المجلد (١٠)، العدد (٣٦)، الجزء الثاني، مايو ٢٠٢٠، ص ص ٧٣ – ٩٥

معوقات توظيف السبورة التفاعلية لدى معلمي صعوبات التعلم بمدينة الرياض

إعداد

حمد بن عبدالله حكمي

معلم صعوبات تعلم بإدارة تعليم الرياض

جامعة الملك سعود

DOI: 10.12816/0055788

معوقات توظيف السبورة التفاعلية لدى معلمي صعوبات التعلم بمدينة الرياض

إعداد

حمد بن عبدالله حكمي (*)

ملخص

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على معوقات توظيف السبورة التفاعلية لدى معلمي ومعلمات صعوبات التعلم بمدينة الرياض، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي، كما تكونت عينة الدراسة من (٣١٥) معلماً ومعلمة، بواقع (١٤٠) معلم صعوبات تعلم، و(١٧٥) معلمة صعوبات تعلم. ولتحقيق أهداف هذه الدراسة قام الباحث بإعداد استبانة مكونة من (١٤) عبارة تقيس معوقات توظيف السبورة التفاعلية. وقد أظهرت نتائج الدراسة ما يلي:

- أن درجة وجود المعوقات كانت كبيرة جداً.
- أن هناك معوقات نحو توظيف السبورة التفاعلية تمثلت في: عدم توفر فني متخصص في حالة حدوث مشاكل تقنية في السبورة التفاعلية، وعدم إقامة دورات وورش عمل للمعلمين في مجال السبورة التفاعلية، وعدم توفير النشرات الدورية للمعلمين لكل جديد في مجال السبورة التفاعلية.

الكلمات المفتاحية: السبورة التفاعلية، صعوبات التعلم، معوقات الاستخدام، معوقات التوظيف.

(*) معلم صعوبات تعلم بإدارة تعليم الرياض – جامعة الملك سعود، البريد الإلكتروني: al_mobda1@hotmail.com

Barriers to Employing the Interactive Whiteboard for Learning Disabilities Teachers

By

Hamad Abdullah Hakami (*)

Abstract

This study aims to identify barriers employing the interactive whiteboard for learning disabilities teachers' in Riyadh city. The researcher uses the descriptive method. The study sample consisted of (315) learning disabilities teachers, (140 male and 175 females). The researcher has developed a (14) items to measure barriers toward employing the interactive whiteboard. The results are as follows:

- The degree of the presence of barriers was very large.
- There are barriers to employing the interactive whiteboard, which includes lack of specialized technicians in the event of technical problems in the interactive whiteboard, and lack of courses and workshops for teachers in the applications of the interactive whiteboard. In addition, there is lack of periodical journals that can inform teachers about new developments regarding whiteboards.

Key words: Interactive whiteboards / Learning disabilities / Barriers.

(*) Learning Disabilities Teacher, Riyadh Education Department, King Saud University
e-mail:al_mobda1@hotmail.com

مقدمة:

تعتبر ظاهرة صعوبات التعلم من المشكلات التي تواجه العاملين في حقل التعليم، لأنها ذات أبعاد تربوية ونفسية واجتماعية، وقد يواجه عدد من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم مشكلة في مادة أو معظم المواد الدراسية، وذلك لعجزهم الدراسي، ويشير عبدالرحيم (1992) إلى أن هذا العجز الدراسي قد يحد من استفادة ذوي صعوبات التعلم بالشكل الأفضل من الفصول والمناهج الدراسية العادية، فمنهم من يواجهون صعوبة في تعلم القراءة، أو القيام ببعض العمليات الحسابية، وبشكل عام يعجزون عن التعلم بالأساليب المعتادة، فهم يختلفون عن أقرانهم العاديين في التعلم لأسباب مختلفة. ويرى بعض العلماء المهتمين في مجال صعوبات التعلّم مستقبلاً مشرقاً لهذا الميدان التربوي بتضافر جهود المتخصصين في جميع الميادين، والذين يساهمون في إيجاد معرفة أدق وأشمل عن الإنسان وخصائصه، وما يؤثر عليه من عوامل بيئية مختلفة (أبونيان ، 2001).

وتعد السبورة التفاعلية في الوقت الحاضر أحد أهم الوسائل الأساسية لدى المعلمين فمع التطور التكنولوجي والاكتشافات الحديثة تم تطوير السبورة التقليدية إلى سبورة تفاعلية، ولقد مرت هذه الوسائل بعدة مراحل ابتدأت بالكتابة على اللوح بالطباشير، ومن ثم انتقلت إلى السبورة البيضاء التي يكتب عليها بالأقلام القابلة للمسح، لتنتقل بعدها إلى السبورة الإلكترونية التي تعرف بالسبورة التفاعلية، وتارة أخرى تسمى بالسبورة الذكية، كما أن المستخدم يمكن أن يكتب عليها عن طريق قلم خاص، وأن يمحو ما كتبه عن طريق ممحاة خاصة، وهذه الممحاة مجهزة للاتصال بالحاسب الآلي وأجهزة العرض الأخرى. وتعتبر السبورة التفاعلية من الاكتشافات التعليمية الحديثة، ويتم استخدامها لعرض عمل ما على شاشة جهاز الحاسوب، ولها استخدامات وتطبيقات متعددة ، كما نرى أن هذه السبورة التفاعلية في المدارس تخدم المعلم في طريقة التدريس، وأيضاً تستخدم داخل قاعات الاجتماعات والمؤتمرات وورش العمل، كما أن السبورة التفاعلية تغني عن استخدام جهاز العرض المعروف بالبروجكتر projector (عبدالحميد،2009).

وقد أدركت وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية أهمية توظيف التقنية الحديثة في التعليم بشكل عام، وفي برامج صعوبات التعلم على وجه الخصوص، حيث قامت بتوفير السبورة التفاعلية

في بعض برامج صعوبات التعلم. ومن تلك الجهود ما برز في السنوات الأخيرة من توظيف السبورة التفاعلية في العملية التعليمية، والذي بدوره يؤدي إلى العديد من المزايا التعليمية كالشعور بالمتعة أثناء التعلم، وزيادة المشاركة، وتنمية الدافعية نحو التعلم (Kennewell, 2006; Schuck & Kearney, 2007). كما أن السبورة التفاعلية تزود بوسائط متعددة، وفيها إمكانية إضافة نصوص على مقاطع الفيديو، كما يسمح للتلاميذ بالتفاعل حركياً مع السبورة من خلال اللمس بأقلام خاصة أو عن طريق اليد، وهذا ما تذهب إليه فلسفة التعليم متعدد الحواس (Ishtaiwa & Shana, 2011; Levy, 2002; Smith & Others 2006). وقد أشارت دراسة السليم (2017) إلى أن لاستخدام السبورة التفاعلية أثراً إيجابياً على دافعية إنجاز التلميذات اللاتي لديهن صعوبات تعلم من وجهة نظر المعلمات، كما أشارت دراسة جوزيك ودوجلاس (Jozwik & Douglas,2017) إلى أهمية توظيف السبورة التفاعلية، وتطبيقات الويب، والمدونات الالكترونية، والخرائط الذهنية في تعليم ذوي صعوبات التعلم. وذهبت دراسة ليود ميد (Lloyd Mead, 2012) إلى فاعلية السبورة التفاعلية، وأنها تعد أداة فعالة لإشراك وإثارة دافعية من لديهم صعوبات في التعلم ، وأنه من خلال اطلاعه على البحوث السابقة وجد ندرة في توظيف هذه الأداة مع هذه الفئة من التلاميذ على الرغم من أنه من خلال هذه الدراسة أشار إلى أنه يمكن توظيفها معهم، لأنها تقدم لهم أسلوباً مختلفاً في التدريس، كما أنها تعمل على تطوير الدروس لتكون أكثر فاعلية وجاذبية.

مشكلـة الـدراســة:

يشهد الوقت الحاضر طفرة في استخدام التقنيات الحديثة في شتى مجالات الحياة، ولقد أولت وزارة التعليم اهتماماً بالتحول الرقمي من خلال مشروع بوابة المستقبل في إطار رؤية المملكة العربية السعودية 2030 ، والذي يهدف إلى تطبيق التقنيات الحديثة والاستفادة منها لتصبح المدارس في بيئة رقمية متكاملة كمتطلب من مهارات القرن الحادي والعشرين، تحقق التواصل المباشر بين أركان العملية التعليمية (المعلم والتلميذ والمشرف وقائد المدرسة وولي الأمر)، وجعل التلميذ نواة العملية التعليمية، ومحوراً أساسياً في خلق بيئة جاذبة وجديدة تعتمد على التقنية في إيصال المعرفة، وزيادة حصيلة التلاميذ العلمية، ودعم وتطوير قدرات المعلمين العلمية والتربوية

(بوابة المستقبل، 2020)، وكان من هذه التقنيات السبورة التفاعلية لما لها من تأثير واسع النطاق في تحسين سير العملية التعليمية وزيادة التحصيل الدراسي لدى التلاميذ، فهي تساعد على تسهيل العملية التربوية في المدارس، من خلال إثارة الحوار والنقاش أثناء العرض للدرس، لأنها تستطيع أن تجذب الانتباه، وتجعل تركيز التلاميذ مدة أطول للحصة الدراسية، فهذا يسمح للتلاميذ في زيادة النشاط والتعامل (Mechling, LC, Krupa, K., & Gast 2010). كما أنها تساعد المعلمين على وضع خطة قبل البدء بالحصة من خلال الترتيب والتنظيم وإضافة بعض المثيرات من الصوت والصورة، فهي تخدم جميع محتويات الدروس والمقررات الدراسية (Mechling, et al., 2010). وقد جذبت السبورة التفاعلية أعداداً كبيرة من تلاميذ رياض الأطفال وتلاميذ المرحلة الأساسية، ويرونها مجالاً جديداً في تجربة الأشياء التي تمدهم بالمهارة والمقدرة على التعامل من خلال الربط بين الأجزاء (Preston & Mowbray, 2008).

وأكدت دراسة كل من باباناستاسيو ودريجس (Papanastatasiou & Drigs, 2014) على أهمية السبورة التفاعلية، وقدرتها على مراعاة الاحتياجات التعليمية الخاصة للتلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة، وخاصة التلاميذ الذين يعانون من صعوبات التعلم، سواء كانت متوسطة أو شديدة أو منخفضة، كما أثبتت فاعليتها مع ذوي اضطراب طيف التوحد، واضطراب نقص الانتباه، وفرط النشاط، والصم. كما أشارت دراسة كارا وسلطان (Kara & Saltan, 2016) ودراسة جوزيك ودوجلاس (Jozwik & Douglas, 2017) ودراسة فلمبان (2016) إلى أهمية توظيف السبورة التفاعلية في التعليم بالنسبة للعاديين وذوي الإعاقة.

ومما سبق ذكره، ومن خلال عمل الباحث مع فئة صعوبات التعلم في مجال التعليم بالمملكة العربية السعودية، لاحظ ضعف وعدم اهتمام من قبل معلمي صعوبات التعلم لتوظيف السبورة التفاعلية في العملية التعليمية، رغم اهتمام وزارة التعليم بتوفير السبورة التفاعلية في برامج غرف المصادر، وما أشارت إليه عدد من الدراسات كدراسة صلاح (2017)، ودراسة حسن (2017) إلى وجود اتجاهات إيجابية لدى المعلمين نحو توظيف السبورة التفاعلية في التعليم، لأهميتها في زيادة دافعية التلاميذ نحو التعلم. ولما لها من وظائف يمكن أن تؤديها في خدمة العملية التعليمية باعتبارها

مصدراً للتعلم، وأداة للتطور المهني تنمي مهارات التدريس، من خلال البحث عن المستجدات في مجال طرق وأساليب التدريس، مما تجعل المعلم في وضعية تعلم مستمر من خلال التدرب على استخدامها، وقراءته وبحثه عن الاستراتيجيات التعليمية الحديثة، وكيفية تطبيقها وتوظيفها باستخدام هذه التقنية، وتعلمه على برامج التصميم كالبوربوينت، والفيديو، ورسم الصور لتصميم الدروس وشرحها للتلاميذ على السبورة التفاعلية بشكل مميز ومبسط أقرب للواقع والفهم ومحفز في نفس الوقت بعيداً عن الطريقة التقليدية في التعليم (السبورة الحائطية بالأقلام)، مما يسهل عملية اكتساب التلاميذ ذوي صعوبات التعلم لخبرات ومفاهيم جديدة بشكل مشوق ومثير وجاذب للانتباه يمكن أن يؤثر بشكل كبير وفاعل في تحقيق الأهداف التعليمية. ويرى الباحث أهمية في التعرف على معوقات توظيف السبورة التفاعلية لدى معلمي صعوبات التعلم.

ومن هذا المنطلق أراد الباحث هذه الدراسة التي تحددت مشكلتها في السؤال الرئيس الآتي:

"**ما معوقات توظيف السبورة التفاعلية لدى معلمي صعوبات التعلم؟**"

أسئلـــة الـــدراســـة:

وتحاول الدراسة الحالية الإجابة عن السؤال التالي:

ما معوقات توظيف السبورة التفاعلية لدى معلمي صعوبات التعلم في مدينة الرياض؟.

أهـــداف الـــدراســـة:

تهدف الدراسة الحالية إلى التالي:

التعرف على المعوقات التي تحد من توظيف معلمي صعوبات التعلم للسبورة التفاعلية.

أهميـــة الـــدراســـة:

تنبثق أهمية الدراسة من خلال التالي:

أولاً: الأهميـــة النظـــريـــة:

تتمثل الأهمية النظرية في التالي:

١- الإسهام في إثراء المكتبات ومراكز البحوث في المملكة العربية السعودية بما يخص مجال صعوبات التعلم.

٢- إلقاء الضوء على طبيعة معوقات توظيف السبورة التفاعلية لدى معلمي صعوبات التعلم.

٣- الاستفادة من هذه الدراسة في تطوير الكفايات المهنية لدعم التدريس الفعال في العملية التعليمية من أجل تلبية احتياجات التلاميذ ذوي صعوبات التعلم.

٤- تحقيق رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠.

ثانياً: الأهمية التطبيقية:

تتمثل الأهمية التطبيقية في التالي:

١- تسهم هذه الدراسة في تزويد أصحاب القرار في مجال صعوبات التعلم في وزارة التعليم وإداراتها في المملكة العربية السعودية برؤية واضحة حول معوقات توظيف السبورة التفاعلية لدى معلمي صعوبات التعلم.

٢- تزويد أصحاب القرار في مجال صعوبات التعلم في وزارة التعليم وإداراتها في المملكة العربية السعودية بمقياس معوقات توظيف السبورة التفاعلية لدى معلمي صعوبات التعلم.

٣- إيجاد حلول علمية لبعض المشكلات التي يواجهها معلمو صعوبات التعلم في المملكة العربية السعودية في تدريس التلاميذ ذوي صعوبات التعلم.

حدود الدراسة:

وتشمل محددات الدراسة الحدود التالية:

أ) **الحدود البشرية:** تشمل معلمي ومعلمات صعوبات التعلم في مدينة الرياض بالمدارس الحكومية.

ب) **الحدود المكانية:** اقتصر تطبيق هذه الدراسة على جميع المدارس الحكومية الملحق بها برامج صعوبات التعلم بمدينة الرياض.

ج) **الحدود الزمنية:** أُجريت هذه الدراسة في الفصل الدراسي الثاني لعام 1440/1439هـ.

د) **الحدود الموضوعية:** اقتصرت هذه الدراسة التعرف على معوقات توظيف السبورة التفاعلية لدى معلمي صعوبات التعلم.

مصطلحـــــات الـــدراســـــة:

المعـــــوقـــــات:

يعرف الريس والخرجي المعوقات بأنها: "مجموعة من العوامل التي يؤدي وجودها إلى التأثير سلباً على التعليم، مما يحد أو يقلل من فاعليته أو كفاءته" (٢٠١٠ ، ٦٢٤).

وتعرف إجرائياً في هذه الدراسة: بأنها العوامل والظروف التي تحول دون أن يستخدم معلمو صعوبات التعلم للسبورة التفاعلية بالصورة المتكاملة، وتقاس من خلال أداة الاستبانة المصممة لغايات هذه الدراسة.

معلـم صعـوبـات التعلـم:

يعرف الدليل التنظيمي للتربية الخاصة معلم صعوبات التعلم بأنه هو: "معلم متخصص في التربية الخاصة ويشترك بصورة مباشرة في تدريس التلاميذ ذوي الإعاقة" (١٤٣٧، ٧).

ويعرف إجرائياً في هذه الدراسة: هو المعلم الحاصل على درجة البكالوريوس في مجال صعوبات التعلم، والذي يقوم بتدريس التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في غرفة المصادر بالمدارس في مدينة الرياض.

السبـورة التفـاعليـة:

يعرف سالم السبورة التفاعلية بأنها: "تقنية تعليمية متطورة، وهي نوع من السبورات البيضاء التفاعلية النشطة، والتي يتم التعامل معها باللمس، ويكتب عليها المعلم بقلم خاص أو بيديه، وهي مجهزة للاتصال بالحاسب وجهاز عرض البيانات، وهي تسمح للمعلم بحفظ ما تم شرحه وتخزينه، واستعادته، وطباعته، أو إرساله عن طريق البريد الإلكتروني إلى التلاميذ غير المتواجدين في الحصة أو المحاضرة . كما أنها توفر التفاعل بين المعلم والتلاميذ لما توفره من إمكانات وقدرتها على الاستفادة من تطبيقات الحاسوب كاستخدام الوسائط المتعددة، واستخدام برامج الميكروسوفت أوفيس مثل الوورد، والبوربوينت، والإكسل، وقواعد البيانات إلخ، كما أنها تيسر في الدخول إلى الإنترنت، والاستفادة من كل إمكاناته في تعزيز وزيادة فاعلية المواقف التدريسية مما يشبع حاجات التلاميذ، ويجعل التعلم أبقى أثراً " (٢٠١٠ ، ٢٤٠) .

وتعرف إجرائياً في هذه الدراسة: هي نوع خاص من السبورات البيضاء الحساسة التفاعلية، التي يتم التعامل معها باللمس والبعض الآخر بالقلم، وتتم الكتابة عليها بطريقة إلكترونية، كما يمكن الاستفادة منها وعرض ما على شاشة الحاسوب من تطبيقات متنوعة عليها.

صعوبات التعلم:

يعرف الدليل التنظيمي للتربية الخاصة 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، والتعبير، والخط) والرياضيات والتي لا تعود إلى أسباب تتعلق بالعوق العقلي أو السمعي أو البصري أو غيرها من أنواع العوق أو ظروف التعلم أو الرعاية الأسرية" (١٤٣٧، ١٠).

وتعرف إجرائياً في هذه الدراسة: بأنهم التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الملتحقون بمدارس التعليم، والذين تظهر لديهم خصائص غير متجانسة ذات منشأ عصبي نمائي تكون في شكل صعوبة في القراءة أو الكتابة أو التعبير أو الحساب.

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

منهج الدراسة:

استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، حيث عرفه عبيدات وآخرون (2003 ، 245) بأنه: "المنهج الذي يسعى للوصول لاستنتاجات تساعد في فهم الواقع وتطوره من خلال وصف ما هو موجود، وكذلك يهتم بتحديد طبيعة الظروف والممارسات والاتجاهات السائدة وتسعى إلى تحليلها لاستخلاص نتائج مفيدة تثري مجال الدراسة".

مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي صعوبات التعلم الذين يعملون في المدارس الحكومية التابعة لإدارة تعليم الرياض والبالغ عددهم (1200) معلماً ومعلمة، بواقع (543) معلماً صعوبات تعلم، و(657) معلمة صعوبات تعلم للعام الدراسي 1440/1439هـ (إدارة التربية الخاصة بالرياض، 1440).

عينـــة الـــدراســـة:

تكونـت عينـة الدراسـة مـن (315) معلمـاً ومعلمـة، بواقـع (140) معلمـاً صـعوبات تعلـم، و(175) معلمة صعوبات تعلم، حيث قام الباحث بتوزيع الاستبانات على جميع أفراد عينة الدراسة، والذين يعملون في المدارس الحكومية التابعة لإدارة تعليم الرياض ومن ثم استلامها.

أداة الـــدراســـة:

استخدم الباحث الاستبانة كأداة لجمع المعلومات وتحقيق أهداف الدراسة، وقد صُممت الاستبانة بعد الاطلاع على عدد من الأدبيات والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة، كدراسة الباوي (٢٠١٣)، ودراسة عبدالمنعم (٢٠١٥)، ودراسة صلاح (٢٠١٧)، ودراسة القضاة (٢٠١٧)، ومن ثم قام بعرضها في صورتها الأولية على عدد من الخبراء والمختصين في مجال صعوبات التعلم وتقنيات التعليم والبحث العلمي من أساتذة الجامعات والبالغ عددهم (١٧) محكماً. وتكونت الاستبانة من محور معوقات توظيف السبورة التفاعلية، ويتضمن: (١٤) عبارة.

ويقابل كل عبارة من عبارات الاستبانة عدد من الخيارات على النحو التالي (بدرجة: كبيرة جداً، كبيرة، متوسطة، ضعيفة، ضعيفة جداً)، وذلك من خلال وضع علامة (✓) في العمود المناسب، وتم إعطاء كل عبارة من العبارات درجات حسب مقياس ليكرت الخماسي.

ولتسهيل تفسير النتائج استخدم الباحث الأسلوب التالي لتحديد مستوى الإجابة على بنود الأداة، وتم إدخال البيانات الحاسب الآلي بعد إعطائها أرقاماً، أي بتحويل الإجابات اللفظية إلى رقمية، وعُولجت إحصائياً عن طريق استخدام العديد من الأساليب الإحصائية المناسبة باستخدام الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for Social Sciences والتي يرمز لها اختصاراً بالرمز (SPSS)، حيث تم إعطاء وزن للبدائل: (كبيرة جداً=٥، كبيرة=٤، متوسطة = ٣، ضعيفة = ٢، ضعيفة جداً =١)، ثم تم تصنيف تلك الإجابات إلى خمسة مستويات متساوية المدى من خلال المعادلة التالية:

طول الفئة = (أكبر قيمة – أقل قيمة) ÷ عدد بدائل الأداة = (٥-١) ÷ ٥ = ٠,٨٠

لنحصل على التصنيف التالي:

جـــــدول (١) توزيع للفئات وفق التدرج المستخدم في أداة البحث

الوصف	مدى المتوسطات
كبيرة جداً	٤,٢١ – ٥,٠٠
كبيرة	٣,٤١ – ٤,٢٠
متوسطة	٢,٦١ – ٣,٤٠
ضعيفة	١,٨١ – ٢,٦٠
ضعيفة جداً	١,٠٠ – ١,٨٠

الخصائص السيكومترية لأداة الدراسة

صـــــدق أداة الـــدراســـــة:

أ) الصدق الظاهري للأداة:

قام الباحث بالتأكد من صدق أداة الدراسة في قياس ما وضعت لقياسه من خلال عرضها على (١٧) من المحكمين المختصين في التربية الخاصة وتقنيات التعليم من أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك سعود، والمعلمين من إدارة تعليم الرياض، حيث تكونت الاستبانة في صورتها الأولية من محور: معوقات توظيف السبورة التفاعلية، وقد اشتمل على (١٧) عبارة، حيث تم إعادة صياغة العبارة رقم (١)، وحذف بعض العبارات وهي العبارة رقم (٣،٥،٩)، وعليه تم إعداد أداة هذه الدراسة بصورتها النهائية ملحق (١).

ب) صدق الاتساق الداخلي للأداة:

بعد التأكد من الصدق الظاهري لأداة الدراسة، وقام الباحث بتطبيقها ميدانياً، وقام أيضاً بحساب معامل الارتباط بيرسون على بيانات العينة لمعرفة الصدق الداخلي للاستبانة، حيث تم حساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات الاستبانة بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة ،كما يوضح ذلك الجدول التالي:

جـــــدول (٢) معاملات ارتباط بيرسون لبنود محور:

معوقات توظيف السبورة التفاعلية بالدرجة الكلية للمحور (العينة الاستطلاعية: ن=٤٠)

م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
١	*٠,٣٥٩٩	٨	**٠,٤٦٨٨
٢	**٠,٧٠١٨	٩	**٠,٥٩٢٦
٣	**٠,٧٢٧٤	١٠	**٠,٥١٠٠
٤	**٠,٧٩٨٥	١١	**٠,٧٥٩٧
٥	**٠,٧٠٦٧	١٢	**٠,٦٥٢٣
٦	**٠,٧٥٦٨	١٣	**٠,٦٥٥٠
٧	**٠,٦٦٤١	١٤	**٠,٤٦٥٨

* دالة عند مستوى ٠,٠٥ ** دالة عند مستوى ٠,٠١

يتضح من الجدول رقم (٢) أن قيم معامل ارتباط كل عبارة من العبارات مع محورها موجبة ودالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠١)، مما يدل على صدق اتساقها مع محاورها، وهذا يؤكد قوة الارتباط الداخلي بين جميع عبارات أداة الدراسة، وعليه فإن هذه النتيجة توضح مدى صلاحيتها للتطبيق الميداني.

ثبـــات أداة الـدراســـــة:

لقيـاس مـدى ثبـات أداة الدراسـة، اسـتخدم الباحـث (معادلـة ألفـا كرونبـاخ) Cronbach's Alpha للتأكد من ثباتها، والجدول رقم (٣) يوضح معاملات ثبات أداة الدراسة.

جـــــدول (٣) معاملات ثبات ألفا كرونباخ لمحاور الدراسة (العينة الاستطلاعية: ن=٤٠)

المحـــــــور	عدد البنود	معامل ثبات ألفا كرونباخ
معوقات توظيف السبورة التفاعلية	١٤	٠,٨٨

يتضح من الجدول رقم (٣) أن معامل الثبات للعينة الاستطلاعية (ن=٤٠) عالٍ حيث بلغ (٠,٨٨) في معوقات توظيف السبورة التفاعلية، وهذا يدل على أن الاستبانة تتمتع بدرجة ثبات مرتفعة يمكن الاعتماد عليها في التطبيق الميداني للدراسة.

أساليب المعالجة الإحصائية:

لتحقيق أهداف الدراسة وتحليل البيانات التي تم تجميعها، فقد تم استخدام العديد من الأساليب الإحصائية المناسبة باستخدام الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for Social Sciences والتي يرمز لها اختصاراً بالرمز (SPSS).

وبعد ذلك تم حساب المقاييس الإحصائية التالية:

١- التكرارات والنسب المئوية للتعرف على الخصائص الشخصية والوظيفية لأفراد عينة الدراسة، وتحديد استجابات مفرداتها تجاه عبارات المحاور الرئيسة التي تتضمنها أداة الدراسة.

٢- المتوسط الحسابي "Mean" وذلك لمعرفة مدى ارتفاع أو انخفاض استجابات أفراد عينة الدراسة نحو كل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة الأساسية، مع العلم بأنه يفيد في ترتيب المحاور حسب أعلى متوسط حسابي.

٣- الانحراف المعياري "Standard Deviation" للتعرف على مدى انحراف استجابات أفراد عينة الدراسة لكل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة، ولكل محور من المحاور الرئيسة عن متوسطها الحسابي. ويلاحظ أن الانحراف المعياري يوضح التشتت في استجابات أفراد عينة الدراسة لكل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة، إلى جانب المحاور الرئيسة، فكلما اقتربت قيمته من الصفر تركزت الاستجابات وانخفض تشتتها بين المقياس.

٤- معامل ارتباط بيرسون "Pearson Correlation" لقياس صدق فقرات أداة الدراسة.

٥- معامل ثبات ألفا كرونباخ " Alpha Cronbach`s " للتحقق من ثبات فقرات أداة الدراسة.

النتائج المتعلقة بالإجابة عن تساؤل الدراسة وتفسيره ومناقشته:

السؤال: ما معوقات توظيف السبورة التفاعلية لدى معلمي صعوبات التعلم في مدينة الرياض؟.

للإجابة على هذا السؤال تم حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب النسبي لاستجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات هذا المحور والبالغ عددها (١٤ عبارة)، كما في الجدول رقم (٤).

جـــــدول (٤) استجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات

محور معوقات توظيف السبورة التفاعلية مرتبة تنازلياً حسب متوسطات الدرجة

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الدرجة
2	عدم توفر فني متخصص في حالة حدوث مشاكل تقنية في السبورة التفاعلية.	٤,٦٠	٠,٨٣	١	كبيرة جداً
3	عدم إقامة دورات وورش عمل للمعلمين في مجال السبورة التفاعلية.	٤,٥٩	٠,٨٣	٢	كبيرة جداً
4	عدم توفير النشرات الدورية للمعلمين لكل جديد في مجال السبورة التفاعلية.	٤,٥٧	٠,٨٥	٣	كبيرة جداً
5	عدم توفر الإمكانات المادية والفنية لإنتاج المواد التعليمية المناسبة للسبورة التفاعلية.	٤,٥٢	٠,٩٤	٤	كبيرة جداً
6	عدم توفر الإنترنت بالمدرسة لتحميل البرامج والوسائط المتعددة التي تخدم الدروس.	٤,٤٦	١,٠٧	٥	كبيرة جداً
13	انشغال المعلم بأعباء إدارية في المدرسة إلى جانب التدريس الذي يُثقل كاهله.	٤,٤٢	١,٠٢	٦	كبيرة جداً
7	عدم توفر محتوى تعليمي يناسب خصائص التلاميذ ذوي صعوبات التعلم يمكن تقديمه من خلال السبورة التفاعلية.	٤,٤١	١,٠٤	٧	كبيرة جداً
11	عدم توفر دليل استخدام السبورة التفاعلية باللغة العربية.	٤,٣٠	١,٠٩	٨	كبيرة جداً
12	ازدحام جدول المعلم بالحصص يقلل من استخدام السبورة التفاعلية.	٤,٢٣	١,١٦	٩	كبيرة جداً
1	عدم إلمام المعلمين بمهارات استخدام السبورة التفاعلية.	٣,٩٠	٠,٨٧	١٠	كبيرة
14	تمسك المعلم بالأدوات والوسائل التقليدية المتعارف عليها.	٣,٧٤	٠,٩٤	١١	كبيرة
9	عدم تشجيع إدارة المدرسة على استخدام السبورة التفاعلية.	٣,٤٢	٠,٩٦	١٢	كبيرة
8	عدم تفاعل التلاميذ مع السبورة التفاعلية لمحدودية استخدامهم لها.	٢,٧٤	١,٢٤	١٣	متوسطة
10	عدم تأقلم التلاميذ مع نظام التعلم الإلكتروني.	٢,٦١	١,٢٠	١٤	متوسطة
	المتوسط الحسابي* العام	**٤,٠٤**	**٠,٥٦**		

* المتوسط الحسابي من ٥ درجات

يلاحظ من الجدول رقم (٤) وجود (٩) معوقات من أصل (١٤) معوق اعتبرت معوقات بدرجة كبيرة جداً، تراوحت متوسطاتها الحسابية بين (٤,٦٠ – ٤,٢٣)، وهي: عدم توفر فني متخصص في حالة حدوث مشاكل تقنية في السبورة التفاعلية، وعدم إقامة دورات وورش عمل للمعلمين في مجال السبورة التفاعلية، وعدم توفير النشرات الدورية للمعلمين لكل جديد في مجال السبورة التفاعلية، وعدم توفر الإمكانات المادية والفنية لإنتاج المواد التعليمية المناسبة للسبورة التفاعلية، وعدم توفر الإنترنت بالمدرسة لتحميل البرامج والوسائط المتعددة التي تخدم الدروس، وانشغال المعلم بأعباء إدارية في المدرسة إلى جانب التدريس الذي يُثقل كاهله، وعدم توفر محتوى تعليمي يناسب خصائص التلاميذ ذوي صعوبات التعلم يمكن تقديمه من خلال السبورة التفاعلية، وعدم توفر دليل استخدام السبورة التفاعلية باللغة العربية، وازدحام جدول المعلم بالحصص يقلل من استخدام السبورة التفاعلية. واتفقت معوقات هذه الدراسة مع دراسة (AL-Rabaani, 2018)، ودراسة حسن (٢٠١٧)، ودراسة عبدالمنعم (٢٠١٥)، ودراسة بني دومي (٢٠١٣)، ودراسة الحازمي (٢٠١٣)، ودراسة (AL-Wazzan, 2012)، ودراسة (Manny-lkan, et al., 2011).

كما يلاحظ من الجدول السابق ظهور (٣) معوقات بدرجة كبيرة تراوحت متوسطاتها الحسابية بين (٣,٩٠ – ٣,٤٢)، وهي: العبارة رقم (١) عدم إلمام المعلمين بمهارات استخدام السبورة التفاعلية، حيث يعزو الباحث سبب ذلك في عدم أو قلة تلقي معلمي صعوبات التعلم للدورات التدريبية في استخدام السبورة التفاعلية، وكذلك العبارة رقم (١٤) تمسك المعلم بالأدوات والوسائل التقليدية المتعارف عليها، ويفسر الباحث سبب ذلك إلى عدم رغبة المعلمين في تحمل أعباء اضافية من خلال استخدام السبورة التفاعلية، حيث أنهم سيقومون بتصميم دروس وكتابتها لعرضها على السبورة التفاعلية، إضافة إلى الأعباء الموجودة لديهم من التحاضير وأوراق العمل خاصة أن تلاميذ صعوبات التعلم مختلفون في أهدافهم ومهاراتهم كل تلميذ مختلف عن الآخر وبينهم فروق فردية كبيرة، إضافة إلى عدم تهيئة مقرات غرف المصادر القديمة بالوسائل والأدوات الحديثة، وشعور المعلمين بعدم وجود أهمية لاستخدام السبورة التفاعلية، وكذلك العبارة رقم (٩) عدم تشجيع إدارة المدرسة على استخدام السبورة التفاعلية، فقد يعزى السبب إلى غياب التحفيز لأننا نعرف أن التحفيز له أثر نفسي ومعنوي في نفوس معلمي صعوبات التعلم، ويؤثر على إنتاجيتهم

وتفاعلهم مما يعتبر عائقاً كبيراً، حيث أوصت دراسة عبدالمنعم (٢٠١٥)، ودراسة السليم (٢٠١٧) بضرورة تشجيع المعلمين على استخدام السبورة التفاعلية.

أما باقي المعوقات وعددها (٢) اعتبرت بدرجة متوسطة، تراوحت متوسطاتها بين (٢,٧٤ – ٢,٦١)، وهي العبارة رقم (٨): عدم تفاعل التلاميذ مع السبورة التفاعلية لمحدودية استخدامهم لها، لم تشكل هذه الفقرة عائقاً بدرجة كبيرة لأن السبورة التفاعلية تعتبر مصدر جذب لانتباه التلاميذ لفترة أطول، لما توفره من تشويق وتفاعل ومراعاة لقدراتهم وإمكاناتهم، كما توفر التصحيح التلقائي للأخطاء والتغذية الراجعة. والعبارة رقم (١٠): عدم تأقلم التلاميذ مع نظام التعلم الإلكتروني. ويعزو الباحث انخفاض أثر هذه العائق إلى أن معلمي صعوبات التعلم يرون أن التقنية بأنواعها بما فيها الجوالات والأجهزة الذكية والآيباد أصبحت مع التلاميذ في منازلهم، وأن نظام التعلم الإلكتروني أصبح من وسائل التعلم الحديثة للتلاميذ خاصةً في ظل توجه وزارة التعليم نحو إدخال التقنيات في التعليم كأحد الوسائل الداعمة لتعليم التلاميذ وانتشار القنوات والمواقع التعليمية (فاهم– عين...الخ)، وكذلك عبر برامج اليوتيوب التعليمية، إضافة إلى قناعة معلمي صعوبات التعلم بضرورة إدخال تقنية السبورة التفاعلية في العملية التعليمية لأنها تسهل على التلميذ التعلم وتراعي أساليب التعلم المختلفة (سمعي – بصري – متعدد الحواس).

توصيات الدراسة:

في ضوء نتائج الدراسة يوصي الباحث بما يأتي:

- العمل على إزالة المعوقات التي تحد من استخدام وتوظيف السبورة التفاعلية، مثل: حل المشكلات التقنية أولاً بأول من خلال توفير الدعم الفني، ونقص المواد التعليمية الخاصة، إضافة إلى عدم توافر البرمجيات التعليمية المناسبة لذوي صعوبات التعلم.
- الاهتمام بإنتاج مواد تعليمية مناسبة لذوي صعوبات التعلم من قبل المتخصصين.
- الاهتمام بتوفير الإنترنت لجميع المدارس.
- توفير دليل استخدام السبورة التفاعلية باللغة العربية.
- توفير النشرات الدورية لكل جديد في مجال السبورة التفاعلية.

- توفير الإمكانات المادية والفنية لإنتاج المواد التعليمية المناسبة للسبورة التفاعلية.
- تزويد غرف المصادر بالمدارس بأحدث التقنيات لأهميتها ولمواكبة التطور ومنها السبورة التفاعلية.
- تخفيف الأعباء الإدارية والحصص التدريسية على معلمي صعوبات التعلم.
- العمل على تعميم تجربة السبورة التفاعلية في جميع المدارس لمزاياها الكبيرة في عملية التعليم لذوي صعوبات التعلم.
- إجراء مزيد من الدراسات والبحوث حول فاعلية استخدام وتوظيف السبورة التفاعلية في تحقيق أهداف العملية التعليمية، وأثرها على التحصيل.

مقترحات لدراسات مستقبلية:

استكمالاً للدراسة الحالية، وفي ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسة والتوصيات السابقة، يقترح الباحث إجراء البحوث التالية:

- إجراء دراسة حول أثر توظيف السبورة التفاعلية على التحصيل الدراسي للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم.
- إجراء دراسة حول الاحتياجات التدريبية لمعلمي صعوبات التعلم في مجال السبورة التفاعلية.
- إجراء دراسة حول فاعلية التقنيات التعليمية مع التلاميذ ذوي صعوبات التعلم.
- إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية في مدن ومحافظات أخرى بالمملكة، ومقارنة نتائجها بنتائج الدراسة الحالية للوقوف معوقات توظيف السبورة التفاعلية من قبل معلمي ومعلمات صعوبات التعلم.

قـــائمـــــة المصـــادر والمـــراجـــــع

أولاً: المـــراجـــع العـــربيـــة:

أبونيـان، إبـراهيم (٢٠٠١). ***صـعوبات التعلـّم: طـرق التـدريس والاسـتراتيجيات المعرفيـة*** (ط١). السعودية، الرياض: أكاديمية التربية الخاصة.

إدارة التربيـة الخاصـة بالريـاض (١٤٤٠). ***إحصـائية عـدد معلمـي ومعلمـات صـعوبات الـتعلم.*** الرياض: إدارة تعليم الرياض.

الباوي، منـى صـالح عبد العزيز (٢٠١٢). ***واقـع اسـتخدام معلمـي المرحلـة الابتدائيـة فـي منطقـة حـولي فـي الكويـت للسبورة التفاعليـة واتجاهاتهم نحوها*** . رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، كلية التربية، الأردن.

بنـي دومـي، حسن علـي أحمد (٢٠١٣)، واقـع استخدام معلمـي المرحلـة الأساسية (نظـام الفصـل) للسبورة الإلكترونية في مدارس مشروع جلالة الملك حمد بمملكة البحرين من وجهة نظرهم واتجاهاتهم نحوها. رسالة ماجستير، ***مجلـة العلـوم التربويـة والنفسـية، ١٤ (٣)،*** ٢٧٥-٣٠٥، جامعة البحرين، كلية التربية، البحرين.

بوابة المستقبل (٢٠٢٠)، وزارة التعليم، المملكة العربية السعودية، الموقع/ https://fg.moe.gov.sa

حسـن، ديمـه (٢٠١٧). اتجاهـات المدرسـين نحـو اسـتخدام تقنيـة السـبورة التفاعليـة فـي صـفوف المدرسـة الابتدائيـة وعوائـق استخدامها، رسـالة ماجستير، ***مجلـة اتحـاد الجامعـات العربيـة للتربيـة وعلم النفس. ١٥(٣)***، ١٣-٤٨، جامعة دمشق ، كليه التربية، سوريا.

الدليل التنظيمي للتربية الخاصة (١٤٣٧). المملكة العربية السعودية.

سالم، أحمد محمد (٢٠١٠). ***وسائل وتكنولوجيا التعليم١*** (ط٣). السعودية، الرياض: مكتبة الرشد.

السليم، سمية (٢٠١٧). ***استخدام السبورة التفاعلية ودورها فـي تحسين دافعيـة إنجاز التلميذات اللاتـي لديهن صعوبات تعلم من وجهـة نظـر المعلمات بمدينـة الرياض.*** رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.

صلاح، آلاء زياد (٢٠١٧). اتجاهات المدرسين نحو استخدام السبورة التفاعلية كتقنية تعليمية، رسالة ماجستير، ***مجلة جامعة البعث للعلوم الإنسانية***، ٣٩(٨)، ٥٩-١٠٣، جامعة البعث، سوريا.

عبدالحميد، فاطمة (٢٠٠٩). ***تعريف السبورة التفاعلية***. استرجعت في تاريخ ٢٠١٢/٤/٢٣
http://www.madinahx.com/t2038.html

عبدالرحيم، فتحي السيد (١٩٩٢). ***سيكولوجية الأطفال غير العاديين واستراتيجيات التربية الخاصة*** (ط٣) ج٢. الكويت: دار القلم.

عبدالمنعم، رانية عبدالله (٢٠١٥). واقع ومعوقات استخدام السبورة التفاعلية من وجهة نظر معلمي مدارس وكالة الغوث الدولية وعلاقته بالتخصص وسنوات الخبرة في منطقة غرب محافظة غزة بفلسطين، رسالة ماجستير، ***مجلة جامعة الأقصى – سلسلة العلوم الإنسانية***، ١٩(٢)، ٢٦٩-٣٠٤، جامعة الأقصى، فلسطين.

عبيدات، ذوقان؛ عدس، عبدالرحمن؛ وعبدالحق، كايد (٢٠٠٣). ***البحث العلمي مفهومه أدواته وأساليبه***. السعودية، الرياض: دار أسامة.

القصيبي، سحر (٢٠٠٩). ***دراسة مقارنة في تقدير فعالية استخدام السبورة التفاعلية بين مدارس التربية الخاصة والعاديين في المنطقة الشرقية بالمملكة العربية السعودية***. ورقة عمل مقدمة للجمعية الخليجية للإعاقة في ملتقاها التاسع، والتي بعنوان: (التقنية المساعدة لذوي الاحتياجات الخاصة: الطريق إلى المستقبل). مركز التعليم الخاص، جمعية فتاة الخليج الخيرية النسائية بالخبر.

القضاة، حاتم أحمد (٢٠١٧). درجة امتلاك معلمي اللغة العربية في المرحلة الأساسية للمهارات التقنية لتوظيف السبورة التفاعلية في التدريس واتجاهاتهم نحو استخدامها في دولة الإمارات العربية المتحدة، رسالة ماجستير، ***مجلة كلية التربية***، ٣٣ (٤)، ٤٤١-٤٧٢، جامعة أسيوط ، كلية التربية، مصر.

الحازمي، زياد (٢٠١٣). ***فاعلية استخدام السبورة الذكية في مدارس المرحلة المتوسطة في المدينة المنورة ومعوقات استخدامها من وجهة نظر المعلمين***. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، كلية التربية، الأردن.

الزبون، مأمون وحمدي، نرجس (٢٠١٤). درجة امتلاك معلمي الصفوف الثلاثة الأولى في محافظة العاصمة في الأردن للمهارات اللازمة لاستخدام اللوح التفاعلي واتجاهاتهم نحو استخدامه في التدريس الصفي. ***مجلة دراسات العلوم التربوية،*** ٤١ (٢)،٨٢٧- ٨٤٩، الجامعة الأردنية، كلية العلوم التربوية، عمان.

ثانياً: المـــراجـــع الأجنبيـــة:

Ishtaiwa, F. & Shana, Z. (2011). The use of interactive whiteboard (IWB) by pre-service teachers to enhance Arabic language teaching and learning. ***Learning and Teaching in Higher Education: Gulf Perspectives,*** 8(2), 1-18.

Jozwik, Sara L.; Douglas, Karen (2017): Effects of a Technology-Assisted Reading Comprehension Intervention for English Learners with Learning Disabilities, ***Reading Horizons,*** 56 (2), 42-63.

Kara, Mehmet; Saltan, Fatih (2016): Looking at Interactive Whiteboards through the Eyes of Pre-Service Teachers, ***Journal of Education and Training Studies***, 4 (12), 144-152.

Kennewell, S. (2006). ***Reflections on the interactive whiteboard phenomenon : A synthesis of research from the UK***. Paper presented at the Australian Association for Research in Education Conference, 26- 30 November, Adelaide, Australia. Retrieved February 28, 2011 from http://www.aare.edu.au/06pap/ken06138.pdf.

Lloyd, M., (2012). Using interactive white boards as a tool to motivate and engage student learners with learning difficulties and disabilities ***Journal of Assistive Technologies***, 6 (1), 62-65.

Mechling, LC, Krupa, K., & Gast, DL (2007, March). Impact of smart board technology: an investigation of sight word reading and observational learning. ***The Journal of Autism & Developmental Disorders***, 37 (10), 1869-1882. doi: 10.1007/s10803-007-0361-9. Interactive whiteboards and learning. (2010).

Papanastatasiou,G& Drigs,A(2014): Interactive White Boards Added Value in Specail Education International ***Journal of Online Engineering (JOE)*** , 10(6),58-62.

Preston, C. & Mowbray, L. (2008, June). Use of smart boards for teaching, learning and assessment in kindergarten science. ***Teaching Science-the Journal of the Austrialian Science Teachers Association***, 54 (2), 50-53. Retrieved from:
http://smartboardita.pbworks.com/f/smartboard+with+kindergartener.pdf

Schuck, S. & Kearney, M. (2007). ***Exploring pedagogy with interactive wihiteboards: A case study of six schools***. Retrieved December 19, 2010 from:
http://www.edev.uts.edu.au/teachered/research/iwbproject/pdfs/iwbreportweb.pdf

Vermette, S Orr, R., and Hall, M. (1986), "Attitude of Elementary School Students and Teachers Towards Computers in Education", ***Educational Technology***, 26 (1).

Vogel, S.A. (1990). Gender Differences in Intelligence, Language, Visual-Motor Abilities, and Academic Achievement in Students with Learning Disabilities: A Review of Literature" . ***Journal of Learning Disabilities***, 23, 44-52.

Smith, C.R. (1994). ***Learning Disabilities: The Interaction of Learner, Task and Setting*** (3rd edition). Boston: Allyn & Ba

Reiko, M (2008). ***Common Misconceptions and attitudes Toward Psychology and Mental Health.*** University of Malaya. Malaysian.

Wittenbrink,B & Schwarz,N (2007). ***Implicit Measures of Attitudes,*** A division of Guilford Publications.

Kennewell, S. (2006). ***Reflections on the interactive whiteboard phenomenon: from the UK, Paper presented at the Australian Association for Research in Education Conference***, 26-30 November, Adelaide, Australia. Retrieved February 28, 2011 from: http://www.aare.edu.au/06pap/ken06138.pdf

Al.wazzan, M. (2012). ***Enhancing collaborative learning through interactive whiteboards in primary schools in Saudi Arabia***. Unpublished master's dissertation. School of Education, University of Birmingham.

Al-Rabaani, A. H. (2018). Social studies teachers' perspectives on the advantages and challenges of interactive whiteboard application in Oman***. European Journal of Educational Research***, 7(4), 753-762. doi: 10.12973/eu-jer.7.4.753.

Manny-Ikan, E., Dagan, O., Tikochinski, T. B., & Zorman, R.(2011). Using the interactive white board in teaching and learning—an evaluation of the smart classroom pilot project, ***Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects***, 7. 249-273.

الملاحق

ملحق (١)

معوقات توظيف السبورة التفاعلية :

م	العبارات	بدرجة				
		كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	ضعيفة	ضعيفة جداً
١	عدم إلمام المعلمين بمهارات استخدام السبورة التفاعلية					
٢	عدم توفر فني متخصص في حالة حدوث مشاكل تقنية في السبورة التفاعلية					
٣	عدم إقامة دورات وورش عمل للمعلمين في مجال السبورة التفاعلية					
٤	عدم توفير النشرات الدورية للمعلمين لكل جديد في مجال السبورة التفاعلية					
٥	عدم توفر الإمكانات المادية والفنية لإنتاج المواد التعليمية المناسبة للسبورة التفاعلية					
٦	عدم توفر الانترنت بالمدرسة لتحميل البرامج والوسائط المتعددة التي تخدم الدروس					
٧	عدم توفر محتوى تعليمي يناسب خصائص التلاميذ ذوي صعوبات التعلم يمكن تقديمه من خلال السبورة التفاعلية					
٨	عدم تفاعل التلاميذ مع السبورة التفاعلية لمحدودية استخدامهم لها					
٩	عدم تشجيع إدارة المدرسة على استخدام السبورة التفاعلية					
١٠	عدم تأقلم التلاميذ مع نظام التعلم الإلكتروني					
١١	عدم توفر دليل استخدام السبورة التفاعلية باللغة العربية					
١٢	ازدحام جدول المعلم بالحصص يقلل من استخدام السبورة التفاعلية					
١٣	انشغال المعلم بأعباء إدارية في المدرسة إلى جانب التدريس الذي يُثقل كاهله					
١٤	تمسك المعلم بالأدوات والوسائل التقليدية المتعارف عليها					