مجلة مركز بابل للدراسات الإنسانية ٢٠٢٦ المجلد ١٦/ العدد ١

دراسة مراجعة نظرية لفوائد التدريس بالسبورة التفاعلية كأداة تعليمية مبتكرة وتحدياتها في التعليم الثانوي والجامعي

أ.م.د. أحلام فاضل مصلح

وزارة التربية

البريد الإلكتروني Email : ahlam.ahlam4646@gmail_com

الكلمات المفتاحية: السبورة الذكية ، السبورة التفاعلية ، التعليم الثانوي ، التعليم العالي ،فوائد التدريس ، أداة تعليمية .

كيفية اقتباس البحث

مصلح ، أحلام فاضل، دراسة مراجعة نظرية لفوائد التدريس بالسبورة التفاعلية كأداة تعليمية مبتكرة وتحدياتها في التعليم الثانوي والجامعي ، مجلة مركز بابل للدراسات الانسانية، كانون الثاني ٢٠٢٦،المجلد:١٦ ،العدد:١ .

هذا البحث من نوع الوصول المفتوح مرخص بموجب رخصة المشاع الإبداعي لحقوق التأليف والنشر (Creative Commons Attribution) تتيح فقط للآخرين تحميل البحث ومشاركته مع الآخرين بشرط نَسب العمل الأصلي للمؤلف، ودون القيام بأي تعديل أو استخدامه لأغراض تجارية.

مفهرسة في Indexed
IASJ

مسجلة في Registered
ROAD

Theoretical Review Study of the Benefits and to Challenges of Teaching with the interactive Whiteboard as in innovative educational tool in Secondary and University Education

A.M.D. Ahlam Fadhil Muslih
Ministry of Education

Keywords : Smart board , Interactive Whiteboard , Secondary Education ,Higher Education , Teaching Benefits , Educational Tool

How To Cite This Article
Muslih, Ahlam Fadhilm Theoretical Review Study of the Benefits and to Challenges of Teaching with the interactive Whiteboard as in innovative educational tool in Secondary and University Education, Journal Of Babylon Center For Humanities Studies, January 2026,Volume:16,Issue1.

This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.

Abstract :

This research examines the use of the Interactive Whiteboard (TWB) as an innovative educational tool in secondary and university education, focusing on its benefits teaching challenges. The research problem lies in the ineffective integration of TWBs into classrooms and the lack of a comprehensive theoretical framework in existing literature to guide their use, document their potential benefits, and address challenges in these education contexts. The research adopts a rigorous methodological approach, including a systematic review of 24 selected studies from databases such as Scopus, Springer, and Google Scholar, public between 2020 and 2024, in addition to field visits and interviews in Diyala schools and universities. The results reveal that TWBs significantly enhance student academic achievement improve

understanding of complex concepts, increase interaction and motivation, and develop teachers skills in designing interactive lessons. However, several challenges hinder their effective use, including a lack of training and technical support, insufficient educational resources, technical difficulties, and training and internet access. The research concludes that TWB represent a valuable tool for enriching the educational process, but maximizing their potter comprehensive teacher training, and continuous technical support to ensure their successful integration into educational environments.

The interactive whiteboard represents an innovative educational tool with significant potential to improve the educational process in both secondary and university education. A review of literature and field visits to schools and universities in Diyala Governorate revealed that this technology effectively contributes to increasing students' academic achievement, enhancing their engagement and motivation to learn, and improving teachers' skills in delivering educational content interactively and engagingly. Despite its numerous advantages, the adoption and use of the interactive whiteboard faces challenges related to a lack of training, weak infrastructure, and the absence of continuous technical support.

ملخص البحث :

اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي (دراسة مسحية) لواقع السبورة التفاعلية كأداة تعليمية مبتكرة في التعليم الثانوي الجامعي مع التركيز على فوائدها وتحدياتها التدريسية ، وتكمن مشكلة البحث في عدم فعالية دمج هذه السبورات في الفصول الدراسية وافتقار الأدبيات الموجودة الى اطار نظري شامل لتوجيه استعمالها وتوثيق فوائدها المحتملة ومعالجة التحديات في هذه السياقات التعليمية. اعتمد البحث على منهجية شملت مراجعة منهجية لـ (٢٤) دراسة مختارة من قواعد بيانات مثل (سكويس) و (سبرنجر) و (جوجل كولار) المنشورة بين عامي ٢٠٢٠ و٢٠٢٤ اضافة الى زيارات ميدانية ومقابلات في مدارس وجامعات محافظة ديالى، وأظهرت النتائج ان السبورة التفاعلية تعزز بشكل ملحوظ التحصيل الأكاديمي للطلبة ضمن فهمهم للمفاهيم المعقدة وتزيد من تفاعلهم ودافعيتهم نحو التعلم، كما تطور مهارات المعلمين في تصميم الدروس التفاعلية، ومع ذلك فان هناك تحديات عدة تحد من استعمالها الفعال أبرزها نقص التدريب والدعم الفني وندرة الموارد التعليمية المناسبة والمشكلات التقنية وعدم توفر خدمة الانترنت بشكل دائم. ويخلص البحث الى ان السبورة التفاعلية تمثل أداة قيمة لإثراء العملية التعليمية ولكن تحقيق أقصى استفادة منها يتطلب معالجة المعوقات القائمة عبر استثمارات استراتيجية في البنية التحتية وتدريب شامل للمعلمين ودعم فني مستمر لضمان دمجها بنجاح في البيئات التعليمية.

أن السبورة التفاعلية تمثل أداة تعليمية مبتكرة ذات إمكانيات كبيرة لتحسين العملية التعليمية في كل من التعليم الثانوي والجامعي عن طريق مراجعة الأدبيات وزيارات ميدانية للمدارس والجامعات في محافظة ديالى، تبين أن هذه التقنية تساهم بشكل فعال في زيادة تحصيل الطلاب الأكاديمي، تعزيز تفاعلهم ودافعيتهم نحو التعلم، وتحسين مهارات المعلمين في تقديم المحتوى التعليمي بشكل تفاعلي وجذاب.وعلى الرغم من المزايا المتعددة، تواجه عملية تبني واستخدام السبورة التفاعلية تحديات تتعلق بنقص التدريب، وضعف البنية التحتية، وعدم توفر الدعم الفني المستمر.

المقدمة :

ان التقدم العلمي والتكنولوجي في الالفية الثالثة أدى الى ظهور انظمة جديدة في التعليم كالتعليم المنفرد والتعلم بمساعدة الفيديو التفاعلي والتعليم المبني على وسائط الحاسوب المتعددة والنص الفائق والفيديو الفائق والتي غيرت من دور المعلم والمتعلم كما غيرت من شكل حجرة الدراسة التقليدية الى بيئة مصممة لتتلائم مع احتياجات المتعلمين وميولهم واستعدادهم لذا فقد اصبح لازما على المؤسسات التربوية استثمار هذه التكنولوجيا للنهوض بالعملية التعليمية ومن هذه المستحدثات السبورة التفاعلية . ان توظيف التكنولوجيا في العملية التعليمية هو العنصر الحاسم في إثراء المحتوى التعليمي، وزيادة خبرات المتعلمين، وذلك لقدرتها على عرض المادة التعليمية بأكثر من طريقة لتناسب أنماط المتعلمين، كما تعمل على نمذجة بعض المفاهيم العلمية كنموذج المجموعة الشمسية ونموذج الذرة (Higgins، ٢٠٠٣). ويتيح استعمال التكنولوجيا في التعليم الفرصة أمام المتعلمين لمشاهدة مواقف تعليمية غير مألوفة حيث تتطلب منهم استدعاء خبراتهم السابقة لتفسير هذه الظواهر، وبالتالي تساعد المتعلمين على اكتساب المعارف والمهارات المختلفة وتوظيفها في حل المشكلات كارسينتي (Karsenti، ٢٠١٦). وفي الاتجاه نفسة أكد الشيخ أحمد (٢٠١٣) أن معظم التربويين والمشتغلين بالتدريس إلى ضرورة دمج التقنيات في التعليم وبخاصة تلك المرتكزة على الحاسوب وتطبيقاته المختلفة، مما يسهم في عرض المحتوى التعليمي بسهولة ويسر، مع إمكانية عرض الدروس بسرعة تتماشى مع قدرات المتعلمين المختلفة والفروقات الأكاديمية بينهم، كذلك إمكانية تكرار عرض الدروس في أوقات مختلفة تناسب ظروف المتعلمين. وقد طالت تطبيقات الحاسوب واستعمالاته كافة مناحي العملية التعليمية، وكان للسبورة النصيب الاوفر؛ حيث ظهرت السبورة التفاعلية بإمكاناتها الكبيرة كبديل للسبورة الطباشيرية (Hall & Higgins، ٢٠٠٥ بسيسون (٢٠١٣).

ظهرت فكرة السبورة التفاعلية في العام ١٩٨٧ حينما ربط كل من ديفيد مارتن ونانسي نولتون (David Martin and Nancy Knowlton الحاسوب بشاشة عرض حساسة لتعمل كبديل لشاشة الحاسوب ولا تحتاج إلى لوحة مفاتيح أو فأرة (٢٠٠٢، Karsenti٢٠١٦Beeland) وتعمل عن طريق اللمس ويتم وصلها بالحاسوب لعرض شاشة الحاسوب وما يجري عرضه عليها من تطبيقات متنوعة، ويتم التفاعل معها باستعمال حاسة اللمس – عن طريق أصابع اليد أو أقلام رقمية – حيث تعمل على جذب انتباه المتعلمين بإمكاناتها الكبيرة (الجوير، ٢٠٠٩: بدوي ٢٠١٠ : ٢٠٠٦ ،Walkr : Beeland, 2002) .

تعد المملكة المتحدة (بريطانيا) من أوائل البلدان التي جهزت مدارسها بالسبورة التفاعلية، لما أظهرته من إيجابيات عديدة في العملية التعليمية (٢٠٠٨) European Commission). وفي العام ٢٠٠١ جرى إدخال عملية التسجيل والصوت إلى السبورة التفاعلية، مما أتاح الفرصة للمستخدمين لإنشاء وحفظ الملفات وعرض الفيديوهات بكفاءة وفعالية الرشيدي (٢٠١١). ومن هذا المنطلق أكد الزعبي ٢٠٢١ Alzoubi) إن التدريس باستعمال السبورة التفاعلية عمل على زيادة تفاعل الطلبة وفهمهم واستيعابهم للمحتوى التعليمي، مما أثمر في زيادة التحصيل الأكاديمي وزيادة دافعيتهم نحو التعلم. وأكدت عدة دراسات على أهمية وفاعلية السبورة التفاعلية مثل دراسة ٢٠٢١ Alzoubi) ودراسة أبو العينين (٢٠١١). كما أشارت عدة دراسات إلى وجود اتجاهات إيجابية نحو استعمال السبورة التفاعلية مثل دراسة بني دومي ودرادكة (٢٠١٣) ، ودراسة بسيسون (٢٠١٣).

وتعد السبورة التفاعلية واحدة من أهم الوسائل التكنولوجية التي بدأ استعمالها ينتشر في المدارس والجامعات في السنوات الاخيرة في تدريس مختلف المقررات، فالسبورة التفاعلية نوع جديد من التكنولوجيا ويمكن للمعلمين استعمالها في الفصول الدراسية كوسائل تعليمية من شأنها تحسين البيئة التعليمية عن طريق إشراك الطلبة في التعليم، وهذا يطالب المدارس بسرعة اقتنائها والعمل بها (Xu, h. L. & Moloney, R. 307–325 2011). فالطبيعة التفاعلية والتأثير البصري للسبورة التفاعلية يشرك الطلبة في طرق تدعم سلوكياتهم أثناء أداء المهام بسبب مشاركتهم في التعليم، وفي هذا فائدة للمدرسين في مجالات المحافظة على تركيز الطلبة وانتباههم، والاحتفاظ بمحتوى المادة وقضايا الإدارة الصفية . (إبراهيم عبد الله، ٢٠١٣، ٣٠٠).

مشكلة البحث : Problem of Research :

على الرغم من الاعتماد المتزايد على السبورة التفاعلية في البيئات التعليمية، إلا أن دمجها الفعال كأداة تعليمية مبتكرة في الفصول الدراسية الثانوية والجامعية لا يزال يمثل تحديًا. فضلا عن ذلك افتقار الأدبيات الموجودة إلى إطار نظري شامل لتوجيه استعمال اللوحات الذكية والتوليف المنهجي لفوائدها المحتملة وتحدياتها وأفضل ممارساتها في هذه السياقات التعليمية.

مما تقدم من اطلاع الباحثة على الادبيات والدراسات السابقة التي تناولت مفهوم السبورة الذكية وتطبيقاتها وأهميتها والتحديات التي تعيق من توظيفها شخصت الباحثة عن طريق مراجعتها لهذه الدراسات العربية والأجنبية فضلا عن اجراء مقابلات واستطلاعات ومسح آراء المدرسين والاساتذة الاكاديميين تبين لها أن هناك تباين في نتائج هذه الدراسات وتوصياتها فهناك آراء تميل الى أهمية السبورة الذكية ودورها الفعال في التدريس وتسهيل عمليتي التعليم والتعلم فضلا عن مراعاتها لأنماط تعلم الطلبة وتفضيلاتهم المعرفية في كافة المراحل الدراسية في حين ان هناك آراء مضادة وعكسية للرأي الأول الذي يتضمن الاستعمال غير الفعال للسبورة الذكية لأنها همشت دور المدرس في العملية التعليمية التعلمية وألغت الجانب الانساني بين المدرس وطلبته وانها تقوم على حساب الجانب المعرفي والوجداني في حين ان هناك رأي ثالث محايد يعطي فرصة للباحثين للتحري عن مدى فعاليتها في تحقيق الاهداف التربوية والتعليمية والاستفادة من مزاياها فضلا عن مراعاة الجانب الانساني والتفاعلي ما بين المدرس وطلبته والدعوة الى التنسيق بين المناهج الدراسية ومستويات من هذه التوجهات الثلاث .

تقف الباحثة على مسافة واحدة منها في دراستها من الآراء الثلاث بإعطائها واقتراحها انموذجاً توفيقياً من هذه الآراء الثلاث بحكم خبرتها المتواضعة في تدريس طرائق اللغة العربية خرجت بأنموذج مقترح يراعي هذه الآراء الثلاث والسعي الى وضع استراتيجيات حديثة في توظيف هذه التقنية بما يتناسب مع المناهج الدراسية وطبيعة المتعلمين فضلا عن مراعاة المنظومة القيمية للمجتمع العراقي والالتزام بالمبادئ والتقاليد الاجتماعية ويمكن بلورة المشكلة بالشكل الآتي : ما مدى امكانية مراجعة ومعالجة هذه الفجوة عن طريق اجراء فحص نقدي للأسس النظرية وتقديم تحليل شامل لاستعمال السبورة التفاعلية كأداة تعليمية مبتكرة في البيئات الثانوية والجامعية ؟

أهمية السبورة التفاعلية Whiteboard Interactive :

تكمن أهمية السبورة التفاعلية في تأثيرًها على سير العملية التعليمية؛ فهي تساهم في تسهيل التعليم في المدارس عن طريق إثارة الحوار أثناء محتوى الدرس؛ لأنها تجذب انتباه

الطلبة، وتزيد من وعي تركيزهم في وقت الحصة، كما أنها تساعد المعلمين على خطة قبل البدء بالحصة، وإضافة بعض المؤثرات من صوت وصورة لتخدم محتويات الدروس، وبذلك تخدم العملية التربوية والتعليمية وذلك عن طريق(الحسن ٢٠١٦):

١ .عرض الدروس بطريقة مشوقة: توفر السبورة التفاعلية إمكانية استعمال أغلب برامج مايكروسوفت أوفيس بكل سهولة، وإضافة أبعاد ومؤثرات متعددة مما يسهم بشكل كبير في عرض المادة العلمية بشكل مثير وجذاب، فهي بذلك تثير اهتمام المتعلم وتتيح فرصة للتفاعل والمشاركة في العملية التعليمية .(Becta,2003)

٢ .تسجيل الدروس وإعادة عرضها: توفر السبورة التفاعلية إمكانية تسجيل الدروس وحفظها وإعادة عرضها على الطلبة الغائبين، وإمكانية طباعة الدرس أو إرساله عن طريق البريد الإلكتروني، بدل من كتابته في الدفتر، وبالتالي من تغيب لن تفوته أي معلومة . (Becta,2003)

٣ .جعل العملية التعليمية أكثر مرونة: عند استعمال السبورة التفاعلية فإن المتعلم يقوم باستعمال حاسة البصر في رؤية الأشياء تتحرك مثل عرض فيديو، كذلك حاسة اللمس باستعمال الأيقونات واللعب بالأدوات، وبذلك تجعل السبورة العملية التعليمية أكثر سلاسة وتنظيمًا ومرونة. (الحسن، ٢٠١٦)

تحديد المصطلحات Assigning the terms :

السبورة التفاعلية Whiteboard Interactive :

١.عرفتها (أمل سويدان ،٢٠٠٨) هي سبورة يكتب عليها بشكل إلكتروني، ويتم التفاعل معها باللمس كما تستخدم للتطبيقات الحاسوبية، والتفاعل معها أيضاً بالقلم أو بأدوات التأشير المختلفة. وهي عبارة عن شاشة تحتفظ بما يكتب عليها ويمكن الرجوع إلى المحفوظ بها بعد ذلك وحفظه بأكثر من طريقة (أمل سويدان ،٢٠٠٨) .

٢.عرفها (2008,Morgan) السبورة التعليمية عبارة عن شاشة مسطحة حساسة للمس، تعمل بالتزامن مع جهاز الحاسوب وجهاز عرض البيانات (Projector) ويمكن بكل سهولة التحكم بها وضبطها، وإضافة كتابات أو رسوم بألوان متعددة .(2008,Morgan) .

٣.عرفها (عادل سرايا ،٢٠٠٩) هي شاشة عرض إلكترونية حساسة بيضاء، يتم التعامل معها باستعمال حاسة اللمس بإصبع اليد أو بالقلم الرقمي، ويتم توصيلها بجهاز الحاسوب وجهاز العرض ،LCD، وطابعة، حيث تعرض جميع البرامج التعليمية المخزنة على الكمبيوتر ، أو الموجودة على شبكة الإنترنت بشكل مباشر أو عن بعد (عادل سرايا ،٢٠٠٩) .

٤.عرفها (Campbell 2010) بأنها : شاشة بيضاء كبيرة مرتبطة بجهاز الحاسوب يتم التعامل معها باللمس أو الكتابة عليها بقلم خاص، كما يمكن استعمالها في عرض ما على شاشة الحاسوب بصورة واضحة لكافة الطلبة داخل الصف." (Campbell 2010) .

٥.عرفها (جروبر ،٢٠١١) بأنها شاشة عرض كبيرة حساسة للمس والتفاعل موصلة بجهاز حاسوب وبروجكتور، حيث يمكن للمستخدمين التحكم في الحاسوب باستعمال القلم ، والأصبع ، أو أي جهاز آخر (جروبر ،٢٠١١) .

٦.عرفها (رشيد ، ٢٠١٢) هي نوع خاص ومتطور من السبورة البيضاء التفاعلية ويتم التعامل معها باللمس، أو عن طريق القلم، وتتم عملية الكتابة عليها بطريقة إلكترونية، كما يمكن الاستفادة منها وعرض ما تحتويه شاشة الحاسوب من تطبيقات مختلفة عليها (رشيد، ٢٠١٢).

٧.عرفها (إبراهيم حسن، ٢٠١٣) بأنها نوع خاص من السبورة البيضاء الحساسة التفاعلية التي يتم التعامل مع بعضها باللمس والبعض الآخر بالقلم، وموصلة بجهاز الحاسوب وجهاز العرض ، وتتم الكتابة عليها بطريقة إلكترونية، كما يمكن الاستفادة منها وعرض ما على شاشة الحاسوب من تطبيقات متنوعة عليها وتسمح للمعلم بحرية التفاعل المباشر مع الفصل الدراسي (إبراهيم حسن، ٢٠١٣) .

٨.عرفها (الحسن ، عصام ٢٠١٦) هي عبارة عن سبورة بيضاء حساسة تعمل باللمس، أو باستعمال أقلام خاصة أقلام الحبر الرقمي)، ويمكن للمعلم التحكم بجميع تطبيقات الحاسوب وأن يمحو ما كتبه عن طريق ممحاة خاصة، وللعرض ما على شاشة الحاسوب، وهي وسيلة للتفاعل بين المعلم والطلبة بطريقة شيقة وممتعة، بحيث تشد انتباه الطلبة طوال الحصة (الحسن ، عصام ٢٠١٦) .

٩.تعرفها (مسك إسماعيل، ٢٠١٧) بأنها هي الدروس التي يتم تصميمها بطريقة إلكترونية محفزة تعمل على تحفيز المتعلمين على تطبيقها والتعلم منها ذاتيا، ولك للانتقال بالتعليم من المنظومة التقليدية التلقينية إلى التعليم التفاعلي النشط (مسك إسماعيل، ٢٠١٧) .

التعريف الاجرائي للسبورة الذكية : عرفتها الباحثة اجرائياً هي تقنية حديثة تفاعلية نشطة يتم توظيفها في عرض المحتوى والفيديوهات والمصورات بأسلوب يمكن التحكم في عرض هذه التطبيقات والمثيرات الحسية عن طريق الصورة والصوت والتعامل معها باللمس فضلا عن الكتابة عليها ومسحها بسهولة عبر الايقونات المثبتة في جوانبها وتسمح للمدرس الشرح والتخزين والاستعادة والطباعة واجراء مقابلات عبر السكاي مع أشخاص آخرين .

الأهداف الرئيسية للمراجعة النظرية Theoretical Review :

الهدف الأول : إجراء دراسة نقدية للأسس والأطر النظرية التي يقوم عليها استعمال السبورة التفاعلية كأداة تعليمية مبتكرة في التعليم الثانوي والجامعي. وسيتم تحقيق هذا الهدف عن طريق مراجعة النظريات والنماذج والمنظورات المفاهيم ذات الصلة من تكنولوجيا التعليم والتصميم التعليمي والأدبيات التربوية.

الهدف الثاني : تجميع الفوائد والمزايا التدريسية المحتملة لاستعمال السبورة التفاعلية في الفصول الدراسية الثانوية والجامعية، بالإضافة إلى التحديات والعوائق التي تحول دون تطبيقها الفعال، كما هو محدد في الأدبيات البحثية النظرية والتجريبية الحالية.

الهدف الثالث : تقديم تحليل شامل للوضع الحالي للبحوث حول استعمال السبورة التفاعلية في التعليم الثانوي والجامعي، وتحديد الثغرات والقيود، واقتراح توصيات لتوجهات البحوث المستقبلية التي يمكن أن تعزز فهم السبورة التفاعلية ودمجها كأداة تدريس مبتكرة.

أسئلة البحث

السؤال الأول : ما هي الأطر والنماذج النظرية ذات الصلة بفهم استعمال السبورة التفاعلية كأداة تعليمية مبتكرة في البيئات الثانوية والجامعية ؟

السؤال الثاني : وفقًا للأدبيات التي تمت مراجعتها، ما هي الفوائد والمزايا المحتملة لاستعمال الألواح الذكية لتعزيز التعليم والتعلم في الفصول الدراسية الثانوية والجامعية ؟

السؤال الثالث: ما هي الثغرات والقيود الموجودة في الأدبيات النظرية والبحثية الحالية حول استعمال السبورة التفاعلية في التعليم الثانوي والجامعي، وما هي الاتجاهات البحثية المستقبلية المطلوبة ؟

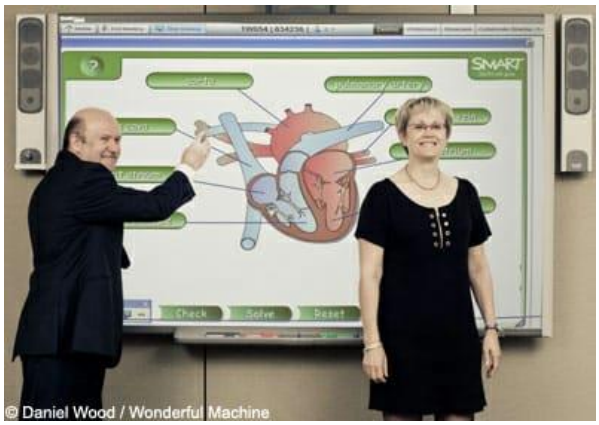
الخلفية النظرية Theoretical Background :

نتيجة التطورات التكنلوجية المتسارعة وتنوع أساليب التعليم والتعلم التي أفرزتها النظريات التربوية ، وتتجه الطرائق الحديثة إلى تحفيز حواس أكثر من حواس لدى المتعلم: البصر، والتذوق، واللمس، والشم، خاصة بعد أن أكدت الدراسات أن استغلال هذه الحواس يؤدي إلى التعلم بشكل أفضل، وتوظيف الحواس هو المبدأ التي تستند عليه نظرية التكامل الحسى، التي جذبت أعداداً كبيرة من الباحثين وخبراء التعليم حول العالم ، إذ يرى أصحاب هذه النظرية ، أن الدماغ يتعلم بسهولة أكبر، عند تحفيز معظم الحواس في آن واحد، في عملية التعلم، وأثبتت صحة هذه النظرية بعد دراسات عديدة أجراها باحثون في معهد ماكس بلانك ، لعلوم الإدراك

والدماغ البشري، وهو معهد بحثي يتبع جمعية ماكس بلانك" بمدينة لايبزج"، في ألمانيا صحة النظرية. إذ يعبر مفهوم التكامل الحسى عن استقبال الإنسان للمعلومات من حواس متنوعة وإرسالها إلى الدماغ ومن ثم معالجتها وإعطاء الاستجابات الملائمة فكل حاسة تعمل مع بقية الحواس لتشكيل صورة متكاملة عن مثيرات التعلم، ويعتبر الدماغ هو المسؤول عن إنتاج هذه الصورة الكاملة كمنظومة معلومات حسية تستخدم بشكل مستمر ، و التكامل الحسي الفعال يحدث أوتوماتيكيا وبشكل لا واع وبدون جهد عن طريق الخبرات الحسية لدينا.

نبذة تاريخية عن السبورة الذكية Historical Overview of Smart Board :

لقد مرت السبورة بمراحل مختلفة فقد كانت في البداية على الألواح الخشب مع الحجارة ثم السبورة مع ألواح من الحجارة، ثم الطباشير ثم السبورة البيضاء، وظهرت محاولات لإيجاد بديل للسبورات التقليدية، وبعد تجارب وأبحاث تكنولوجية عديدة تم التوصل في منتصف عام ١٩٨٠ لتكنولوجيا تعليمية جديدة "السبورة البيضاء التفاعلية" أو "السبورة الإلكترونية" من قبل ديفيد مارتن وزوجته نانسي نولتون في إحدى الشركات الكبرى المعروفة في مجال تكنولوجيا التعليم في كندا والولايات المتحدة، لم تكن السبورة التفاعلية في تلك السنوات المبكرة معروفة بشكل كبير، فكانت مبيعاتها بطيئة، وفي عام ١٩٩١ أعلنت شركة سمارت عن إنتاج أول سبورة تفاعلية (بن فاطمة،٢٠١٢). وفي العام ١٩٩٢ تعاقدت شركة سمارت مع شركة إنتل الأمريكية لتطوير المنتجات المشتركة وجهود التسويق المشتركة وقد تم تطوير النظام وفي عام ١٩٩٨ تم بيعها في الأسواق. وفي عام ١٩٩٩ قال ديفيد مارتن المؤسس والرئيس التنفيذي: " منذ أول سبورة تفاعلية تم إصدارها رأينا زيادة عدد العملاء الذين يقدرون أهمية السبورة التفاعلية ". وفي العام ٢٠٠١ تم الإعلان عن السبورة التفاعلية اللاسلكية والذي يتيح للمستخدمين التعامل وتحديد الكائنات التي تظهر على الساحة، وإنشاء الملاحظات وحفظها وبدء تشغيل التطبيقات. وفي العام ٢٠٠٢ تم بيع أكثر من ٦٠٠٠ سبورة ذكية في منطقة الشرق الأوسط، وواصلت شركة سمارت تطوير السبورة التفاعلية وتحسينها وتطوير الأجهزة والبرمجيات لتصل الأخير المستخدم في يومنا هذا (الرشيدي،٢٠١١).



مميزات السبورة التفاعلية Features of Interactive Whiteboard :

ذكر كل من (شريفة السلمى و أحلام الحارثي ،٢٠١٦) (هويدا سيد، ٢٠١٥) (أحمد حامد ،٢٠١٢) (ربيع عبد العظيم ،٢٠٠٩)؛ (Solavie ٢٠٠٤ P.A., op.cit.) مميزات السبورة التفاعلية كما يلى:

- السبورة التفاعلية أفضل بديل لطرق العرض التقليدية، حيث أصبحت أداة رئيسية ومهمة للتعليم والتدريب وتقديم العروض وعقد المؤتمرات، فهي وسيلة شرح عالية الجودة والجودة وتتمتع بعرض ممتع يجذب اهتمام الحاضرين (هشام شعث، ٢٠٠٧) .
- وتتميز السبورة التفاعلية بأنها يمكن الدخول من خلالها إلى المصادر الإلكترونية دون الرجوع إلى جهاز الحاسب، يمكن التحكم بسرعة العرض والرجوع إلى أية خطوة من الدرس بسهولة، كما تساعد هذه المزايا على اندماج الطلبة بموضوع الدرس، وتجعل تعلمهم أكثر مرونة، وتساعد الطلبة على التعلم الذاتي كلا حسب قدراته ورغباته (محمد الزبون وصالح عبابنة ، ٢٠١٠ ، ص ٨١٥)
- وتعتبر السبورة التفاعلية وسيلة لزيادة وتسهيل مشاركة الطلبة داخل الفصل الدراسي وتحفيزهم لإثبات معرفتهم (Pagett, L. & Shenton, A, 2007,129-136)
- تسجيل وإعادة الدروس تستطيع باستعمال السبورة التفاعلية تسجيل واعادة عرض الدروس بعد حفظها، ومن ثم عرض الدروس للطلبة الغائبين أو طباعة الدرس كاملا لهم، أو إرساله بالإيميل عن طريق الإنترنت، وبالتالي لن يفوت أي طالب متغيب أي درس.
- امكانية استعمالها في التعليم عن بعد : أهم ميزة تعزز من استعمال تقنية السبورة التفاعلية هي امكانية استعمالها في التعليم عن بعد باستعمال خاصية الفيديو كون فرانس أو النت ميتنج، والتي تمكننا من عرض بعض الندوات والورش والمؤتمرات بين الدول المختلفة عن طريق شبكة الإنترنت.
- تساعد الطلبة على المشاركة في مرحلة التعليم الأساسي في تعليم محو الأمية.
- عن طريق السبورة التفاعلية يمكن عرض الدرس وحفظه على الحاسوب ويمكن تعديل الدروس وتنقيحه وطباعته والمشاركة مع الآخرين إلكترونياً فورا واثناء الدرس.

▪أن السبورة التفاعلية تعمل مع برنامج سوفت وير وعندما نفتح برنامج آخر فإننا نستطيع الكتابة والرسم علي أي شيء يعرض علي اللوحة التفاعلية.

▪يمكن مع السبورة التفاعلية استعمال برنامج البوربوينت لعمل شرائح للكلمات وهذه الشرائح تعمل على توضيح توليفات.

▪الحروف والنهايات ومكونات الكلمات في الدروس الصوتية والمفردات المرئية . وهذا يؤدي إلى جعل التفاعل مع النص شيقا وممتعا ومشاركا.

▪تساعد السبورة التفاعلية في تطبيق العديد من الاستراتيجيات الفعالة مع الطلبة. توفر البيئة التي يتفاعل فيها الطلبة مع المعلم ومع الآخرين.

▪يمكن استعمال الإنترنت مع السبورة التفاعلية الإلكترونية هذا يساعد على استعمال شرائط الفيديو والتسجيل لتطوير خلفية المعرفية وتوفير المعلومات والأشياء غير الموجودة في المجتمع.

أنواع السبورة التفاعلية Types of Interactive Whiteboard : هناك ثلاث انواع وأساسية للسبورات الذكية وفى كل نوع لابد من توصيلها بجهاز الحاسوب لبدء العمل بها :

١ –**السبورة ذات الانظمة المضافة (Add-on Systems)** : في هذا النوع يكون الجهاز المشع ملصقا على السبورة العادية لجعلها تفاعلية ، وتسقط صورة الشاشة الحاسوب على السبورة العادية باستعمال عرض البيانات ، وتتميز بإمكانية نقلها من مكان لأخر او من سبورة لأخرى. مثال ميميو والميميو ماوس

٢ –**السبورة ذات الاسقاط الضوئي الامامي (front projection system)** : هي سبورة بيضاء ذات تفاعل داخلي أي لا تحتاج الى نظام مضاف للعمل بها ولكنها بحاجة الجهاز العرض البيانات ، ويكون منفصلا عنها، ويختلف مكان جهاز العرض للبيانات بحسن نوع وشكل التصميم، تقوم بعض الشركات بوضعه فوق اللوحة البيضاء، وبعض الشركات تقوم بصنع جهاز صغير ينتقل مع السبورة وليس متصلا بها. ومن أمثلة هذا النوع: السبورة ٦٠٠ أو غيرها من السبورة التي توردها الشركات المختلفة.

٣– **السبورة ذات النظام الذاتي الاسقاط (rear-projection system)** : وهذا النوع يشبه النوع الثاني ذات الاسقاط الامامي الا انه يختلف في ان جهاز العرض ليس منفصلا عن السبورة بل يكون داخلي مبنيا معها . ومثال هذا النوع : السبورة ٢٠٠٠ أو ٣٠٠٠

مسميات السبورة التفاعلية Advantages of Interactive Whiteboard :

▪السبورة التفاعلية Interactive board

▪البيضاء التفاعلية Interactive whiteboard

- السبورة الرقمية Digital board
- السبورة الالكترونية Electronic board (e-board)
- شاشة اللمس التفاعلي Interactive touch screen
- السبورة المتفاعلة Interactive board

استعمالات السبورة التفاعلية Uses of Interactive Whiteboard :

- يمكن استعمال جميع اوامر ويندوز عليها.
- الكتابة وتصيح العبارات والمعلومات آليا.
- يمكن الرسوم والتشكيل والكتابة في البرنامج.
- يمكن الحفظ والطباعة كما في استعمالك للحاسب.
- يمكن عرض البيانات وبرامج العرض باللمس على الشاشة والتحكم بتشغيلها.
- استعمالها كشاشة حاسوب مكبرة تسهل للمعلم الرجوع للمعلومات بعد الشرح مع إمكانية الإضافة أو حذف الملاحظات.
- إمكانية تحويل رسوم اليد الى رسوم رقمية خطوط الحاسب (مثلث – مربع – دائرة).
- تصلح لجميع الدوائر الحكومية في ظل تطبيق الحكومة الالكترونية (عروض تخطيط– بيانات إحصائية – مشاريع) وغيرها الكثير من الاستعمالات .

مكونات السبورة التفاعلية Components of Interactive Whiteboard : وهي عبارة عن مكونات مادية ومكونات برمجية المكونات المادية تشمل: شاشة بيضاء، أقلام إلكترونية، منظف البقع الصعبة والبصمات، ممحاة، فأرة لاسلكية، كابل توصيل والشريط المختصر ؛ بينما المكونات البرمجية تشمل برنامج دفتر الملاحظات الذي يُعد من أهم برامج السبورة التفاعلية، ويستخدم لإعداد دروس تفاعلية، وهو يشبه برنامج العروض التقديمية، ولكنه يمتاز عنه بإمكانية تحريك الأشياء كالصور مثلاً. وبرنامج المسجل الذي يقوم بتسجيل كافة الإجراءات التي تحدث على الشاشة مع الصوت وبرنامج مشغل الفيديو الذي يقوم بتشغيل ملفات الفيديو الموجودة على جهاز الحاسب المرتبط بالسبورة التفاعلية مع اتاحة الكتابة والرسم فوق الفيديو يذكر (دحلان، ٢٠١٤)

الأهمية التربوية للسبورة التفاعلية Educational Importance of Interactive Whiteboard :أجمعت العديد من الدراسات كدراسة الرحيلي وأبو عوف (٢٠١٧)، ودحلان (٢٠١٤)، بني دومي ودراركة (٢٠١٣)، والزغبي (٢٠١١)، على أن السبورة التفاعلية لها جوانب هامة في ممارسة العمل التربوي والعملية التعليمية، حيث إنها تعرض الدروس بطريقة

شيقة وجاذبة للانتباه، وإمكانيتها على تسجيل العرض وإعادته، وحل المشكلة نقص الكادر التعليمي كما تعتبر وسيلة جيدة في تدريس ذوي الاحتياجات الخاصة، إضافة إلى أنها تجعل العملية التربوية أكثر مرونة. أما بالنسبة للمعلم، فهي توفر وقت وجهد المعلم، وتتيح التعاون بين المعلمين في التدريس، وتثير حماسه، وتساعده في تعزيز الدرس، كما أنها توفر التكلفة المادية للمعلم لاحتوائها على العديد من الوسائل التعليمية. أما بالنسبة للطالب فهي تحفزه على المشاركة الفعالة في العملية التعليمية، والقضاء على حاجز الخجل عند الطالب، وترسيخ المعلومات في ذهن الطالب ومفيدة جداً للطلاب بطيئي التعلم.

مأخذ السبورة التفاعلية Origins of Interactive Whiteboard: على الرغم من المميزات والخصائص التي تم ذكرها سابقا إلا أنه يؤخذ على السبورة التفاعلية بعض المآخذ في المواقف التعليمية منها: أنها تحتاج إلى وجود الكهرباء للتشغيل وصعوبة النقل من مكان إلى آخر، وأنها كذلك عالية التكلفة مقارنة بالوسائل التعليمية الأخرى، كما أن جهاز عارض البيانات من الممكن أن يحدث له عطل نتيجة التشغيل لفترة طويلة. وبالنسبة للوحة المغناطيسية قد تتعرض للتلف؛ لذا فهي بحاجة للمحافظة عليها بتثبيتها في مكان بعيد عن أشعة الشمس وصيانتها باستمرار(أبو العينين,2011) .

ويمكن تحديد بعض المعوقات التي تحول دون استعمال السبورة التفاعلية بشكل فعال، وذلك كما أشارت إليها (القصيبي ٢٠٠٩ ، الذبياني ٢٠٠٩ ، اشتيوه وعليان ٢٠٠٩، أبو العينين ٢٠١١ و Ishtaiwa & Shana ٢٠١١) فيما يلي:

- ندرة السبورة التفاعلية في المدارس، ونقص المعرفة ومهارة استعمالها.
- توقف البرنامج المشغل لها أثناء الحصة الفيروسات أو غيره مما يضطر المعلم إلى البحث عن الخطة البديلة.
- وسط مناسب لنقل الفيروسات لما يحمله المعلمون من فلاشات تحفظ عليها موادهم.
- ضعف الدعم المادي والمعنوي لعمليات البحث العلمي للمعلمين في مجال المستجدات التكنولوجية.
- كثرة انقطاع التيار الكهربائي والإنترنت وعدم توافر الصيانة الفورية لهذه الأعطال المتكررة بالمدارس.
- عدم وجود المتخصصين المدربين على كيفية استعمال السبورة التفاعلية مما يوقع المعلم بالحرج ويؤدي إلى كثرة توقف الدرس وتعطل السبورة.
- تخوف المعلمين من إتلاف أو كسر بعض الأجهزة الحساسة أثناء التدريس وذلك لغلاء ثمنها.

▪الإضاءة المنعكسة من السبورة التفاعلية تسبب بعض الإزعاج وعدم الارتياح أثناء الدرس.

اسم الباحث والدولة	السنة	هدف الدراسة	المنهج	العينة	الاداة	النتائج
(الرحيبة وسعد) ماليزيا	٢٠٢٢	الكشف عن اتجاهات المعلمين وإيجابيات ومعوقات استخدام السبورة التفاعلية في تدريس طلاب صعوبات التعلم.	الوصفي التحليلي	106 معلم	الاستبانة	اتجاهات معلمي صعوبات التعلم تجاه استخدام السبورة التفاعلية إيجابية جدًا، ويرون أنها توفر فوائد كبيرة في تدريس الطلاب ذوي صعوبات التعلم.
(القواسمي والصالحي والعابدي) الامارات	٢٠٢٤	معرفة أثر استخدام السبورة التفاعلية في تحصيل طلبة الصف الحادي عشر في مادة الفيزياء واتجاهاتهم نحوها	شبة التجريبي	٦٣ طالب	اختبار تحصيلي والاستبانة	تفوق المجموعة التجريبية التي تعلمت باستخدام السبورة التفاعلية عن المجموعة الضابطة؛ مما يؤكد أهمية السبورة التفاعلية في زيادة تحصيل الطلبة و امتلاك الطلبة اتجاهات إيجابية نحو استخدام السبورة التفاعلية
(الزغبي) الاردن	٢٠٢١	ما أثر استخدام السبورة التفاعلية في التحصيل الدراسي لطلاب الصف السادس في مبحث الجغرافيا بمدارس لواء بني كنانة في الأردن	شبة التجريبي	٦٠ طالبة	اختبار تحصيلي وبرمجية	استخدام السبورة التفاعلية عزز تفاعل الطالبات وفهمهن للمحتوى التعليمي، مما زاد من تحصيلهن وجعل العملية التعليمية أكثر تفاعلاً وحماسًا.
(البهواشي وأبودنيا	٢٠٢١	تصميم برنامج	التجريبي	٣٠	اختبار	الباحثون يعزون

والبش) مصر		تعليمي باستخدام السبورة التفاعلية لمسابقة الوثب الثلاثي في العاب القوى لتلاميذ المرحلة الاعدادية والتعرف على تأثيره على تعلم هذه المهارات.		طالب	واجهزة	التحسن الكبير في مخرجات التعلم إلى تأثير السبورة التفاعلية في تعزيز الأداء المهاري وزيادة استيعاب المتعلمين، حيث تسهم في توضيح الحركات وتوفير تغذية راجعة فعالة، مما يجذب انتباه الطلاب ويحسن تركيزهم وأدائهم التعليمي.
(العشماوي) مصر	٢٠٢٢	بناء وتصميم برنامج تعليمي باستخدام السبورة التفاعلية ومعرفة تأثيره على تعلم بعض المهارات كرة اليد لتلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي	التجريبي	٨٠ طالبة	استبانة وأجهزة واستمارة	البرنامج التعليمي باستخدام السبورة التفاعلية أثبت فعاليته بشكل أكبر في تعلم مهارات كرة اليد مقارنة بالأسلوب الذي يعتمد على الشرح اللفظي وأداء النموذج العملي.
(الصواف) مصر	٢٠٢٠	يهدف البحث إلى دراسة تأثير برنامج تعليمي باستخدام السبورة التفاعلية على تعليم مسابقة رمي الرمح ومستوى التحصيل المعرفي لطالبات المستوى الأول في كلية التربية الرياضية بجامعة	التجريبي	١٦٠ طالبة	اختبار واجهزة واستمارة	البرنامج التعليمي باستخدام السبورة التفاعلية يعزز تعليم مسابقة رمي الرمح ويؤدي إلى تحسين كبير في التحصيل المعرفي مقارنة بالأساليب التقليدية.

		المنوفية.				
(دخيخ) الكويت	٢٠٢١	تفعيل المحاكاة التفاعلية باستخدام السبورة الذكية، وتطبيق أحدث الأساليب التكنولوجية في الخزف عبر الوسائط المتعددة، وإصلاح المناهج التدريسية من الأساليب التقليدية.	الوصفي التحليلي	غير محدد	غير محدد	مجال الخزف يحتاج إلى دمج التكنولوجيا، مثل السبورة الذكية، مع توفير الأجهزة والبرامج الحديثة، وكفاءة المدرسين، وحوافز للطلاب، ومتابعة أحدث تقنيات التعليم في هذا المجال.
(بريك) السعودية	٢٠٢١	التحقق من فاعلية برنامج تدريبي باستخدام السبورة التفاعلية في تحسين كفاءة العملية التدريسية لدى طالبات التدريب الميداني بكلية التربية جامعة جازان،	التجريبي	٣٠ طالبة	مقاييس وتدريب	البرنامج القائم على استخدام السبورة التفاعلية أدى إلى تحسين كبير في كفاءة التدريس ومهارات العرض الفعال لدى طالبات التدريب الميداني، مع وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي.
(مرعي) مصر	٢٠٢١	معرفة أثر استخدام السبورة التفاعلية في اكساب مهارات	شبة التجريبي	٧٠ طالب	ملاحظة ومقياس	استخدام السبورة التفاعلية في تدريس أجهزة العرض يعزز

		استخدام أجهزة العرض، وبقاء أثر التعلم الفورى – المرجأ) لدى طلاب الفرقة الثانية بشعبة تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهم نحوها.				دافعية الطلاب، يحررهم من الخوف ويكشف عن مشاعرهم الإيجابية، ويوضح العلاقات العلمية، وينمي المهارات والاتجاهات الإيجابية. كما يقدم تدريسًا جذابًا، يزيد من تركيز الطلاب، ويجعل المعلومات تظل ثابتة لديهم لفترة أطول، بفضل تعدد المثيرات الحسية.
(مرسي وحناوي واحمد) مصر	٢٠٢٢	التعرف على أثر استخدام الأنشطة الإلكترونية المعززة بالسبورة التفاعلية على تنمية التفكير الهندسي لدي تلاميذ الصف الأول الإعدادي	التجريبي	٨١ طالب وطالبة	أنشطة ودليل واختبار	تشير النتائج إلى أن الأنشطة الإلكترونية المعززة بالسبورة التفاعلية فعّالة في تنمية التفكير الهندسي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، حيث أدت إلى تحسين ملحوظ في درجات التفكير الهندسي مقارنة بالمجموعة الضابطة. هذا يتفق مع دراسات سابقة تؤكد تأثير البرامج التفاعلية مثل (GSU) و(Active Inspire) و(PowerPoint) في تعزيز فهم الطلاب للتحويلات الهندسية.

(حويل والشامي و أبوزيد) مصر	٢٠٢٢	تنمية مهارات تصميم الدروس التعليمية التفاعلية لدى معلمي مرحلة التعليم الأساسي.	شبة التجريبي	٣٠ معلم ومعلمة	تدريب ودليل ملاحظة	توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات الطلاب والمعلمين في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبارات مهارات تصميم الدروس التعليمية التفاعلية باستخدام السبورة التفاعلية، مما يبرز تأثير البرنامج التدريبي في تحسين هذه المهارات لدى معلمي التعليم الأساسي.
(حكمي) السعودية	٢٠٢٠	التعرف على المعوقات التي تحد من توظيف معلمي صعوبات التعلم للسبورة التفاعلية.	الوصفي	٣١٥ معلم ومعلمة	استبانة	تتضمن المعوقات الرئيسية لاستخدام السبورة التفاعلية نقص الدعم الفني والتدريب، والافتقار للموارد والإنترنت، والضغوط الإدارية، وغياب التشجيع من الإدارة، بينما يتم التعامل مع بعض المعوقات مثل قلة تفاعل التلاميذ مع التقنية بدرجة أقل بسبب انتشار التقنيات الحديثة.
(حمري) المغرب	٢٠٢٢	تقييم مدى مساهمة السبورة التفاعلية في تعزيز اكتساب وتنمية المفاهيم	التجريبي	٥٤ طالب وطالبة	اختبار	إن استخدام السبورة التفاعلية في تدريس المفاهيم الجغرافية الطبيعية والبشرية قد

		الجغرافية لدى تلاميذ جذع مشترك آداب، وفحص فعالية استخدامها في تحسين جودة تدريس مادة الجغرافيا لديهم.				ساهم بشكل إيجابي وفعال في تعزيز اكتساب وتنمية هذه المفاهيم. إن توظيف السبورة التفاعلية خلال الدرس الجغرافي يُحسن جودة التعلم، ويزيد من تفاعل الطلاب، ويقلل من الكلفة الزمنية والذهنية للوصول إلى المعلومات الجغرافية.
(سليمان) مصر	٢٠٢٠	تحديد مهارات الأداء التدريسي للطالب المعلم في قسم التربية الموسيقية أثناء التدريب الميداني. التعرف على فاعلية استخدام السبورة التفاعلية في تنمية مهارات الأداء التدريسي للطالب المعلم في قسم التربية الموسيقية خلال التدريب الميداني.	التجريبي	٢٠ طالب	فديو ملاحظة	أظهرت النتائج النهائية للبحث فعالية استخدام السبورة التفاعلية في تحسين مهارات الأداء التدريسي للطلاب المعلمين، حيث تم تسجيل تطور ملحوظ في مهارات التخطيط والتطبيق التدريسي، مما يعزز كفاءة المعلم ويعكس تحسينًا في أداء الطالبة المعلمة خلال التدريب الميداني.
(محمد وصالح وغنيم) مصر	٢٠٢٠	هدف البحث إلى إعداد معايير لتصميم بيئة تدريب إلكترونية تشاركية لتحسين مهارات استخدام السبورة	الوصفي التجريبي	٣٠ معلم ومعلمة	مقياس تدريب	١ .أظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين درجات المعلمين في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار

		التفاعلية لدى معلمي المرحلة الإعدادية، وتقييم أثر هذه البيئة على الجوانب المعرفية والأدائية للمهارات.				التحصيل المعرفي للمهارات باستخدام السبورة التفاعلية، لصالح التطبيق البعدي. ٢. كشفت النتائج عن فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٠٥) بين درجات المعلمين في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي للمهارات باستخدام السبورة التفاعلية، لصالح التطبيق البعدي.
(سوريال) مصر	٢٠٢٤	تحديد قائمة بكفايات استخدام السبورة التفاعلية وتوظيفها في العملية التعليمية.الكشف عن فاعلية استراتيجية التعلم المدمج في تنمية الجوانب المعرفية والأدائية لكفايات استخدام السبورة التفاعلية، بالإضافة إلى زيادة دافعية التعلم لدى طلاب كلية التربية.	الوصفي التجريبي	غير محدد	استبانة مقياس ملاحظة اختبار	التعلم المدمج يوفر مرونة في تلبية احتياجات وأنماط التعلم المختلفة، مما يعزز فعالية اكتساب مهارات استخدام السبورة التفاعلية. كما يساهم في تحسين جودة العملية التعليمية ورفع كفاءة المعلمين بفضل تطبيق المهارات باستمرار في بيئات تعليمية متنوعة.
(zhou,Li,Wijaya	٢٠٢٢	تحليل محددات	التجريبي	١٧١	Model	أن العادة والدافع

(الصين		النية السلوكية واستخدام السبورة التفاعلية من قبل معلمي رياض الأطفال حتى الصف الثاني عشر في المناطق الصينية النائية والريفية		معلم	UTAUT 2	المتعة كان لهما تأثير كبير على النية السلوكية للمعلمين تجاه استخدام بروتوكول الإنترنت في المناطق النائية والريفية. وبالإضافة إلى ذلك، كان للظروف الميسرة (FCs) والنوايا السلوكية (BI) تأثير إيجابي كبير على سلوك الاستخدام
(Olugbade,Folake Dare,Tolorunleke) نيجيريا	٢٠٢٣	تحديد تأثير استخدام اللوحات الذكية التفاعلية (ISB)على نتائج تعلم الطلاب التقنيين في مؤسسات التعليم العالي في نيجيريا، بما في ذلك التحصيل والدافعية.	شبة تجريبي	٩٠ طالب	استبانة	نتائج البحث أظهرت أن الطلاب الذين استخدموا اللوحات الذكية التفاعلية حققوا أداءً أكاديمياً أفضل وزيادة في الدافعية، كما أظهروا تحسيناً في المهارات الإجرائية وتعزيزاً في التعاون والعمل الجماعي مقارنة بالطرق التقليدية.
Daniel Lai,) Lew Sook Ling, Ooi Shih (Yin ماليزيا	٢٠٢٢	لتقييم ما إذا كان بإمكان المعلمين تحقيق نتائج تدريس أفضل باستخدام نظام تفاعلي متنقل مقترح لتعزيز كفاءتهم في		٤٥ طالب	استبانة	ن دمج النظام التفاعلي (MIS) في التعليم الافتراضي له تأثير إيجابي كبير على معرفة المعلمين بالمحتوى التكنولوجي (TCK)مما أدى إلى تحسين أدائهم في

		المعرفة التربوية التكنولوجية والمحتوى التكنولوجي في الفصل الدراسي الافتراضي .				نموذج.TPACK كان للمعرفة التكنولوجية المحتوى (TCK) تأثير قوي على الكفاءة الذاتية للمعلمين في استخدام التكنولوجيا في الصفوف الافتراضية.
(جاسم باسل محمد) العراق	٢٠٢٠	التعرف على أثر استخدام السبورة الذكية على تحصيل طلاب الصف الخامس الادبي في مادة الرياضيات	التجريبي	٥٠ طالب	استبانة واختبار	فعالية استخدام السبورة الذكية في زيادة تحصيل الطلاب في مادة الرياضيات
(Tim Kühl, Patrizia (Wohninsland المانيا	٢٠٢٢	استكشاف تأثير استخدام السبورة التفاعلية (IWB) في الفصول الدراسية على اكتساب المفردات وتحفيز الطلاب ودور القلق من تعلم اللغة الأجنبية (FLCA) في هذا السياق.	التجريبي	٦٣ طالب ٣٩ طالبة	استبانة واختبار	أن استخدام السبورة التفاعلية أدى إلى أداء أفضل في اختبارات المفردات وزيادة في دافعية الطلاب مقارنة بالدروس التي لم تستخدم فيها السبورة التفاعلية
(Haroon M. Tawarah Omar M. Mahasneh Walaa A. Al-Shuaybat)	٢٠٢٢	تقييم تأثير السبورة التفاعلية (IWB) على أداء الطلاب الجامعيين وتصوراتهم تجاهها	شبة التجريبي	٦٤ طالب	اختبارات ومقابلات	أظهر الطلاب الذين استخدموا IWB في تعلمهم أداءً أفضل مقارنةً بالطلاب الذين تم تدريسهم من خلال المحاضرات التقليدية.

الاردن						بالإضافة إلى ذلك، قدم الطلاب ردود فعل إيجابية حول استخدام IWB في التدريس
(غنام والعتيبي) السعودية	٢٠٢٠	التعرف على مدى استخدام معلمات التعليم العام للسبورة التفاعلية في العملية التعليمية. ٢ .تحديد المهارات اللازمة لمعلمات التعليم العام لاستخدام السبورة التفاعلية. ٣ .التعرف على مدى توظيف معلمات التعليم العام للسبورة التفاعلية ودمجها في العملية التعليمية. ٤ .تحديد المعوقات التي تحول دون دمج السبورة التفاعلية في العملية التعليمية. ٥. وضع تصور مقترح لدمج السبورة التفاعلية في العملية التعليمية	التجريبي	٢٩٦ معلمة	استبانة	وجود معوقات تحد من دمج السبورة التفاعلية في العملية التعليمية، ومن أبرزها عدم توفر السبورة التفاعلية في جميع القاعات الدراسية، وكذلك لا تتوفر خدمة الاتصال بالشبكة العنكبوتية الانترنيت في غرفة الصف، وعدم تدريب المعلمات على كيفية دمج السبورة التفاعلية في العملية التعليمية، بالإضافة إلى كثرة الأعباء والمهمات الإدارية والتدريسية وارتفاع عدد الحصص للمعلمات. هناك قصور في المهارات التقنية لدى افراد الدراسة من معلمات التعليم العام بمدينة الرياض. أن استخدام السبورة التفاعلية كان متواضعا حيث ركزوا على استخدامها كأداة عرض للمواد

						التعليمية. إمكانات ووظائف السبورة التفاعلية لم تستخدم بشكل المطلوب، وأن رفع درجة مهارة المعلمات في استخدام السبورة التفاعلية في العملية التعليمية مرتبط وتتأثر بحصول المعلمات على دورات تدريبية في مجال استخدام ودمج السبورة التفاعلية في التعليم.
(نادية خليل، باسمة عبود، سحر خليل) العراق	٢٠٢٠	هدفت الدراسة إلى التعرف على معوقات استخدام السبورة التفاعلية من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعة التقنية الوسطى، وتحديد تأثير كل من الجنس والتحصيل الدراسي على استجابات أفراد العينة	التجريبي	٧٧ عضو تدريسي	استبانة	وجود معوقات في استخدام السبورة التفاعلية في الجامعة التقنية الوسطى بدرجة تراوحت بين متوسطة وكبيرة. كما بينت النتائج عدم وجود فروق في تقديرات المستجيبين تعزى لمتغيري الجنس والتحصيل الدراسي

مؤشرات ودلالات حول الدراسات السابقة :

اولا– المنهج : اعتمدت الدراسات مناهج متنوعة مثل المنهج التجريبي، وشبه التجريبي، والمنهج الوصفي التحليلي. هذا التنوع يساهم في تعزيز مصداقية النتائج، ولكنه قد يؤدي أيضًا إلى تفاوت في جودة البيانات وصعوبة مقارنة النتائج عبر الدراسات المختلفة فضلا على ان الدراسات

صممت تجاربها بطريقة شبه تجريبية أو تجريبية مع مجموعات ضابطة وتجريبية. هذا يعزز من قوة النتائج ولكن يعتمد بشكل كبير على دقة التنفيذ والتوازن بين المجموعتين.

ثانيا– حجم العينة والمجتمع : شملت الدراسات مجتمعات مختلفة من الطلبة والمعلمين في مراحل تعليمية متنوعة (ابتدائي، إعدادي، ثانوي، وجامعي) وفي مواد دراسية مختلفة. هذا التنوع يساهم في تقديم رؤية شاملة لتأثير السبورة التفاعلية عبر سياقات تعليمية متعددة أما حجم العينة في الدراسات فقد تراوح من ٣٠ إلى ٥٤٣ مشاركًا، وهذا يعكس تفاوتًا كبيرًا في حجم العينات بين الدراسات. العينات الكبيرة تعزز من قوة النتائج وإمكانية تعميمها، في حين أن العينات الصغيرة قد تحد من هذه الإمكانية.

ثالثا– الأداة : اعتمدت الدراسات على أدوات قياس متنوعة مثل الاختبارات التحصيلية، الاستبيانات، والمقابلات. هذا يساهم في جمع بيانات متنوعة ولكن قد يؤدي إلى تفاوت في دقة القياسات واعتماديتها . وأشارت الدراسات إلى اختبار صلاحية وثبات أدوات القياس المستعملة، مما يعزز من موثوقية النتائج. ومع ذلك، لم تذكر جميع الدراسات هذه التفاصيل بشكل واضح، مما يثير تساؤلات حول دقة بعض النتائج.

النتائج والتوصيات : أجمعت معظم الدراسات على النتائج الإيجابية لاستعمال السبورة التفاعلية في تحسين تحصيل الطلبة، وزيادة تفاعلهم ودافعيتهم نحو التعلم، وتطوير مهارات المعلمين في تقديم الدروس. في حين كانت هناك معوقات وتحديات في استعمال السبورة التفاعلية مثل نقص التدريب والدعم الفني، ونقص الموارد التعليمية المناسبة، وصعوبة استعمال التكنولوجيا من قبل بعض المعلمين. هذه المعوقات تحتاج إلى معالجة لضمان الاستفادة الكاملة من السبورة التفاعلية.

نقاط القوة : غطت الدراسات مجموعة شاملة من المواد الدراسية والمراحل التعليمية، مما يعزز من شمولية النتائج فضلا على انها اعتمدت منهجيات متعددة يعزز من مصداقية النتائج ويقدم رؤى متعددة حول تأثير السبورة التفاعلية.

نقاط الضعف : تفاوت حجم العينات تفاوتاً كبيراً في حجم العينات بين الدراسات قد يؤثر على إمكانية تعميم النتائج وكان هناك نقص في تفاصيل القياسات وعدم توضيح بعض الدراسات لصلاحية وثبات أدوات القياس المستخدمة قد يؤثر على دقة النتائج. وأيضا هناك معوقات وتحديات لم تُعالج بالكامل على الرغم من الإشارة إلى معوقات استعمال السبورة التفاعلية، لم تقدم جميع الدراسات توصيات واضحة لمعالجة هذه المعوقات.

المواد المستعملة فيها السبورة الذكية : الرياضيات ، الفيزياء ، الجغرافية ، الخزف ، الكيمياء ، اللغة العربية ، الكتابة الابداعية ، التفكير الهندسي .

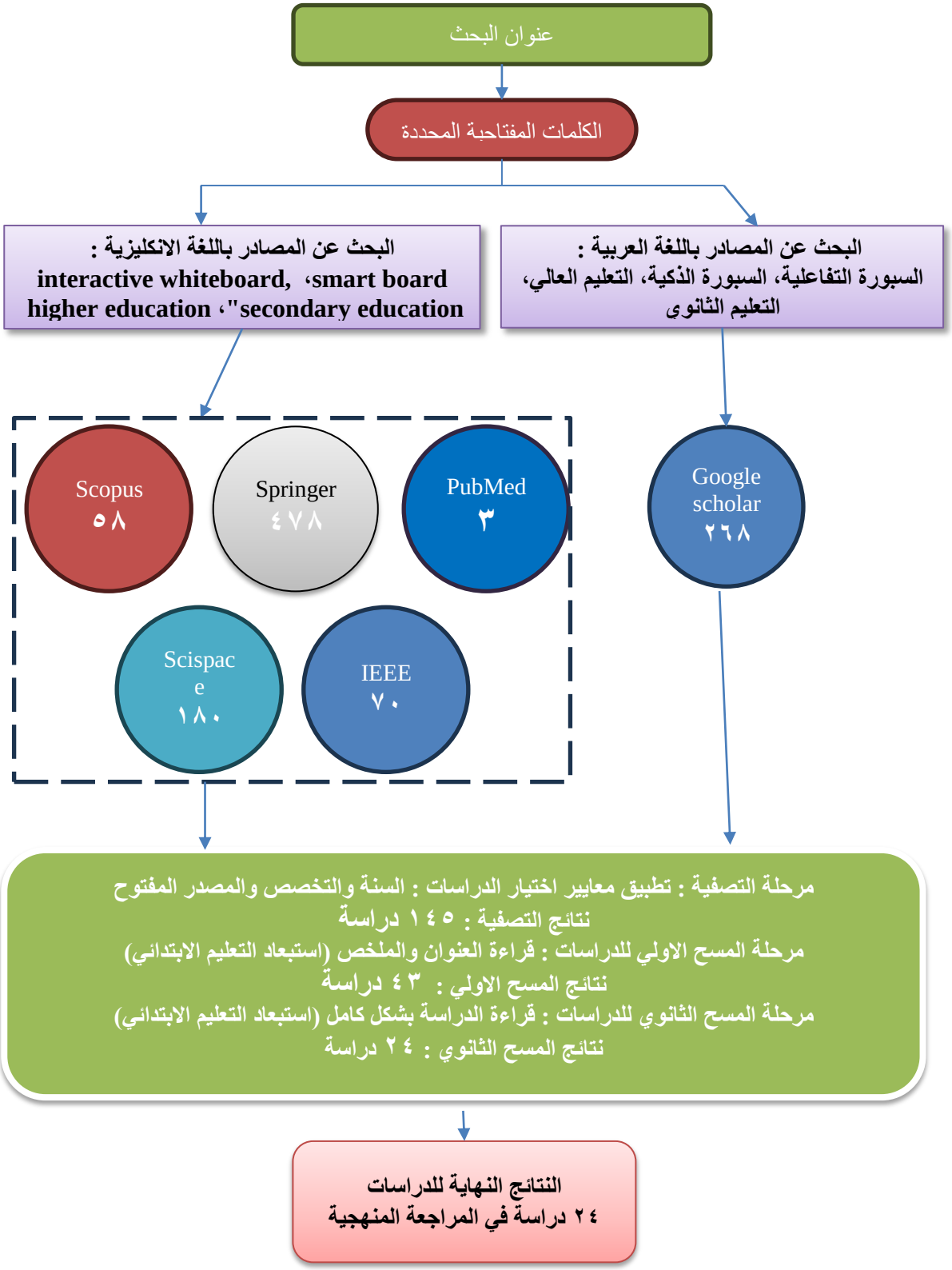
الاجراءات :

منهجية البحث Approach of Research : اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي (الدراسة المسحية) في مسح الدراسات ذات الصلة بموضوع استعمال السبورة التفاعلية كأداة تعليمية مبتكرة في التعليم الثانوي والجامعي، تم البحث في قواعد البيانات التالية Scopus :، PubMed، IEEE، Springer، SciSpace، و Google Scholar(للبحث عن المصادر باللغة العربية). استخدمت مصطلحات بحث محددة لتحديد الدراسات المناسبة. كانت نتائج البحث الأولية كما يلي: ٥٨ مصدرًا من Scopus ، ٧٠ مصدرًا من IEEE ، ٣ مصادر من PubMed، ٤٧٨ مصدرًا من Springer ، ١٨٠ مصدرًا من SciSpace ، و ٢٦٧ مصدرًا من Google Scholar. .

<table>
<tr><th colspan="6">استخراج المعلومات Extract Information</th></tr>
<tr><td>العنوان</td><td colspan="4">استعمال السبورة الذكية كأداة تعليمية مبتكرة في التعليم الثانوي والجامعي : دراسة مرجعية نظرية للفوائد والتحديات التدريسية</td><td></td></tr>
<tr><td>الكلمات المفتاحية للمصادر باللغة العربية</td><td>السبورة الذكية في التعليم
السبورة التفاعلية في التعليم</td><td>معادلة الاستعلام للمصادر باللغة الانكليزية</td><td colspan="3">(smart board OR interactive whiteboard) AND (educational technology) OR (e-learning) OR (secondary education OR higher education OR university)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">قواعد مصدر البيانات</td><td>Scopus</td><td>IEEE Exploer =70</td><td>Google scholar =266</td><td>نوع البحث</td><td rowspan="2">بحث مراجعة</td></tr>
<tr><td>Springer = 478</td><td>Pubmed=3</td><td>Scispace=180</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">المعيارية Criteria</td><td colspan="2">معايير الاشتمال Inclusion Criteria</td><td colspan="2">معايير الاستبعاد Exclusion Criteria</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">الدراسات المنشورة في المجلات المحكمة أو وقائع المؤتمرات</td><td colspan="2">الدراسات المنشورة في الكتب والمجلات غير المحكمة والمواقع</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">الدراسات التي أجريت في التعليم الثانوي أو التعليم العالي</td><td colspan="2">الدراسات التي أجريت في بيئات التعليم الابتدائي/ الابتدائي</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">الدراسات التي تدرس تأثير أو فعالية السبورات التفاعلية على ممارسات</td><td colspan="2">الدراسات النظرية أو المفاهيمية بدون بيانات تجريبية</td><td></td></tr>
</table>

	التدريس أو نتائج تعلم الطلاب		
	الدراسات التجريبية باستخدام تصميمات البحث الكمية أو النوعية أو المختلطة	الدراسات التي تركز على الجوانب الفنية أو مواصفات أجهزة السبورات التفاعلية	
	الدراسات المنشورة ضمن نطاق زمني محدد (٢٠٢٤-٢٠٢٠) للتركيز على الأدبيات الحديثة	الدراسات المنشورة خارج النطاق الزمني المحدد	

لتصفية الدراسات واختيار الأكثر صلة وجودة، تم تطبيق معايير اختيار الدراسات. تضمنت معايير اختيار الدراسات المنشورة في المجلات المحكمة فقط، والدراسات التي أجريت في بيئات التعليم الثانوي والجامعي فقط، والدراسات التي تكون ضمن نطاق زمني من سنة ٢٠٢٠ إلى سنة ٢٠٢٤، والدراسات التي تكون باللغة الإنجليزية أو العربية فقط، والمصادر المتاحة بنظام الوصول المفتوح (Open Access) فقط. أما معايير الاستبعاد فتضمنت الدراسات غير المنشورة في مجلات محكمة، والدراسات التي أجريت في بيئات تعليمية غير ثانوية أو جامعية، والدراسات المنشورة قبل عام ٢٠٢٠ أو بعد عام ٢٠٢٤، والدراسات المكتوبة بلغات غير الإنجليزية والعربية، والمصادر غير المتاحة بنظام الوصول المفتوح. بعد تطبيق معايير اختيار الدراسات على نتائج البحث الأولية، تم تقليص عدد الدراسات المختارة إلى ٢٩ دراسة فقط. تم إجراء البحث في قواعد البيانات المذكورة باستعمال المصطلحات المحددة، وتم تسجيل عدد النتائج التي ظهرت في كل قاعدة بيانات. ثم تم استعراض العناوين والملخصات لاستبعاد الدراسات غير ذات الصلة، وتم تطبيق معايير اختيار الدراسات على الدراسات المتبقية. بعد ذلك، تم اختيار ٢٤ دراسة بعد التصفية، والتي تتوافق مع معايير الاختيار وتحقق الأهداف البحثية. بالإضافة إلى مراجعة الدراسات السابقة، قررت الباحثة زيارة عدد من المدارس الثانوية والجامعات في محافظة ديالى لإجراء مقابلات واستبيانات بهدف تدعيم النتائج. سيتم استعمال تقنية العينة العشوائية الطبقية لتحديد عدد محدد من الطلبة والمعلمين من كل مرحلة دراسية وكلية. خلال الزيارة، سيتم إجراء مقابلات مع عدد مختار من المعلمين والطلبة للحصول على رؤى أعمق، بالإضافة إلى ملاحظة استعمال السبورة التفاعلية في الفصول الدراسية. تم تصميم هذا البحث باستعمال منهجية صارمة لضمان جمع وتحليل البيانات بدقة وموضوعية. تتضمن المنهجية مراجعة الأدبيات واختيار العينات وإجراء المقابلات لجمع بيانات شاملة حول استعمال السبورة التفاعلية في التعليم الثانوي والجامعي.


عنوان البحث
الكلمات المفتاحية المحددة
البحث عن المصادر باللغة العربية : السبورة التفاعلية، السبورة الذكية، التعليم العالي، التعليم الثانوى
البحث عن المصادر باللغة الانكليزية : interactive whiteboard, ،smart board higher education ،"secondary education
Scopus ٥٨
Springer ٤٧٨
PubMed ٣
Google scholar ٢٦٨
Scispace ١٨٠
IEEE ٧٠
مرحلة التصفية : تطبيق معايير اختيار الدراسات : السنة والتخصص والمصدر المفتوح
نتائج التصفية : ١٤٥ دراسة
مرحلة المسح الاولي للدراسات : قراءة العنوان والملخص (استبعاد التعليم الابتدائي)
نتائج المسح الاولي : ٤٣ دراسة
مرحلة المسح الثانوي للدراسات : قراءة الدراسة بشكل كامل (استبعاد التعليم الابتدائي)
نتائج المسح الثانوي : ٢٤ دراسة
النتائج النهاية للدراسات
٢٤ دراسة في المراجعة المنهجية

عرض النتائج والاستنتاجات والتوصيات والمقترحات : بعد مراجعة الدراسات توصلت الباحثة الى النتائج الآتية :

١ .**زيادة تحصيل الطلبة:** أظهرت الدراسات تأثيرًا إيجابيًا لاستعمال السبورة التفاعلية في زيادة تحصيل الطلبة في مختلف المواد الدراسية. على سبيل المثال، أظهرت دراسة تأثير السبورة التفاعلية في تحصيل طلاب الصف الخامس الأدبي في مادة الرياضيات (٢٠٢٠) أن استعمال السبورة التفاعلية أدى إلى تحسين تحصيل الطلبة وزيادة دافعيتهم نحو التعلم.

٢ .**تحسين فهم الطلبة واستيعابهم** : أظهرت الدراسات أن السبورة التفاعلية تسهم في تحسين فهم الطلبة واستيعابهم للمفاهيم المعقدة. على سبيل المثال، دراسة أثر استعمال السبورة التفاعلية في تعليم الخزف (٢٠٢١) أظهرت أن الطلبة الذين استخدموا السبورة التفاعلية لديهم فهم أعمق للمفاهيم مقارنة بالطلبة الذين لم يستخدموها.

٣.**زيادة التفاعل والدافعية:** أظهرت العديد من الدراسات أن استعمال السبورة التفاعلية يزيد من تفاعل الطلبة ودافعيتهم نحو التعلم. على سبيل المثال، دراسة أثر استعمال السبورة التفاعلية على تحصيل طلبة الصف الحادي عشر في مادة الفيزياء (٢٠٢٤) أظهرت وجود اتجاهات إيجابية نحو استعمال السبورة التفاعلية وزيادة دافعية الطلبة.

٤.**تطوير مهارات المعلمين:** أشارت الدراسات إلى أن استعمال السبورة التفاعلية يساعد في تطوير مهارات المعلمين في تصميم وتقديم الدروس التفاعلية. دراسة نموذج مقترح لإكساب معلمات التعليم العام مهارات استعمال السبورة التفاعلية (٢٠٢٠) أوضحت أن البرنامج التدريبي أسهم في تنمية مهارات المعلمات في استعمال السبورة التفاعلية.

٥ .**تحديات ومعوقات:** أشارت الدراسات أيضًا إلى وجود بعض المعوقات التي تحد من استعمال السبورة التفاعلية بشكل فعال، مثل نقص التدريب والدعم الفني، ونقص الموارد التعليمية المناسبة، وصعوبة استعمال التكنولوجيا من قبل بعض المعلمين.

أهمية وأثر السبورة التفاعلية : المتعلم : أظهرت الدراسات أن استعمال السبورة التفاعلية يسهم بشكل كبير في زيادة تحصيل الطلبة الاكاديمي في مختلف المواد الدراسية وتحسين الفهم والاستيعاب تسهم السبورة التفاعلية في تحسين فهم الطلبة للمفاهيم المعقدة واستيعابهم للمحتوى التعليمي بشكل أفضل حيث تعمل السبورة التفاعلية على زيادة تفاعل الطلبة مع الدروس وزيادة دافعيتهم نحو التعلم.

المدرس : ساعدت السبورة التفاعلية في تطوير مهارات المدرسين والاكاديميين تطوير مهارات المعلمين في تصميم وتقديم الدروس التفاعلية، مما يزيد من فعالية العملية التعليمية وتسهيل تقديم

المحتوى مما تتيح السبورة التفاعلية للمعلمين تقديم المحتوى التعليمي بشكل أكثر تفاعلية وجاذبية، مما يسهل على الطلبة فهم المادة وكذلك تساهم السبورة التفاعلية في توفير الوقت والجهد للمعلمين عن طريق إمكانية استعمال الموارد الرقمية والتفاعل المباشر مع الطلبة.

نقاط القوة والضعف في الدراسات السابقة : فيما يخص نقاط القوة : شملت الدراسات مواد دراسية متنوعة مثل الرياضيات، الفيزياء، الجغرافيا، الكيمياء، اللغة العربية، وغيرها واعتمدت تصميمات بحثية متنوعة، بما في ذلك الدراسات التجريبية وشبه التجريبية والدراسات الوصفية، مما يضيف مصداقية وقوة للنتائج. أما عيناتها فكانت متنوعة من الطلبة والمعلمين في مراحل تعليمية مختلفة ومن مناطق جغرافية مختلفة.

أما نقاط الضعف : نقص في التدريب والدعم الفني حيث أشارت بعض الدراسات إلى نقص في التدريب والدعم الفني للمعلمين، مما يحد من فعالية استعمال السبورة التفاعلية. فضلا عن نقص الموارد التعليمية المناسبة حيث واجهت بعض الدراسات مشكلة نقص الموارد التعليمية المناسبة لاستعمال السبورة التفاعلية بشكل فعال. وان بعض المعلمين والمدرسين يواجهون صعوبة في استعمال التكنولوجيا والسبورة التفاعلية، مما يؤثر على قدرتهم على الاستفادة الكاملة من هذه الأدوات.

المواد أو الأقسام الدراسية التي تم تطبيق العينة عليها : الرياضيات والفيزياء والجغرافيا والكيمياء واللغة العربية فضلا عن استعمالها في الكتابة الابداعية والتخطيط الهندسي وكذلك في الفن الخزفي والخط .

المناقشة : عن طريق مراجعة الدراسات السابقة، يتضح أن استعمال السبورة التفاعلية له تأثير إيجابي كبير على العملية التعليمية من جوانب متعددة. فالسبورة التفاعلية ليست فقط أداة تعليمية تساعد في تقديم المحتوى بشكل تفاعلي وجذاب، بل هي أيضًا وسيلة لتعزيز الفهم والاستيعاب لدى الطلبة وزيادة تحصيلهم الأكاديمي. كما أن هذه التقنية ساعدت في تطوير مهارات المعلمين والمدرسين في تقديم الدروس بشكل أكثر فعالية وتفاعل. وأظهرت الدراسات أن استعمال السبورة التفاعلية يزيد من دافعية الطلبة نحو التعلم ويسهم في تحسين تفاعلهم مع الدروس. وهذا الأمر مهم بشكل خاص في المواد التي تتطلب فهمًا عميقًا للمفاهيم مثل الرياضيات والفيزياء والكيمياء، حيث يساعد التفاعل البصري والتفاعل المباشر على تبسيط المفاهيم وتوضيحها.من ناحية أخرى، اظهرت الدراسات أن هناك بعض التحديات التي تواجه استعمال السبورة التفاعلية، مثل نقص التدريب والدعم الفني، وصعوبة استعمال التكنولوجيا من قبل بعض المدرسين . لذا، من المهم توفير التدريب والدعم اللازم للمعلمين لضمان استفادتهم الكاملة من هذه التقنية. بشكل

عام، يمكن القول أن السبورة التفاعلية تمثل أداة قيمة في تعزيز العملية التعليمية، ولكن لتحقيق أقصى استفادة منها، يجب التعامل مع التحديات التي تواجه استعمالها وضمان توفير التدريب والدعم الفني المناسب للمدرسين .

المعوقات والتحديات لاستعمال السبورة التفاعلية من الدراسات السابقة :

١.**نقص التدريب والدعم الفني :** من أبرز المعوقات التي تم ذكرها هي نقص التدريب والدعم الفني للمدرسين لاستعمال السبورة التفاعلية. العديد من المدرسين يحتاجون إلى دورات تدريبية مكثفة ليتمكنوا من استعمال السبورة التفاعلية بشكل فعال في العملية التعليمية. بالإضافة إلى ذلك، نقص الدعم الفني المتاح في حالة حدوث مشاكل تقنية يمكن أن يعيق استعمال السبورة التفاعلية بشكل مستمر وفعال.

٢.**نقص الموارد التعليمية :** أشارت بعض الدراسات إلى أن نقص الموارد التعليمية المناسبة لاستعمال السبورة التفاعلية يمثل عقبة كبيرة. هذا يشمل عدم توفر المحتوى التعليمي المناسب الذي يمكن استعماله مع السبورة التفاعلية، مما يحد من فعالية استعمالها في تعزيز عملية التعلم.

٣.**مشاكل تقنية وصعوبات الاستعمال :** تتضمن المعوقات التقنية صعوبة استعمال السبورة التفاعلية نفسها، خاصة بالنسبة للمدرسين والاكاديميين الذين لم يتلقوا تدريباً كافياً. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تكون تكلفة الصيانة والتحديثات للسبورة التفاعلية عالية، مما يجعلها أقل جاذبية لبعض المدارس والمؤسسات التعليمية.

٤.**عدم توفر الإنترنت :** عدم توفر الإنترنت في بعض المدارس يمثل تحدياً كبيراً، حيث أن العديد من وظائف السبورة التفاعلية تعتمد على الوصول إلى الإنترنت لتحميل البرامج التعليمية والوسائط المتعددة اللازمة للدروس التفاعلية.

٥.**العبء الإداري الزائد على المعلمين :** انشغال المدرسين والاكاديميين بالأعباء الإدارية والتدريسية يثقل كاهلهم ويقلل من الوقت المتاح لاستعمال السبورة التفاعلية وتطوير مهاراتهم في استعمالها. هذا يعوق بشكل كبير قدرة المعلمين على الاستفادة الكاملة من الإمكانات التي توفرها السبورة التفاعلية .

٦. **نقص الحوافز والدعم الإداري :** عدم تشجيع الإدارة المدرسية للمدرسين والاكاديميين على استعمال السبورة التفاعلية يمثل عائقاً إضافياً. الحاجة إلى التحفيز والدعم من قبل الإدارة أمر ضروري لتعزيز استعمال التكنولوجيا في التعليم وتحقيق فوائدها القصوى.

٧.**تمسك المعلمين بالطرائق التقليدية** : بعض المدرسين والاكاديميين يفضلون استعمال الطرائق التقليدية في التدريس ويظهرون مقاومة لتبني التكنولوجيا الجديدة، مما يعوق إدماج السبورة التفاعلية في العملية التعليمية بشكل فعال

تدعيم النتائج : تم تعزيز النتائج المستخلصة من البحث عن طريق زيارات ميدانية إلى مديرية تربية محافظة ديالى لتقييم استخدام السبورة الذكية في التعليم الثانوي، وزيارة جامعة ديالى لدراسة تطبيقها في التعليم الجامعي. تضمنت الدراسة البحث في واقع استخدام السبورة الذكية وتحليل الفوائد والتحديات استنادًا إلى البيانات الميدانية.

الجزء الأول : التعليم الثانوي : تضم محافظة ديالى حوالي ٩٠٠ مدرسة ثانوية، ولكن ٧٥ مدرسة فقط تمتلك سبورات ذكية، وهو ما يعكس التحدي الكبير في تعميم استعمال هذه التقنية. تم اختيار عينة من المدارس التي تحتوي على سبورات ذكية لزيارتها وتحليل مستوى استعمالها. المدارس التي تمت زيارتها في ملحق رقم ١.

الملاحظات الرئيسية :

١ .**تفاوت الاستعمال** : المدارس التي تمت زيارتها أظهرت تفاوتًا في مستوى استعمال السبورة الذكية أما مدارس المتفوقين مثل "ثانوية النقاء" أظهرت استفادة أكبر من السبورة الذكية، حيث كانت تستعمل بانتظام لدعم التعليم التفاعلي. مدارس أخرى تستخدم السبورة الذكية بشكل محدود بسبب نقص التدريب أو ضعف الاهتمام بتكامل التقنية في التعليم.

٢ .**التحديات التقنية** : تعاني العديد من المدارس من مشكلات تقنية مثل ضعف الصيانة أو عدم توفر الدعم الفني، مما يحد من فعالية استعمال السبورات.

٣ .**الفجوة بين المدارس** : توجد فجوة كبيرة بين المدارس التي تمتلك سبورات ذكية والمدارس التي تفتقر إليها، مما يؤثر على تكافؤ الفرص بين المتعلمين في الوصول إلى أدوات التعليم الحديثة.

٤ .**التأثير الإيجابي على المتعلمين** : في المدارس التي استعملت السبورة الذكية بفعالية، لوحظ تحسن في تفاعل الطلبة مع المدرسين والاكاديميين والمحتوى الدراسي، مما يعزز الفهم والاستيعاب.

توصيات خاصة بالتعليم الثانوي :

١ .**زيادة عدد السبورات الذكية** : العمل على تزويد المزيد من المدارس بالسبورات الذكية لضمان شمولية هذه التقنية وتحقيق العدالة في الفرص التعليمية.

٢ .**تعزيز التدريب للمعلمين** : تنظيم برامج تدريبية للمدرسين لتطوير مهاراتهم في استخدام السبورات الذكية ودمجها في أساليب التدريس اليومية.

٣ .**الصيانة والدعم الفني** : توفير فرق دعم فني لصيانة السبورات الذكية بشكل دوري وضمان استمرار عملها بكفاءة.

٤ .**تشجيع استخدام التقنية في المدارس الريفية** : التركيز على دعم المدارس في المناطق الريفية أو النائية لضمان وصول هذه التقنية إلى جميع الطلاب.

٥ .**إجراء تقييم دوري** : متابعة استعمال السبورة الذكية في المدارس بشكل دوري وتحليل أثرها على مستوى التحصيل الأكاديمي لدى الطلبة .

الخلاصة : عكست الزيارات الميدانية للباحثة واقع استخدام السبورة الذكية في التعليم الثانوي بمحافظة ديالى، حيث أظهرت فوائد واضحة في تحسين تفاعل المتعلمين وجودة التعليم. ومع ذلك، فإن تطبيقها الواسع يتطلب استثمارًا في الأجهزة، التدريب، والدعم الفني لضمان تحقيق أهداف التعليم الحديث في جميع المدارس.

الجزء الثاني : التعليم الجامعي : تشير البيانات إلى أن جامعة ديالى تضم ١٣ كلية، حيث تم اختيار عينة مكونة من ٥ كليات لزيارتها وتحليل استعمال السبورة الذكية فيها. ركز البحث على الفوائد والتحديات المرتبطة بهذه التقنية في البيئة الجامعية.

الكليات التي تمت زيارتها :

١ .كلية المقداد: تحتوي على ٨ سبورات ذكية. ٢. كلية التربية للعلوم الصرفة: تحتوي على ١٤ سبورة ذكية.

٣ .كلية التربية الأساسية: تحتوي على ٣ سبورات ذكية. ٤. كلية القانون: تحتوي على ٤ سبورات ذكية.

٥ .كلية العلوم الإسلامية: تحتوي على ٤ سبورات ذكية.

الملاحظات الرئيسية :

١ .**تفاوت الاستعمال** : الكليات ذات الطابع العملي (مثل كلية التربية للعلوم الصرفة) أظهرت استعمالا أكبر للسبورة الذكية مقارنة بالكليات النظرية، مما يشير إلى دور طبيعة التخصص في توظيف هذه التقنية في كليات أخرى مثل كلية التربية الأساسية والقانون، تستعمل السبورة الذكية بشكل محدود بسبب نقص التدريب أو عدم إدراك إمكانياتها الكاملة.

٢ .**تأثير على التفاعل** : في الكليات التي تستعمل السبورات الذكية بفعالية، لوحظ ارتفاع مستوى التفاعل بين الأساتذة والطلاب، حيث ساعدت السبورة على عرض المحتوى بشكل أكثر وضوحًا وتفاعلية.

٣ .**الحاجة إلى تحسين البنية التحتية** : بعض الكليات التي تمت زيارتها تواجه مشكلات تقنية مرتبطة بالصيانة أو نقص الأجهزة، مما يعيق الاستعمال المستدام للسبورات الذكية.

٤ .**غياب التقنية في كليات أخرى** : على الرغم من وجود هذه التقنية في الكليات الخمس التي تمت زيارتها، إلا أن هناك كليات أخرى لا تحتوي على سبورات ذكية على الإطلاق، مما يبرز الحاجة إلى تعميم استعمالها في جميع الكليات.

توصيات بالتعليم الجامعي :

١ .**توسيع التغطية التكنولوجية** : تزويد جميع كليات الجامعة بالسبورات الذكية لضمان تكافؤ الفرص بين الطلاب في مختلف التخصصات.

٢ .**تعزيز التدريب على الاستعمال** : تنظيم ورش عمل دورية لأعضاء هيئة التدريس لتطوير مهاراتهم في استعمال السبورات الذكية ودمجها في المناهج التعليمية.

٣ .**الصيانة والدعم الفني** توفير فرق دعم فني متخصصة لضمان الصيانة الدورية للأجهزة وحل المشكلات التقنية بسرعة.

٤ .**تشجيع البحث العلمي**: دعوة الباحثين لإجراء دراسات على تأثير استعمال السبورة الذكية على الأداء الأكاديمي للطلاب وأساليب التدريس.

٥ .**دمج الكليات النظرية** : تقديم خطط لتعميم استعمال السبورات الذكية في الكليات النظرية مثل كلية التربية الأساسية والقانون، مع تطوير محتوى تعليمي يتناسب مع طبيعة هذه التخصصات.

الخلاصة : تعكس هذه الزيارات الميدانية أهمية استعمال السبورة الذكية في التعليم الجامعي، خاصة في تحسين جودة التدريس وتعزيز التفاعل. ومع ذلك، فإن نجاحها يتطلب استثمارًا أكبر في الأجهزة والتدريب والصيانة لضمان تعميم هذه التقنية على جميع كليات الجامعة.

الخاتمة : يُظهر البحث أن السبورة التفاعلية تمثل أداة تعليمية مبتكرة ذات إمكانيات كبيرة لتحسين العملية التعليمية في كل من التعليم الثانوي والجامعي عن طريق مراجعة الأدبيات وزيارات ميدانية للمدارس والجامعات في محافظة ديالى، تبين أن هذه التقنية تساهم بشكل فعال في زيادة تحصيل الطلاب الأكاديمي، تعزيز تفاعلهم ودافعيتهم نحو التعلم، وتحسين مهارات المعلمين في تقديم المحتوى التعليمي بشكل تفاعلي وجذاب.وعلى الرغم من المزايا المتعددة،

Journal Of Babylon Center For Humanities Studies 2026 Volume :16 Issue : 1
(ISSN): 2227-2895 (Print) (E-ISSN):2313-0059 (Online)

تواجه عملية تبني واستخدام السبورة التفاعلية تحديات تتعلق بنقص التدريب، وضعف البنية التحتية، وعدم توفر الدعم الفني المستمر. لذلك، يوصي البحث بضرورة توفير المزيد من السبورات الذكية، خاصة في المدارس التي لا تزال تفتقر إليها، إلى جانب تقديم برامج تدريبية شاملة للمعلمين لتعزيز كفاءتهم في استخدام هذه التقنية. كما يُوصى بتحسين البنية التحتية في المؤسسات التعليمية لضمان الاستفادة الكاملة من إمكانيات السبورة التفاعلية. في المجمل، يعكس البحث أهمية دمج التكنولوجيا في التعليم كجزء من استراتيجية شاملة لتطوير العملية التعليمية، مؤكداً على ضرورة دعم هذا التوجه من خلال الاستثمار في التدريب والتكنولوجيا والبنية التحتية .

الدراسات التي أجريت عليها المراجعة :

١.بريك ، فاطمة بنت محمد : **فاعلية برنامج تدريسي باستخدام السبورة التفاعلية في تحسين كفاءة العملية التدريسية لدى طالبات التدريب الميداني بكلية التربية جامعة جازان** ، جامعة جازان .

٢.البهواشي ، سالي عبد التواب ، وأبو دنيا ، محمد عبد المجيد ، والبش ، احمد أشرف : **تأثير برنامج تعليمي مقترح باستخدام السبورة التفاعلية على بعض جوانب العملية التعليمية لمسابقة الوثب الثلاثي لتلاميذ المرحلة الاعدادية** ، مجل نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة ، المجلد ٣٦ ، العدد ٣ ، يونيو ، ٢٠٢١ .

٣.جاسم ، باسل محمد : **أثر استعمال السبورة الذكية في تحصيل طلاب الصف الخامس الأدبي لمادة الرياضيات** ، مجلة جامعة تكريت للعلوم الإنسانية ، العدد ٢٧، ٢٠٢٠.

٤.حكمي ، حمد بن عبدالله : **معوقات توظيف السبورة التفاعلية لدى معلمي صعوبات التعلم بمدينة الرياض** ، جامعة الملك سعود ، ٢٠٢٠ .

٥.حمري : **تقييم مدى مساهمة السبورة التفاعلية في تعزيز اكتساب وتنمية المفاهيم الجغرافية لدى تلاميذ جذع مشترك آداب وفحص فعالية استخدامها في تحسين جودة تدريس مادة الجغرافيا لديهم** ، ٢٠٢٢ .

٦.حويل ، حسن محمد ، والشامي ، وحيد وجدي ، وأبو زيد ، احمد زايد محمد : **استخدام السبورة التفاعلية لتنمية مهارات تصميم الدروس التعليمية التفاعلية لدى معلمي مرحلة التعليم الأساسي** ، المجلة التربوية لتعليم الكبار ، كلية التربية ، جامعة اسيوط ، المجلد الرابع ، العدد الثاني ، ابريل ، ٢٠٢٢ .

٧.دخيخ ، نجلاء حسين جمعة : **فاعلية استخدام المحاكاة التفاعلية عبر استخدام السبورة الذكية في تدريس الخزف لطلاب المرحلة الاعدادية** ، مجلة بحوث التربية النوعية ، جامعة المنصورة ، الكويت ، العدد ٦٥ ، ٢٠٢١.

٨.الرحيبة ، أمل بنت احمد بن ناصر : **اتجاهات معلمي صعوبات التعلم نحو توظيف السبورة التفاعلية في العملية التعليمية ومعوقات استخدامها بسلطنة عمان** ، المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث ، المجلد السادس ، العدد الحادي والثلاثون ، يوليو ، ٢٠٢٢ .

٩.الزعبي ، امجد احمد شريف : **أثر استخدام السبورة التفاعلية في التحصيل الدراسي لطلاب الصف السادس الاساسي في مبحث الجغرافيا بمدارس لواء بني كنانة في الاردن** ، جامعة اليرموك ، الاردن ، ٢٠٢٣ .

١٠.سليمان ، كريمة رمضان أبو زيد : **فاعلية برنامج قائم على استخدام السبورة التفاعلية لتنمية مهارات الأداء التدريسي في التدريب الميداني للطالب المعلم بقسم التربية الموسيقية** ، المجلة العلمية للدراسات والبحوث التربوية والنوعية ، العدد ١٤ ، نوفمبر ، ٢٠٢٠ .

١١.سوربال ، زكريا عبد المسيح : **تصميم استراتيجية للتعلم المدمج وأثرها في تنمية كفايات استخدام السبورة التفاعلية والدافعية للتعلم لدى طلاب كلية التربية** ، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية ، المجلد الثاني عشر ، العدد الثاني ، ٢٠٢٤ .

١٢.الصواف ، نهى محمود محمد : **تأثير استخدام السبورة التفاعلية على تعليم مسابقة رمي الرمح لطالبات المستوى الاول بكلية التربية الرياضية بجامعة المنوفية** ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، العدد ٨٣ ، الجزء٥ ، ٢٠٢٠ .

١٣.العشماوي ، هيام عبد الرحيم محمد : **تأثير استخدام السبورة التفاعلية على تعلم بعض المهارات الأساسية في كرة اليد لتلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي** ، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة ، جامعة حلوان ، كلية التربية الرياضية للبنات ، العدد ٥ ، اكتوبر ، ٢٠٢٢ .

١٤.غنام ، أبو بكر يوسف ، والعتيبي ، مشاعل : **نموذج مقترح لإكساب المعلمات مهارات استخدام السبورة التفاعلية لدمجها في العملية التعليمية في مدارس التعليم العام** ، المجلة التربوية الدولية المتخصصة ، دار سمات للدراسات والأبحاث ، مج٩، ع٤ ، ٢٠٢٠.

١٥.القواسمي ، عبد اللطيف ، والصالحي ، ناجح راجح ، والعربي ، خليل ، والعابدي ، سوزان : **أثر استخدام السبورة التفاعلية كأداة تعليمية في تحصيل طلبة الصف الحادي عشر في مادة الفيزياء واتجاهاتهم نحوها** ، جامعة العين ، الامارات العربية المتحدة ، ٢٠٢٤ .

١٦.محمد ، ايمان زين العابدين ، صالح ، صالح احمد شاكر ، غنيم ، ايمان جمال السيد ، **تصميم بيئة تدريب تشاركية عبر المنصات التعليمية لتنمية مهارات استخدام السبورة التفاعلية لدى معلمي المرحلة الاعدادية** ، المجلة العلمية المحكمة لدراسات وبحوث التربية النوعية ، المجلد السادس ، العدد الثاني ، ٢٠٢٠ .

١٧.مرسي ، حمدي محمد ، وحناوي ، زكريا جابر ، وجابر ، عبد الحميد سيد : **استخدام الأنشطة الالكترونية التفاعلية لتدريس الهندسة في تنمية بعض مستويات التفكير الهندسي لدى تلاميذ الصف الاول الاعدادي** ، المجلة التربوية لتعليم الكبار ، كلية التربية ، جامعة اسيوط ، المجلد الرابع ، العدد الاول ، ٢٠٢٢ .

١٨.مرعي ، محمد : **أثر توظيف السبورة التفاعلية في تنمية مهارات استخدام أجهزة العرض وبقاء أثر التعلم لدى طلاب الفرقة الثانية بشعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة الأزهر واتجاهاتهم نحوها** ، كلية التربية بالقاهرة ، جامعة الازهر ، ٢٠٢٠ .

١٩.أ.م.د نادية خليل إسماعيل ، م.م. باسمة عبود مجيد ، م.م سحر خليل إسماعيل : **معوقات استخدام السبورة التفاعلية في الجامعة التقنية الوسطى من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس** ، مجلة الجامعة التقنية الوسطى، العدد الثاني عشر، السنة السابعة، ٢٠٢٠ .

20.Kühl, T., Wohninsland, P. Learning with the interactive whiteboard in the classroom: Its impact on vocabulary acquisition, motivation and the role of foreign language anxiety. Educ Inf Technol 27, 10387–10404 (2022).

21.Lai D, Sook Ling L and Yin OS. Synchronous Display and Whiteboard-Like Freehand Writing App as Teaching Tool for Virtual Classroom amidst the Pandemic [version 2; peer review: 2 approved, 1 approved with reservations]F1000Research 2022

22.Olugbade, D. ., Dare, R. F. ., & Tolorunleke, E. A. . (2023). Examining the Impact of Interactive Smart Board Use on Technical Students' Learning Outcomes in Nigerian Higher Educational Institutions. Journal of Education in Black Sea Region, 8(2), 30–40.

23.Tawarah, H. M., Mahasneh, Q. M. & Al-Shuaybat, W. A. (2022).The effect of Interactive Whiteboard (IWB) on the performance of undergraduate students and their perceptions towards it.World Journal on Educational Technology: Current Issues, 14(5), 1498-1505.

24.Zhou Y, Li X and Wijaya TT (2022) Determinants of Behavioral Intentionand Use of Interactive Whiteboard byK-12 Teachers in Remote and RuralAreas. Front. Psychol. 13:934423

المصادر :

اولا- المصادر العربية :

- **الدراسات العربية :**

١)أبو عمرو ، إبراهيم رشيد : **السبورة التفاعلية وتكنولوجيا التعليم وذوي الاحتياجات الخاصة** ، رسالة ماجستير، جامعة غزة ، فلسطين ، ٢٠١٢ .

٢)أبو العينين. و. : **أثر السبورة التفاعلية في تحصيل الطلاب غير الناطقين المبتدئين والمنتظمين في مادة اللغة العربية** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، الأكاديمية العربية المفتوحة ، الدنمارك ، ٢٠١١ .

٣)بسيسون : **اتجاهات المعلمين نحو استخدام السبورة الذكية في العملية التعليمية** ، بحث مقدم إلى اليوم الدراسي تكنولوجيا التربية ، ١٣/٥/٢٠١٣، غزة ، فلسطين ، ٢٠١٣ .

٤)بن فاطمة عبد الحميد : **السبورة الذكية التفاعلية** ، مجلة التعليم الإلكتروني، جامعة المنصورة ، مصر ، ٢٠١٢.

٥)الجوهري ، خالد محمد محمود : **فاعلية برنامج مقترح قائم على التعلم المستند للدماغ في تنمية بعض مهارات التفكير الهندسي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية** ، مجلة البحث العلمي في التربية ، ٢٠١٤ .

٦)الجوير، أ. : **أثر استخدام برنامج حاسوبي متعدد الوسائط من خلال السبورة الالكترونية في تدريس العلوم على التحصيل وبعض مهارات التفكير المعرفية والاتجاه نحوها لدى تلميذات المرحلة الابتدائية** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية للبنات ، جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن ، السعودية ، ٢٠٠٩ .

٧)حسن ، إبراهيم محمد عبدالله : **فاعلية استخدام السبورة التفاعلية في تدريس الهندسة لتنمية التحصيل والتفكير الهندسي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية** ، مجلة كلية التربية ، جامعة بنها ، مصر ، ٢٠١٣ .

٨)الخطيب ، بلال : **فاعلية استخدام السبورة الإلكترونية في تحصيل طلاب الصف السادس الأساسي واتجاهاتهم نحوها** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، الجامعة الهاشمية ، الأردن ، ٢٠١٥.

٩)درادكة ، بني دومي : **واقع استخدام معلمي المرحلة الأساسية (نظام الفصل) للسبورة الإلكترونية في مدارس مشروع جلالة الملك من وجهة نظرهم واتجاهاتهم نحوها** ، مجلة العلوم التربوية والنفسية ، ٢٠١٣ .

١٠)الرمحي ، رفاء : **نظرية Van Hiele في التفكير الهندسي** ، مجلة رؤى تربوية العدد التاسع والعشرون.

١١)الرشيدي ، شقران : **السبورة التفاعلية التدريب باستخدام المؤثرات الخاصة** ، مجلة التنمية الإدارية ، الرياض ، السعودية ، ٢٠١١ .

١٢)الزعبي ، شيخة محمد صغير : **أثر برنامج تعليمي باستخدام السبورة التفاعلية في التحصيل الدراسي المادة العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بدولة الكويت** ، رسالة ماجستير، جامعة الكويت، كلية التربية ، ٢٠١١.

١٣)سعيد ، شمي نادر واسماعيل سامح سعيد : **مقدمة في تقنيات التعليم السعودية** ، الرياض ، ط١ ، ٢٠٠٨.

١٤)سويدان ، أمل عبد الفتاح : **فاعلية استخدام السبورة الذكية في تنمية مهارات إنتاج البرامج التعليمية لمعلمات رياض الأطفال في ضوء احتياجاتهن التدريبية** ، المؤتمر الرابع لتكنولوجيا التربية بالاشتراك مع معهد الدراسات التربوية بجامعة القاهرة ، تكنولوجيا التربية وتعليم الطفل العربي ، مركز المؤتمرات بجامعة القاهرة، ٢٠٠٨ .

١٥)الشيخ ، أحمد : **فاعلية برنامج مقترح للتعليم التفاعلي المحوسب في معالجة ضعف تحصيل طلبة الصف الرابع الأساسي في الرياضيات بمدارس وكالة الغوث بغزة** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، الجامعة الإسلامية ، غزة ، ٢٠١٣ .

١٦)عادل ، سرايا : **تكنولوجيا التعليم ومصادر التعلم الإلكتروني مفاهيم نظرية وتطبيقات عملية مكتبة الرشد الرياض السعودية** ، ج ٢ ، ٢٠٠٩ .

١٧)عبابنة م : **الصعوبات التي تواجه تدريس الفيزياء من وجهة نظر معلمي ومشرفي الفيزياء في الأردن** ، الجنان ، ٢٠١٧ .

١٨)كمتور ، الحسن عصام إدريس ، والبدوي ، محاسن مصطفى محمد : **أثر استعمال تقنية السبورة الذكية في تحصيل تلاميذ الصف الثامن بمرحلة التعليم الأساسي بمحلية الخرطوم في مادة العلم في حياتنا** ، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، جامعة الخرطوم ، السودان ، ٢٠١٦.

١٩)مهدي ، حسن ربحي : **فاعلية استخدام برمجيات تعليميه على التفكير البصري والتحصيل في تكنولوجيا المعلومات لدى طالبات الصف الحادي عشر** ، رسالة ماجستير ، الجامعة الإسلامية بغزة كلية التربية ، ٢٠٠٦.

ثانيا– المصادر الأجنبية :

1.Alarabi, K., & Wardat, Y. (2021). UAE-based Teachers' Hindsight Judgments on Physics Education during the COVID-19 Pandemic. Psychology and Education Journal, 58(3), 2497-2511.

2.Becta, A. (2003). What research says about interactive whiteboards. "Retrieved from: site: http://www. ttrb. ac. uk/ ViewArticle2. aspx.

3.Brandon, B. L. L. L. (2004). Applying instructional systems processes to constructivist learning environments. The eLearning Guild, 6(29),

4.Campbell, C., & Martin, D. (2010). Interactive whiteboards and the first-year experience: Integrating IWBs into pre-service teacher education. Australian Journal of Teacher Education

5.European Commission. (2008). Entrepreneurship in Higher Education, Especially Within Non-Business Studies. Luxembourg Office for Official Publications of the European Communities.

6.Gosain, K (2016). Factors Influencing the use of Interactive Whiteboard, Research Scholar, Dept. of Educational Studies, Jamia Millia Islamia, New Delhi, India. International Journal of Advanced Research in Education & Technology (IJARET).

7.Hall, I., & Higgins, S. (2005). Primary school students' perceptions of interactive whiteboards. Journal of Computer Assisted Learning, 21(2), 102-117.

8.Higgins, S. (2003). Does ICT improve learning and teaching in schools?

9.Isman, A., Abanmy, F. A., Hussein, H. B., & Al Saadany, M. A. (2012). Saudi Secondary School Teachers Attitudes towards Using Interactive Whiteboard in Classrooms. Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET, 11(3), 286-296.

10.Karsenti, T. (2016). The interactive whiteboard: Uses, benefits, and challenges: A survey of 11,683 students and 1,131 teachers. Canadian Journal of Learning and Technology/La revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie, 42(5).

11.Morgan, G. L. (2008). Improving student engagement: Use of the interactive whiteboard as an instructional tool to improve engagement and behavior in the junior high school classroom. DAI". Liberty University, Virgini, USA.

12.Rézran (D) 2002) Médiation médiatisation et instruments d'enseignement du triangle
13.Xu, h. L. & Moloney, R. (2011):" Perceptions of interactive whiteboard pedagogy in the teaching of Chinese language." Australasian Technology, 27(2), 307-325. Journal of Educational

Sources:

First - Arabic Sources:

- Arabic Studies:

1) Abu Amr, Ibrahim Rashid: The Interactive Whiteboard, Educational Technology, and People with Special Needs, Master's Thesis, University of Gaza, Palestine, 2012.
2) Abu Al-Ainin, W.: The Impact of the Interactive Whiteboard on the Achievement of Non-Native Speakers, Beginners and Regular Students in Arabic Language, Unpublished Master's Thesis, Arab Open Academy, Denmark, 2011.
3) Bassison: Teachers' Attitudes Towards Using the Smart Board in the Educational Process, Research Paper Presented at the Educational Technology Study Day, May 13, 2013, Gaza, Palestine, 2013.
4) Ben Fatima Abdel Hamid: The Interactive Smart Board, Journal of E-Learning, Mansoura University, Egypt, 2012.
5) Al-Jawhari, Khaled Mohamed Mahmoud: The Effectiveness of a Proposed Program Based on Brain-Based Learning in Developing Some Geometric Thinking Skills Among Preparatory School Students, Journal of Scientific Research in Education, 2014. 6) Al-Juwair, A.: The Impact of Using a Multimedia Computer Program via the Interactive Whiteboard in Science Teaching on Achievement, Some Cognitive Thinking Skills, and Attitudes Towards It Among Primary School Students, Unpublished Master's Thesis, College of Education for Girls, Princess Nourah bint Abdulrahman University, Saudi Arabia, 2009.
7) Hassan, Ibrahim Muhammad Abdullah: The Effectiveness of Using the Interactive Whiteboard in Teaching Geometry to Develop Achievement and Geometric Thinking Among Primary School Students, Journal of the Faculty of Education, Benha University, Egypt, 2013.
8) Al-Khatib, Bilal: The Effectiveness of Using the Interactive Whiteboard on the Achievement of Sixth Grade Students and Their Attitudes Towards It, Unpublished Master's Thesis, The Hashemite University, Jordan, 2015.
9) Daradka, Bani Doumi: The Reality of Primary School Teachers' (Classroom System) Use of the Interactive Whiteboard in His Majesty the King's Project Schools from Their Perspective and Attitudes Towards It, Journal of Educational and Psychological Sciences, 2013. 10) Al-Ramahi, Rafaa: Van Hiele's Theory of Geometric Thinking, *Ru'a Tarbawiya* Journal, Issue 29.
11) Al-Rashidi, Shaqran: Interactive Whiteboard Training Using Special Effects, *Journal of Administrative Development*, Riyadh, Saudi Arabia, 2011.

12) Al-Zaabi, Shaikha Muhammad Saghir: The Impact of an Educational Program Using the Interactive Whiteboard on the Academic Achievement of Fifth-Grade Students in Science in Kuwait, Master's Thesis, Kuwait University, College of Education, 2011.
13) Saeed, Shami Nader and Ismail Sameh Saeed: Introduction to Educational Technologies in Saudi Arabia, Riyadh, 1st Edition, 2008.
14) Suwaidan, Amal Abdel Fattah: The Effectiveness of Using the Smart Board in Developing the Skills of Producing Educational Programs for Kindergarten Teachers in Light of Their Training Needs, *Fourth Conference on Educational Technology in Cooperation with the Institute of Educational Studies at Cairo University*, Educational Technology and Arab Child Education, Cairo University Conference Center, 2008.
15) Al-Sheikh, Ahmed: The Effectiveness of a Proposed Interactive Computerized Learning Program in Addressing the Weak Achievement of Fourth-Grade Students in Mathematics at UNRWA Schools in Gaza, Unpublished Master's Thesis, Islamic University, Gaza, 2013.
16) Adel, Saraya: Educational Technology and E-Learning Resources: Theoretical Concepts and Practical Applications, Al-Rushd Library, Riyadh, Saudi Arabia, Vol. 2, 2009.
17) Ababneh, M.: Difficulties Facing Physics Teaching from the Perspective of Physics Teachers and Supervisors in Jordan, Al-Jinan, 2017. 18) Kamtour, Al-Hassan Essam Idris, and Al-Badawi, Mahasin Mustafa Muhammad: The Impact of Using Smart Board Technology on the Achievement of Eighth-Grade Students in Basic Education in Khartoum Locality in the Subject of Science in Our Lives, Journal of the College of Basic Education for Educational and Human Sciences, University of Khartoum, Sudan, 2016.
19) Mahdi, Hassan Rabhi: The Effectiveness of Using Educational Software on Visual Thinking and Achievement in Information Technology among Eleventh-Grade Female Students, Master's Thesis, Islamic University of Gaza, Faculty of Education, 2006.