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمي ومعلمات صعوبات التعلم في مدى تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات تعزى لمتغير المؤهل العلمي في المحور الثالث – تنفيذ الممارسات المبنية على الأدلة

بشكل عام ولجميع محاور الدراسة، يمكن استنتاج أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمي ومعلمات صعوبات التعلم في مدى تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات تعزى لمتغير المؤهل العلمي لصالح حملة الدراسات العليا، وذلك بعد الرجوع إلى قيم المتوسطات الرتبية.

النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الرابع

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمي ومعلمات صعوبات التعلم في مدى تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات تعزى لمتغير المرحلة التدريسية؟

وللإجابة عن السؤال قام الباحثان بتطبيق اختبار مان ويتني (Mann-Whitney U)، الجدول التالي يبيّن هذه النتائج:

جدول 13

المتوسط الحسابي لاستجابات أفراد العينة ونتائج اختبار Mann-Whitney U تبعاً لمتغير المرحلة التدريسية في جميع محاور الدراسة

المحاور الرئيسية	المرحلة التدريسية	العدد	Mean Rank	Sum of Rank	قيمة الاختبار	الدلالة
المحور الأول: الممارسات المبنية على الأدلة	ابتدائي	215	124.29	26743.50	3523.500	0.950
	متوسط	33	125.23	4132.50		
المحور الثاني: التخطيط للممارسات المبنية على الأدلة	ابتدائي	215	124.38	26742.00	3522.000	0.947
	متوسط	33	125.27	4134.00		
المحور الثالث: تنفيذ الممارسات المبنية على الأدلة	ابتدائي	215	124.63	26796.00	3519.000	0.941
	متوسط	33	123.64	4080.00		
جميع محاور الدراسة	ابتدائي	215	123.75	26606.50	3386.500	0.675
	متوسط	33	129.38	4269.50		

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمي ومعلمات صعوبات التعلم في مدى تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات تعزى

المجلة الدولية للأبحاث التربوية - جامعة الإمارات العربية المتحدة
المجلد (47) العدد (1) يناير 2023

لمتغير المرحلة التدريسية في المحور الأول – الممارسات المبنية على الأدلة.

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمي ومعلمات صعوبات التعلم في مدى تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات تعزى لمتغير المرحلة التدريسية في المحور الثاني – التخطيط للممارسات المبنية على الأدلة.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمي ومعلمات صعوبات التعلم في مدى تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات تعزى لمتغير المرحلة التدريسية في المحور الثالث – تنفيذ الممارسات المبنية على الأدلة.

بشكل عام ولجميع محاور الدراسة، يمكن استنتاج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمي ومعلمات صعوبات التعلم في مدى تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات تعزى لمتغير المرحلة التدريسية.

النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الخامس

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمي ومعلمات صعوبات التعلم في مدى تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات تعزى لمتغير الدورات في مادة الرياضيات؟

وللإجابة السؤال قام الباحثان بتطبيق اختبار مان ويتني (Mann-Whitney U)، الجدول التالي يبيّن هذه النتائج:

جدول 14

المتوسط الحسابي لاستجابات أفراد العينة ونتائج اختبار Mann-Whitney U تبعاً لمتغير الحصول على دورات تدريبية في مادة الرياضيات في جميع محاور الدراسة

المحاور الرئيسية	الدورات في مادة الرياضيات	العدد	Mean Rank	Sum of Rank	قيمة الاختبار	الدلالة
المحور الأول: الممارسات المبنية على الأدلة	يوجد لدي دورات	56	143.59	8041.00	4307.000	0.023
	لا يوجد لدي دورات	192	118.93	22835.00		
المحور الثاني: التخطيط للممارسات المبنية على الأدلة	يوجد لدي دورات	56	160.51	8988.50	3359.500	0.000
	لا يوجد لدي دورات	192	114.00	21887.50		
المحور الثالث: تنفيذ الممارسات المبنية على الأدلة	يوجد لدي دورات	56	161.01	9016.50	3331.500	0.000
	لا يوجد لدي دورات	192	113.85	21859.50		
جميع محاور الدراسة	يوجد لدي دورات	56	160.04	8962.50	3385.500	0.000
	لا يوجد لدي دورات	192	114.13	21913.50		

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمي ومعلمات صعوبات التعلم في مدى تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات تعزى لمتغير الحصول على دورات تدريبية في مادة الرياضيات في المحور الأول – الممارسات المبنية على الأدلة لصالح أولئك الذين سبق لهم الحصول على دورات في مادة الرياضيات، وذلك بعد الرجوع إلى قيم المتوسطات الرتبية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمي ومعلمات صعوبات التعلم في مدى تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات تعزى لمتغير الحصول على دورات تدريبية في مادة الرياضيات في المحور الثاني – التخطيط للممارسات المبنية على الأدلة لصالح أولئك الذين سبق لهم الحصول على دورات في مادة الرياضيات، وذلك بعد الرجوع إلى قيم المتوسطات الرتبية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمي ومعلمات صعوبات التعلم في مدى تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات تعزى لمتغير الحصول على دورات تدريبية في مادة الرياضيات في المحور الثالث – تنفيذ الممارسات المبنية على الأدلة لصالح أولئك الذين سبق لهم الحصول على دورات في مادة الرياضيات، وذلك بعد الرجوع إلى قيم المتوسطات الرتبية.

بشكل عام ولجميع محاور الدراسة، يمكن استنتاج أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمي ومعلمات صعوبات التعلم في مدى تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات تعزى لمتغير الدورات التدريبية في مادة الرياضيات لصالح أولئك الذين سبق لهم الحصول على دورات في مادة الرياضيات، وذلك بعد الرجوع إلى قيم المتوسطات الرتبية.

النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة السادس

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمي ومعلمات صعوبات التعلم في مدى تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة؟

وللإجابة عن السؤال قام الباحثان بإجراء اختبار كروسكال واليس (Kruskal-Wallis Test). ويبيّن الجدول التالي هذه النتائج لجميع محاور الدراسة:

جدول 15

المتوسط الحسابي الرتبي لاستجابات أفراد العينة تبعاً لمتغير عدد سنوات الخبرة في جميع محاور الدراسة

محاور الدراسة	المجموعات	العدد	Mean Rank	Kruskal-Wallis H	درجات الحرية df	Sig
المحور الأول: الممارسات المبنية على الأدلة	5 سنوات فأقل	39	105.91	4.324	2	0.115
	من 6 الى 10 سنوات	104	133.41			
	11 سنة فأكثر	105	122.58			
المحور الثاني: التخطيط للممارسات المبنية على الأدلة	5 سنوات فأقل	39	106.79	7.255	2	0.027
	من 6 الى 10 سنوات	104	138.27			
	11 سنة فأكثر	105	117.44			
المحور الثالث: تنفيذ الممارسات المبنية على الأدلة	5 سنوات فأقل	39	115.86	10.008	2	0.007
	من 6 الى 10 سنوات	104	141.28			
	11 سنة فأكثر	105	111.09			
جميع محاور الدراسة	5 سنوات فأقل	39	105.36	7.175	2	0.028
	من 6 الى 10 سنوات	104	137.88			
	11 سنة فأكثر	105	118.36			

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمي ومعلمات صعوبات التعلم في مدى تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة في المحور الأول – الممارسات المبنية على الأدلة.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمي ومعلمات صعوبات التعلم في مدى تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة في المحور الثاني – التخطيط للممارسات المبنية على الأدلة لصالح من تراوحت سنوات خبرتهم ما بين 6 إلى 10 سنوات، وذلك بعد الرجوع إلى قيم المتوسطات الرتبية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمي ومعلمات صعوبات التعلم في مدى تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة في المحور الثالث – تنفيذ الممارسات المبنية على لصالح من تراوحت سنوات خبرتهم ما بين 6 إلى 10 سنوات، وذلك بعد الرجوع إلى قيم المتوسطات الرتبية.

بشكل عام ولجميع محاور الدراسة، يمكن استنتاج أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمي ومعلمات صعوبات التعلم في مدى تطبيق الممارسات المبنية

على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة لصالح من تراوحت سنوات خبرتهم ما بين 6 إلى 10 سنوات، وذلك بعد الرجوع إلى قيم المتوسطات الرتبية.

مناقشة النتائج

مناقشة السؤال الأول

نص السؤال الرئيس للدراسة على: "ما مدى تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات للطلبة ذوي صعوبات التعلم من وجهة نظر معلميهم"، وأشارت النتائج فيما يتعلق بتطبيق الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات للطلبة ذوي صعوبات التعلم من وجهة نظر معلميهم بمتوسط حسابي لآرائهم 3.21 ووزن نسبي 64.2%، مما يعني معرفة المعلمين بضرورة تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات للطلبة ذوي الصعوبات ، فهو من المفاهيم الواضحة في مجال التربية الخاصة، وذلك من خلال دراستهم الجامعية إلى جانب فهمهم السليم لها والاقتناع بضرورة تنفيذها، ويعزو الباحثان ذلك إلى إلمامهم بفوائد الممارسات المبنية على الأدلة على الرغم من بعض الصعوبات أحياناً والتي يتم تجاوزها من خلال الكتب والأبحاث والدورات التدريبية وورش العمل، إلى جانب مساعدة زملاء العمل ونقل ثقافة تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة بينهم، إلى جانب ما تقدّمه المواقع العلمية في هذا المجال، وهذا يتفق مع الدراسات التي بينت أن المعلمون يطبقون عدداً كبيراً من الممارسات المبنية على الأدلة ،وضمن ذلك امتلك المعلمون معرفة واسعة عن أهمية تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة من ناحية أنّها تحقق الطاقات الكاملة للطلاب ذوي الصّعوبات، إضافة إلى تطبيقهم لأجزاء من الممارسات المبنية على الأدلة من حيث تركيبتها، ويعود ذلك إلى عدم وجود دليل واضح يستطيعون العودة إليه في أثناء، تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة، ولوعي المعلم لتطبيق الممارسات المبنية على الأدلة، وأشارت الدراسة إلى أن غالباً ما يتم التخطيط للممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات للطلبة ذوي صعوبات التعلم من وجهة نظر معلميهم بمتوسط حسابي لآرائهم 3.86، ووزن نسبي72.2% وسبب ذلك إدراك معظم المعلمين لحيثيات وإجراءات التخطيط للممارسات المبنية على الأدلة ومن تلك الإجراءات اختيار الممارسات المبنية على الأدلة وفقاً لمستوى الطالب وحاجته التعليمية في مادة الرياضيات، ووفقاً لأهداف الدرس وفقراته ويتم أيضاً اعتماد أسلوب تدرج المهارات في تحقيق الأهداف التدريسية، إلى جانب اعتماد أسلوب تدريس الأقران وأسلوب التعزيز من أهداف، وما يؤدي أسلوب مجموعات اللعب، وأيضًا اعتماد أسلوب التدريس التشخيصي ومراحل التعلم وفن الاستذكار والتساؤلات والتعميم لمعرفة أثر التعلم وتتفق هذا الدراسة مع دراسة (Hechaman& Ernes, 2018) أن

المجلة الدولية للأبحاث التربوية - جامعة الإمارات العربية المتحدة
المجلد (47) العدد (1) يناير 2023

المعلمين كانوا قادرين على اختيار وتخطيط الممارسات المبنية على الأدلة، ويتفق هذا أيضاً مع دراسة (Bradley, 2013) التي أظهرت أن المعلمين في الغالب يحددون الممارسة القائمة على الأدلة بناءً على احتياجات الطلاب، وهكذا يحدد المعلمون المكونات الضرورية للممارسات المبنية على الأدلة، وهذا يتم بعد اختيار الممارسة القائمة على الأدلة التي سيتم تطبيقها، إضافةً إلى تحديد العناصر الضرورية للممارسات القائمة على الأدلة حتى يفهم المعلمون كيفية التدخل بشكل صحيح، وتحديد الممارسات الفعالة والناجعة أكثر من غيرها، وأشارت الدراسة إلى أن غالباً ما يتم تنفيذ للممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات للطلبة ذوي صعوبات التعلم من وجهة نظر معلميهم بمتوسط حسابي لآرائهم بمتوسط حسابي لآرائهم 3.80، ووزن نسبي 76.0%، وهذا النتيجة تؤكد إدراك أهمية الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات للطلبة ذوي صعوبات التعليم في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية وتنفيذ أكثر من ممارسة مبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات عند عدم إتقان الطلبة للهدف الرئيس، وتنفيذ الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات للطلبة ذوي صعوبات التعليم في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية بخطواتها المحددة، إلى جانب توظيف التقنية عند تنفيذ للممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات للطلبة ذوي صعوبات التعلم وهذا يتفق مع دراسة Test et al., (2015) التي اعتبرت مواقع الإنترنت من مصادر تعلم الممارسات المبنية على الأدلة واختبرت موثوقيتها، ويضاف إلى ما ذكرناه الاهتمام بالطرق الجاذبة للطلبة، وفي أثناء التنفيذ يتم التركيز على نشاط وتفاعل الطلبة ومراقبة مدى تقدم مستوى الطلبة أثناء التنفيذ لأن بعض ممارسات المبنية على الأدلة غير فعالة ، وبعد التنفيذ يتم ممارسة أساليب القياس لضمان نجاح الممارسات المبنية على الأدلة في تدريس مادة الرياضيات للطلبة ذوي صعوبات التعلم ، وبعد ذلك يتم تقييم الأهداف التدريسية لمعرفة الممارسات المبنية على الأدلة المناسبة و الممارسات المبنية على الأدلة غير المناسبة أو الممارسات المبنية على الأدلة التي تحتاج إلى تطوير وتحديث، وهذا يتفق مع دراسة (الخطيب وملحم، 2018) التي جرّبت طريقتين لمعرفة أثر وحدة مسرحة الهندسة وبعد القياس والتقويم تم اختيار الطريقة المناسبة، وهكذا بينتْ النتيجة ضرورة إعداد خطة قبل تطبيق الممارسات القائمة على الأدلة لمراقبة التقدم لمتابعة التأثيرات مع مرور الوقت لأنها قد تكون غير فعالة بالنسبة لبعض الطلاب لأيةً أسباب لآنها قد تتغير فعالية الممارسة القائمة على الأدلة مع الوقت نتيجة التغييرات في التطبيق وحاجات الطلاب المختلفة.

مناقشة السؤال الثاني

بينتْ النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية ، وهذا يعود إلى تماثل الاستجابات بين الطلاب وأداءهم وفقاً لمتغير جنس المعلم، ويفسّر ذلك بتشابه ظروف المعلمين والمعلمات

من حيث الإعداد الأكاديمي والبيئة المدرسية التي يعملون بها، والنظام المتبع في المدارس والتركيز فقط من قبل الطلاب على طريقة المعلم في تنفيذ واستخدام الممارسات المبنية على الأدلة، وسبب ذلك أن تنفيذ وتخطيط وتطبيق الممارسات المبنية على الأدلة لا يتم النّظر فيه إلى جنس المعلم، ومن خلال الدراسة كان استخدام الممارسات المبنية على الأدلة متماثل بين الجنسين، واستجابة الطلاب للممارسات المبنية على الأدلة كانت على حد سواء، وما يهم في هذا الحيز أداء المعلم لدوره بالصورة الصحيحة والكفاءة الأكاديمية والخبرة في تطبيق وتنفيذ وتخطيط الممارسات المبنية على الأدلة، والمعرفة اللازمة بها واختيار التدخلات التي لها تأثير إيجابي في الممارسات المبنية على الأدلة، وما يجب أن يتمتع به المعلم هو الخبرة والإعداد المميز لضمان نتائج جيدة ومميزة تضمن أثراً فعالاً من الآخرين. وهذا يتفق مع دراسة هيكمان وإرنيس **(2018)** Hechaman & Ernes الهادفة إلى معرفة قدرة المعلمين على اختيار الممارسات المبنية على الأدلة، وهل الممارسات التي اختارها المعلمون فعال في تحسين تعلم الطلاب. والتي أظهرت نتائجها أن المرشحين المعلمين كانوا قادرين على اختيار الممارسات المناسبة المبنية على الأدلة من قواعد البيانات والمواقع الالكترونية المتاحة للمساعدة في تحديد التدخلات المبنية على الأدلة. وأن التدخلات كان لها تأثير إيجابي في تعلم الطلاب.

مناقشة السؤال الثالث

بينتْ النتائج أنه توجد فروقات ذات دلالة إحصائية لصالح حملة الدراسات العليا، وذلك بعد الرجوع إلى قيم المتوسطات الرتبية، ونفسّر ذلك إلى امتلاك حملة الدراسات العليا معرفة واسعة وشاملة عن الممارسات المبنية على الأدلة، واختيار أفضل الممارسات التي يكون تأثيرها فعالاً ومفيداً، والدقة الشديدة في تنفيذها، وبناء البرنامج التدريسي لتدريب الطلاب على الممارسات المبنية على الأدلة، ومن أسباب ما وصلنا إليه، قدرة المعلمين ممن يمتلكون مؤهل الدراسات العليا على تقديم الابتكارات التدريسية على مر الوقت لتوافر الأبحاث الحديثة بين أيديهم والإلمام الواسع بمادة الرياضيات وقدرته على استيعاب الحقائق والمفاهيم والتعليمات التي تنطوي عليها الرياضيات في المراحل المختلفة وقدرته أيضاً على الاستعانة بمراجع خارجية تتعلق بالرياضيات واستخدام المادة العلمية المتصفة بالحداثة، وهذا يتفق مع دراسة (Scott et al., 2017)، التي أظهرت نتائجها أن المعلمين في مرحلة الماجستير يظهرون بعض الأدلة على تحسين مهاراتهم المتعلقة في استخدام الممارسات المبنية على الأدلة، ويحرص المعلمون ممن يمتلكون مؤهل الدراسات العليا على متابعة الاتجاهات المستجدة في مناهج وطرائق التدريس، وهكذا يمتلك المعلمون الحاصلون على مؤهل الدراسات العليا المهارات الشاملة في استخدام الممارسات المبنية

المجلة الدولية للأبحاث التربوية - جامعة الإمارات العربية المتحدة
المجلد (47) العدد (1) يناير 2023

على الأدلة ، وهذا يصعب على باقي المعلمين الذين يحتاجون إلى دعم فيما يخص الممارسات المبنية على الأدلة، إضافة إلى امتلاكهم مكونات التدريس الفعال التي تعد أساساً للتطبيق الناجح للممارسات القائمة على الأدلة.

مناقشة السؤال الرابع

بينت النتائج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية، وسبب ذلك أن استخدام الممارسات المبنية على الأدلة يخضع لضوابط عامة وأساليب إستراتيجية شاملة لا علاقة لها بمضمون المادة العلمية، فهي منهج عام أو طريقة مثلى، لا تخضع لتغيرات المرحلة الدراسية. والقالب الذي يتم من خلاله صياغة واستخدام الممارسات المبنية على الأدلة يكون مع اعتبار المادة العلمية المتضمنة في المنهج المقرر للمرحلة الدراسية، في ضوء استخدام التدريس الفعال الملائم مع طبيعة المادة العلمية. وهذا يتفق مع دراسة هدسون سيوبان Hudson & Kidan (2010) وتعزى الدراسة أسباب الصعوبات في المهارات الرياضية الأساسية لدى الطلاب والتي تخلق لديهم مشكلات في عدم حل المسائل الرياضية إلى 3 أسباب محتملة وهي (عدم وجود معرفة سابقة للطفل، الموقف السلبي تجاه الرياضيات، عدم استخدام استراتيجيات تدريس حديثة ومنوعة) ومن نتائج الدراسة تحسن مستوى الطلاب بنسبة 70% بعد توظيف التكنولوجيا باستخدام إستراتيجية حل المشكلات في تذليل الصعوبات الرياضية.

مناقشة السؤال الخامس

بينت النتائج أنه توجد فروقات ذات دلالة إحصائية لصالح أولئك الذين سبق لهم الحصول على دورات في مادة الرياضيات، وذلك بعد الرجوع إلى قيم المتوسطات الرتبية، فكانت قلة المعلومات عن استخدام الممارسات المبنية على الأدلة في مرحلة التحصيل العلمي في مرحلة الدراسة الجامعية، وغياب منهجية واضحة لاستخدام الممارسات المبنية على الواقع أو وجود خطط وتعليمات حول استخدام الممارسات المبنية على الأدلة بشكل موسع، كل ذلك أدى إلى اعتبار الدورات التدريبية في مادة الرياضيات عامل مهم وضروري في تنفيذ استخدام الممارسات المبنية على الأدلة، فهي تسهم في تعميق فهم المعلم للمعرفة الرياضية، وتعلّم المعلم كيفية الحصول على مصادر معرفية متنوعة تساعدهم في حل الصعوبات، و تعلم طرق تفسير المسائل بطرق متعددة، وتوضح الدورات التدريبية في مادة الرياضيات طريقة استخدام الأنشطة الاستقصائية مع بيان خطة واضحة في ذلك، التي يؤدي استخدامها إلى تعزيز القدرة على استخدام الممارسات المبنية على الأدلة، وتوصل الدورات التدريبية المعلم إلى النضج الرياضي عبر أساليب التقويم والتدريس، ومنها: خرائط المفاهيم والمقالات التفسيرية، وتمد الدورات التدريبية المعلم

أيضاً بالأسس الواضحة والسليمة والضرورية للإدارة الفعالة التي تمكنه من اختيار أفضل ممارسة للتطبيق، وبذلك يمتلك معارف مهمة للممارسات القائمة على الأدلة تمكنه من استخدامها بشكل فعال، وتتفق هذا الدراسة مع دراسة (Bubb, 2017) التي أظهرت نتائجها أن المشاركين يعتقدون بأهمية دور الخبرة والإعداد والتدريب على تنفيذ معلمي التربية الخاصة الممارسات المبنية على الأدلة، وتتفق أيضاً هذه الدراسة مع دراسة سوير (2015) Sawyer، التي أظهرت أن التدريب قد حسن بشكل فعال من دقة المعلمين وفاعليتهم في تطبيق الممارسات القائمة على الأدلة.

مناقشة السؤال السادس

بينتْ النتائج أنه توجد فروقات ذات دلالة إحصائية لصالح من تراوحت سنوات خبرتهم بين 6 إلى 10 سنوات، وذلك بعد الرجوع إلى قيم المتوسطات الرتبية، ويعزو الباحثان ذلك إلى قدرة المعلمين الذين تتراوح خبرتهم بين 6 إلى 10 سنوات الإعداد الجيد للممارسات المبنية على الأدلة انطلاقاً من خبراتهم الطويلة في المراحل الدراسية المختلفة والمناهج العلمية المتعددة التي درسوها، و صياغة موضوعات إضافية أكثر فعالية خلال تنفيذهم للممارسات القائمة على الأدلة، وقدرتهم على تحليل وتفسير المسائل في طرق متعددة فهم يرون أن المسائل الكلامية تشمل تركيباً رياضياً يشترك مع الكميات المعلومة والمجهولة، وبذلك استطاعوا تمثيل نسخ كلامية في أشكال مختلفة لإظهار فهم العمليات، بينما باقي المعلمين مما يمتلكون خبرة أقل يرون أن المسائل اللفظية في إطار قصة ترتبط بخبرات التلاميذ الحياتية، وهذا يفسّر الاستخدام الناجع للممارسات المبنية على الأدلة، وهذ يتفق مع دراسة (عبد القادر، 2017) التي أوصت المعلمين بتبني طرق للتدريس تسهم في تلافي صعوبات حل المسائل اللفظية والرياضية، إضافة لتقديمهم حلولاً لمشكلات من نطاق واسع من مصادر متعددة كالكتب المدرسية، والصحف المدرسية والمواد التنافسية، واستطاعتهم إعادة تشكيل ما يعلمون بفهم وعمق أكثر ممن أدنى منهم في سنوات الخبرة، ومن ذلك استخدام التقويم من خلال خرائط المفاهيم والمقالات التفسيرية في بداية الدرس لقياس ومراجعة التعلم السابق، وأثناء التدريس لتحسين الفهم، وفي نهاية الدرس كنشاط ختامي وتغذية راجعة وممارسة مركزة ذات مراجع ومعايير مناسبة لقياس مدى فعالية استخدام الممارسات المبنية على الأدلة، ويتمخض عن الخبرة التي يمتلكونها تطوير لأساليب استخدام الممارسات المبنية على الأدلة من خلال جولاتهم المتعددة على الفصول الدراسية، وتتفق هذا الدراسة مع دراسة (Bubb, 2017) التي أظهرت نتائجها أن المشاركين يعتقدون بأهمية دور الخبرة والإعداد والتدريب على تنفيذ معلمي التربية الخاصة الممارسات المبنية على الأدلة.

المجلة الدولية للأبحاث التربوية - جامعة الإمارات العربية المتحدة
المجلد (47) العدد (1) يناير 2023

التوصيات

1- العمل على زيادة وضوح مفاهيم الممارسات المبنية على الأدلة في مجال التربية الخاصة.

2- العمل على توعية المعلمين بالممارسات المبنية على الأدلة في مجال صعوبات التعلم من خلال ورشات العمل والدورات التدريبية المتعلقة بالمجال.

3- توجيه الجهات المختصة في وزارة التعليم العالي بتوعية الطلبة وتدريبهم على مفاهيم الممارسات المبنية على الأدلة.

4- العمل على توفير دورات تدريبية وورش عمل أكثر تتعلق بتكوين مفاهيم الممارسات المبنية على الأدلة.

5- توجيه المعلمين لنقل ثقافة تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة بين زملائهم من معلمي التعليم العام.

6- اللجوء إلى مصادر موثوقة للحصول على الممارسات المبنية على الأدلة ومفاهيمها وكيفية تطبيقها

7- توجيه المعلمين والمعلمات بأهمية متابعة مستجدات الممارسات المبنية على الأدلة التي أثبتت فعاليتها في تدريس مادة الرياضيات وذلك بهدف الرجوع لها عند الحاجة.

8- تدريب المعلمين والمعلمات على أسلوب فن الاستذكار في تحقيق الأهداف التدريسية في مادة الرياضيات.

9- تدريب المعلمين والمعلمات على أسلوب التعليم القائم على التساؤلات في تحقيق الأهداف التدريسية في مادة الرياضيات.

المقترحات

وفي ضوء نتائج الدراسة يقدم الباحثان عدداً من المقترحات كما يلي:

1- تنظيم مؤتمرات ولقاءات علمية بهدف نشر ثقافة الممارسات المبنية على الأدلة في أوساط الممارسين وبلورتها بما يتناسب مع ما يستجد من قضايا في مجال تدريس الرياضيات للطلبة ذوي صعوبات التعلم.

2- أهمية في التوسع في نشر الدراسات التي يمكن الاستفادة منها في تطوير المعرفة حول الممارسات المبنية على الأدلة وبصفة خاصة تلك التي تتضمن تطبيقات إرشادية.

3- نشر ثقافة الممارسات المبنية على الأدلة داخل منظمات الرعاية الاجتماعية والهيئات الخاصة برعاية الطلبة ذوي صعوبات التعلم.

المراجع

أبو رزق، محمد. (2011). السمات الشخصية المميزة لذوي صعوبات التعلم وعلاقتها بالانتباه وبعض المتغيرات، *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية*، غزة، فلسطين، 1-138.

أبو ستة، فريال. (٢٠١٦). *إستراتيجيات مقترحة لعلاج صعوبات القراءة لدي الموهوبين ذوي صعوبات تعلم الرياضيات*، مصر: جامعة دمياط.

الأمين، اسماعيل محمد. (2000). تقويم منهج رياضيات الصفين الرابع والخامس من المرحلة الابتدائية في ضوء أداء التلاميذ وآراء المعلمين والموجهين وأولياء الأمور. *مجلة تربويات الرياضيات*، كلية التربية جامعة حلوان، *1*(1)، 121-160.

حسب الله، محمد. (٢٠٠٤). فاعلية استخدام البرمجيات الديناميكية في تدريس الهندسة لذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الإعدادية، *مجلة كلية التربية*، دمياط مصر: جامعة المنصورة، *31*(1)، 169-195.

خطاب، أحمد. (٢٠١٢). *طرق وإستراتيجيات التدريس لذوي صعوبات التعلم*، مصر: جامعة الفيوم.

الخطيب، محمد؛ ملحم، أسامة. (2018). أثر استخدام مسرحة المناهج في التحصيل وخفض تشتت الانتباه لدي الطلبة ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، *المجلة الأردنية في العلوم التربوية*، *14*(4)، 367- 377.

الدامغ، سامي. (1996). تصميمات النسق المفرد: أنواعه وتطبيقاته في مجالات الخدمة الاجتماعية، الكويت: *مجلة العلوم الاجتماعية*، *24*(1)، 243- 270.

الرويلي، عبد العزيز. (2016). تقييم فاعلية الخدمات التدخل المبكر للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر العاملين وأولياء الأمور، إربد الأردن: جامعة اليرموك، 1- 139.

الزليطي، نجاة. (٢٠١٦). اضطراب ذاكرة الأرقام وصعوبات تعلم الرياضيات، *مجلة الجامعة*، *18* (1)، 74- 90.

سايح، سامية. (٢٠١٢). صعوبات تعلم الرياضيات في مرحلة التعليم الابتدائي، الجزائر: مستغانم، *جامعة* عبد الحميد.

السلمي، تركي. (2018). درجة إسهام معلمي الرياضيات في تنمية مهارات حل المشكلة الرياضية لدى طلاب المرحلة الابتدائية، مصر: أسيوط، مجلة *جامعة أسيوط*، *34*(12)، 592- 621.

الظاهر، قحطان. (2008). *صعوبات التعلم*، ط2، عمان، الأردن: دار وائل للنشر والتوزيع.

عبد القادر، محمد عبد القادر. (2006). أثر استخدام التعلم البنائي في تدريس الرياضيات على التحصيل الدراسي والتفكير الناقد لدي طلاب المرحلة الثانوية، مصر: *مجلة جامعة بنها*، *9*(1)، 41- 80.

العكة، منال (٢٠٠٤). صعوبات تعلم الرياضيات لدي تلاميذ المرحلة الأساسية الدنيا المعاقين بصرياً بمركز النور، فلسطين: غزة، الجامعة *الإسلامية بغزة*، 1-221.

مطاوع، ضياء الدين؛ خليفة، حسن. (2014). *مبادئ البحث ومهاراته في العلوم التربوية والنفسية والاجتماعية*، مكتبة المتنبي.

الناجم، مجيدة. (2011). الممارسة المبنية على الأدلة في الخدمة الاجتماعية، *مجلة كلية الآداب*، جامعة الملك سعود، *21*(2)، 291- 315.

وزارة التعليم السعودية. (2015). *دليل معلم صعوبات التعلم في المرحلة الابتدائية*، الرياض: وزارة التعليم السعودية.

وزارة التعليم السعودية. (2020). *دليل معلم صعوبات التعلم في المرحلة الابتدائية*، الرياض: وزارة التعليم السعودية.

الوقفي، راضي. (2015). *صعوبات التعلم النظرية والتطبيقية*، عمان الأردن: دار المسيرة.

Abdul-Qadir, A.-Q. (2006). The effect of using constructivist learning in teaching mathematics on the academic achievement and critical thinking of secondary school students (in Arabic). *Benha University Journal*, *9*(1), 41- 80.

Abu-Rizq, M. (2011). Personalized features of learning disabilities and their relationship to attention and some variables (in Arabic). *Journal of the Islamic University of Educational Studies*, 1- 138.

Abu-Sittta, F. (2016). *Proposed strategies for the treatment of reading difficulties for talented people with math learning difficulties (in Arabic).* Egypt: Damietta University.

Al-Akka, M. (2004). Difficulties in learning mathematics for visually impaired students of the lower elementary stage at Al-Noor Center (in Arabic). Islamic University In Gaza, 1- 221.

Al-Amin, I. M. (2000). Evaluation of the mathematics curriculum for the fourth and fifth grades of the primary stage in the light of students' performance and the opinions of teachers, mentors and parents (in Arabic). *Mathematics Education Magazine, 1*(1), 121–160.

Antonis, T. (2021). *Theories on the Brain Function of People with Learning Disabilities*. *J Clin Med Img*, *5*(6), 1-8.

Bradley-Black, K. H. (2013). Teachers and Evidence-Based Practices, *Journal of Nursing Management 16*(4), 388 – 393.

Cook, B. G., & Odom, S. L. (2013). *Evidence-based practices and implementation science in special education. Exceptional children*, *71*(3), 25-77.

Al-Damigh, S. (1996). Unique Format Designs: Types and Applications in the fields of social work (in Arabic). *Journal of Social Sciences, 24*(1), 243- 270.

Test, D. W., Kemp-Inman, A., Diegelmann, K., Hitt, S. B., & Bethune, L. (2015). Are online sources for identifying evidence-based practices trustworthy? An evaluation. *Exceptional Children*, *82*(1), 58-80.

Education, S. M. (2015). *A teacher's guide to learning difficulties in the primary stage (in Arabic).* Riyadh: Saudi Ministry of Education.

Education, S. M. (2020). *A teacher's guide to learning difficulties in the primary stage (in Arabic).* Riyadh: Saudi Ministry of Education.

Hasab-Allah, M. (2004). The effectiveness of using dynamic software in teaching engineering to people with learning disabilities in the preparatory stage (in Arabic). *Journal of the College of Education*, *31*(1), 169- 195.

Heckaman, K. A., Ernest, J. M., & Scheffler, A. J. (2018). Special Education Teacher Candidates' Use of Evidence-Based Practices and Their Impact on Student Learning. *SRATE Journal*, *27*(2), 26-33.

Hudson, S. & Kadan, S. (2010). *Improving basic math skills using technology*. University Master of Arts in Teaching and Leadership Program Chicago, Illinois December.

Al-Khatib, M., & Melhem, O. (2018). The effect of using curriculum dramatization on achievement and reducing distraction among students with mathematics learning difficulties (in Arabic). *The Jordanian Journal of Educational Sciences, 14*(4), 367- 377.

Khattab, A. (2012). *Teaching methods and strategies for learning disabilities (in Arabic).* Egypt: Fayoum University.

Bubb-McKinnie, E. (2017). *Paraprofessional Implementation of Evidence-Based Practices for Special Education Students* (Doctoral dissertation, Walden University).

Mutawa, D. E., & Khalifa, H. (2014). *Research principles and skills in educational, psychological and social sciences (in Arabic).* Al-Mutanabbi Library.

Al-Nagim, M. (2011). Evidence-based practice in social work. *Journal of the College of Arts*, *21*(2), 291- 315.

Al-Ruwaili, A.-A. (2016). *Evaluating the effectiveness of early intervention services for children with autism spectrum disorder in Saudi Arabia from the point of view of workers and parents* (in Arabic) Unpublished Master's Thesis. Irbid, Jordan: Yarmouk University.

Al-Salami, T. (2018). The degree of mathematics teachers' contribution to developing the mathematical problem-solving skills of primary school students, (in Arabic). Egypt: Assiut, *Assiut University Journal, 34*(12), 592- 621.

Sawyer T. (2015). Learn, see, practice, prove, do, maintain: an evidence-based pedagogical framework for procedural skill training in medicine, *Acad Med, 90*(8), 1025-33.

Sayeh, S. (2012). Difficulties of learning mathematics in primary education (in Arabic). Algeria: Mostaganem, Abdel Hamid University.

Schultz, Alyce, Baldwin, Carol, Melnyk, Bernadette, Malone, Rycroft (2012), *Evidence-Based Practice*, Bangor University.

Scott, L. A., Alexander, Q., Fritton, S., & Thoma, C. (2017). An evaluation of culturally responsive practices in Special Education program for preservice educators. *Journal of Curriculum and Teaching*, *3*(2), 79-93.

Welker, Jennifer Agape. (2018). *A Case Study of Teacher Beliefs about Support and Training in ASD Evidence-Based Teaching Practices*, ProQuest LLC, Ed.D. Dissertation, Grand Canyon University.

Al-Waqfi, R. (2015). *Theoretical and applied learning disabilities.* Oman, Jordan: Dar Al-Masirah.

Al-Zahir, Q. (2008). *learning difficulties* (2 ed.). Oman, Jordan: Dar Wael for Publishing and Distribution.

Al-Zulaiti, N. (2016). Memory Disorder Numbers and Difficulties Learning Mathematics (in Arabi). *University Journal, 1*(18), 74- 90.