أثر استخدام السبورة التفاعلية البديلة في تحسين الدافعية للتعلم والتحصيل في مادة الفيزياء لدى تلاميذ السنة الرابعة من التعليم المتوسط
دراسة ميدانية بمتوسطة ذامخي لخضر بمدينة المسيلة

The effect of using an alternative interactive whiteboard in improving motivation to learn and achievement in physics among fourth-year middle school students.
A field study at Dhamkhi Lakhdar Middle School in the city of M'sila

صابر قشوش[1] *

جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف، (الجزائر)، وs.kachouche@univ-chlef.dz

تاريخ الارسال2024/05/02 تاريخ القبول 2024/05/07 تاريخ النشر 2024/06/01

ملخص:

يهدف البحث هذا الى معرفة اثر استخدام السبورة التفاعلية البديلة في تحسين الدافعية للتعلم والتحصيل في مادة الفيزياء لدى تلاميذ السنة الرابعة من التعليم المتوسط، واستخدمت هذه الدراسة المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين(ضابطة وتجريبية)، حيث تم استخدام السبورة التفاعلية البديلة على العينة التجريبية في حين استخدمت المجموعة الضابطة السبورة العادية في التدريس، وقد اختار مدرسة ذامخي لخضر بمدين المسيلة من بين المدارس المتوسطة، حيث تم اختيار عينة البحث قصدياً ممثلة في تلاميذ وتلميذات السنة الرابعة من التعليم المتوسط؛ قوامها (68) تلميذ وتلميذة بواقع (34) تلميذ وتلميذة في المجموعة التجريبية، و(34) في العينة الضابطة، وقد كُوفئت مجموعتي الدراسة في المتغيرات التالية: (العمر الزمني بالشهور، اختبار الذكاء ومستوى الدافعية للتعلم، ومستوى التحصيل الدراسي للفصل الثالث في مادة الفيزياء).

الكلمات المفتاحية: السبورة التفاعلية البديلة، الدافعية للتعلم، تحصيل مادة الفيزياء، تلاميذ السنة الرابعة من التعليم التوسط.

Abstract:

This research aims to find out the effect of using the alternative interactive whiteboard in improving motivation for learning and achievement in physics among students in the fourth year of middle school. This study used the experimental method by designing two groups (control and experimental), where the alternative interactive whiteboard was used on the experimental sample, while the alternative interactive whiteboard was used on the experimental sample. The control group used the regular blackboard in teaching. The Damkhi Lakhdar School in the city of M'sila was chosen from among the middle schools, where the research sample was intentionally chosen, represented by male and female students in the fourth year of middle school. It consists of (68) male and female students, with (34) male and female students in the experimental group, and (34) in the control sample. The two study groups were rewarded on the following variables: (chronological age in months, intelligence test, level of motivation to learn, and level of academic achievement for the third semester in the subject physics).

* المؤلف المرسل: **صابر قشوش**

Keywords: Alternative interactive whiteboard, learning motivation, physics achievement, fourth-grade students in intermediate education.

.....

1.مقدمة:

في ظل التغيرات التي يشهدها العالم الان وخاصة في المجال تكنلوجيا التعليم والتعلم منها وما صاحبها من احداث أثر على جميع مناحي الحياة وما تخلفه من تحديات تجعل الانسان مجبرا على مواكبة هذه التغيرات المتسارعة والمتلاحقة والا فانه يجد نفيه خارج هذه المنظومة التي لا غنى عنها في ظل هذه الثورة العلمية والتكنلوجية الهائلة التي تجتاح العالم الان، ولقد لعبت التكنولوجيا الحديثة في السنوات الاخيرة دورا هاما وتأثيرا اساسيا وبارزا في مختلف المجالات بصفة عامة وخاصة في مجال العملية التعليمية التعلمية خاصة وذلك من خلال انظمة ووسائل مختلفة ومتطورة ومن بينها كانت السبورة التفاعلية بمميزاتها وانواعها المختلفة التي تساهم في تحسين التعلم ومخرجاته ورفع الاداء والدافعية عند المعلم والمتعلم معا، ومن كل تلك التغيرات والتطورات العالمية يجب على المعلم أن يقف مع نفسه ويسالها، ما موقعه من كل هذه الاحداث.

ورغم التطور الهائل في علم الحاسوب وبرمجياته تم تطوير ما يعرف بالسبورة الذكية او السبورة التفاعلية البديلة والتي يتم استعمالها من خلال ربطها بجهاز الحاسوب،

كما أن لديها العديد من البرمجيات أو التطبيقات التي يمكن استخدامها في العملية التعليمية. كما أنها تساعد على تسهيل العملية التعليمية من خلال تحفيز الحوار والمناقشة أثناء العروض التقديمية، كما أنها تجذب الانتباه، ويجعل الطلاب يركزون على المادة العملية المقدمة، ويساعد على المعلمين والاساتذة على تنظيم وعرض المادة التعليمية بطريقة بسيطة وواضحة، وإضافة بعض الجماليات من الصوت والصورة، مما يزيد من تفاعل الطلبة أثناء تعلمهم.

وتعد السبورة التفاعلية البديلة شاشة فريدة من نوعها يمكن تشغيلها عن طريق اللمس سواء باليد أو بقلم متخصص، ويمكن للمستخدم رسم الأشكال والكتابة عليها، وبما أن هذه اللوحة مرتبطة بجهاز الحاسوب فإنه يمكن التحكم بالجهاز من خلالها بطريقة اللمس مباشرة او بواسطة نوع من الأقلام الخاصة(قلم IR) يعمل بالأشعة تحت الحمراء [1]

ويعتبر التطور الكبير في علم الحواسيب وبرمجياته المختلفة ما ساعد في ظهور وتطور السبورة التفاعلية الذكية (Smart Board)، فيمكن الاستفادة من التطبيقات المختلفة في العملية التعليمية خاصة داخل حجرة الدراسة، فهي تساهم في تسهيل وتبسيط العملية التعليمية من خلال تفعيل الحوار والنقاش داخل الصف لأنها تجذب الانتباه وتزيد من درجة التركيز للمتعلمين، وتجعله منصبا على المادة العملية التي يتم عرضها، وكذلك

تساعد ايضا المعلمين على تنظيم وعرض المادة التعليمية، وإضافة الى ذلك اضفاء بعض الجماليات من الصوت والصورة، وهذا ما يزيد من تفاعل المتعلمين أثناء الدرس[2].

وفي خضم هذه التغيرات التعليمية المتسارعة كان لزاما على كل المتخصصين او القائمين على تطوير التعليم بصفة عامة، وخاصة البحث عن وسائل جديدة تساعد أعضاء هيئة التدريس في الرفع من كفاءتهم وانتاجيتهم التدريسية وايجاد مختلف الحلول المناسبة للمشكلات التي يواجهها المتعلمين من خلال استثمار الادوات التكنولوجية الحديثة كالسبورة التفاعلية (Interactive Whiteboard)، وفي هذا المجال يرى بعض المختصين أن استخدام هذه التكنولوجيا في العملية التعليمية التعلمية قد يؤدي إلى العديد من المزايا التعليمية كالشعور بالمتعة أثناء التعلم، وزيادة المشاركة، وتنمية الدافعية نحو التعلم[3].

ويمكن اعتبار ان السبورة التفاعلية البديلة من المبتكرات التكنولوجية الفعالة التي تثري المادة التعليمية، ويصبح تعلم الطلاب تعلما فعالا وفي حالة من التركيز، ويفتح افاق تعليمية وطرق مختلفة للتدريس، ويعتبر استخدام مختلف الطرق والوسائل البيداغوجية والتعليمية داخل القسم اثراء للعملية التعليمية التعلمية، وهذا بالطبع يحدد ويوجه مهارات المتعلم المعرفية والفكرية مثل: التفكير الاستدلالي والمنطقي والقدرة على التركيز والتحليل وجمع البيانات...الخ، على اعتبار ان استخدام أي طريقة او وسيلة اذا احسن استخدامها بشكل جيد في داخل حجرة الدراسة اضافة الى السبورة التفاعلية فإنها تصبح اداة ذات فاعلية كبيرة في تنمية قدرات الطلبة المعرفية، وتشويقهم وإثارة دافعيتهم للمادة التعليمية[4].

2.نشأة وتطور السبورة التفاعلية البديلة وماهيتها:

1.2. نشأة وتطور السبورة التفاعلية البديلة.

بما ان السبورة العادية البيضاء او الخضراء التي كانت اداة لنقل وتوصيل المعلومات من المعلم الى المتعلم على مر العصور، وعند دراستنا لنشأة وتطور السبورة التفاعلية نجد بانها مرت بعدة مراحل تطويرية مختلفة، فبداية تاريخ السبورة التفاعلية يعود إلى أوائل القرن العشرين، حيث بدأت تستخدم في التعليم والتدريب والعروض التقديمية، تطورت السبورة التفاعلية مع تقدم التكنولوجيا، وأصبحت تستخدم في مجالات عديدة مثل التعليم، والأعمال، والترفيه، فقد ابتكرها ديفيد مارتن ونانسي نولتون 1987 في كندا والولايات المتحدة تبنت المشروع احدى أكبر الشركات الرائدة في تكنولوجيا، ولم تكن معروفة من قبل، ناهيك عن التساؤل لماذا قد تحتاج إلى مثل هذا الاختراع، لهذا لم تجد صدى واسعا في الوسط التعليمي واصبحت مبيعات السبورة التفاعلية بطيئة في ذلك الوقت، واخذ الأمر جهدا كبيرا لبلورة الفكرة للناس والتعريف بهذا المنتج والفوائد التي يمكنهم تحقيقها من خلال استخدامها وتوظيفها في المجال التعليمي، الى ان تبنت بعض الشركات للمنتجات الذكية هذا المشروع التي كانت بحاجة اليها من خلال القاء المحاضرات وورشات العمل لتوضيح أهمية السبورة التفاعلية الذكية وتسويقها بعد ذلك، وقد تم الإنتاج الفعلي للسبورة التفاعلية الذكية لأول مرة سنة 1991 من طرف شركة سمارت (SMART)،

الى غاية سنة 1998 تم تطوير النظام الخاص بها، ليس فقط على جهاز الكمبيوتر بل على جهاز النوت بوك أيضا، اما في سنة 1999 تم تسويقها ومازالت في تطور مستمر الى غاية يومنا هذا بإدماج مختلف تكنلوجيا التسجيل الصوتي والاتصال اللاسلكي وحفظ الملاحظات وتشغيل التطبيقات المختلفة.

باستطاعتنا القول ان السبورة التفاعلية البديلة للسبورة العادية البيضاء هي نتاج تطور تكنلوجي حديث، اذ يمكن اعتبارها من ناحية السعر باهظة الثمن، اضافة الى كلفة صيانتها وذلك لقلة المراكز المختصة في الصيانة، كما انه لا بد من وجود لأشخاص خبراء يستطيعون تشغيلها بصورة دائمة وجود بعض المشكلات في تعريب بعض البرامج وغيره[5] وقد أجريت العديد من الدراسات حول اهمية السبورة التفاعلية البديلة، وخاصة دورها في مجال التعلم والتعليم نجد من بينها دراسة (**جيرارد2004**)، أن توظيف السبورة التفاعلية يرفع من مستوى التخاطب والتفاعل داخل غرفة الصف ويزيد من دافعية الطلاب وانتباههم كما انها توظف انماط التعلم البصرية والسمعية بنجاح.

2.2. تعريف السبورة التفاعلية:

بما السبورة التفاعلية البديلة هي نتاج تطور تكنلوجي مستحدث لها عدة تعريفات مختلفة، فقد عرفها سرايا على انها عبارة عن شاشة عرض الكترونية بيضاء تتميز بالحساسية للمس، يتم استخدامها عن طريق اللمس بإصبع اليد او بالقلم الرقمي(IR)، ويتم ربطها عن طريق جهاز الحاسوب او جهاز عرض، بحيث يتم عرض البرامج التعليمية المحتوات داخل الكمبيوتر، او الموجودة على الانترنت بطريقة بشكل مباشر او عن بعد[6]، وأيضًا ذلك هناك تجهيزات وأدوات خاصة اخرى تستخدم في السبورة التفاعلية البديلة منها: اقلام الكترونية(IR)، وبرامج خاصة بها[7].

3.مميزات السبورة الذكية:

1. تتميز السبورة التفاعلية البديلة بتوفيرها للوقت والجهد والطاقة فبدلاً من استغراق المعلم في شرح الدروس بطريقة تلقينية ولفظية يستطيع الان ان يشرح باستخدام السبورة بجهد أقل وبوقت أقصر.
2. تساعد على تحديد الافكار العامة وإبراز الرئيسية منها وتبسيطها، بحيث تتناول هدفاً محدداً واضح المعالم لكل من الشريحة التي يتم عرضها.
3. توليد الحاجات التعلمية للأفراد، فمثلاً عندما يتم شرح مادة الفيزياء سيحتاج المعلم إلى تنوع في الوسائل التعليمية وهذا بهدف تحفيز التشويق والاهتمام وإثارة الأسئلة عنها، مما تزيد بطبيعة الحال كمية الإنتاج بالمعارف والمهارات التي تساهم في عملية التعلم الذاتي والمستمر.
4. تشجع المعلم على استخدام مختلف الوسائط التعليمية الاخرى ذات المدخلات البصرية والحركية والسمعية بكل سهولة المتمثلة في عرض الصور أو شرائط الفيديو أو الأصوات.

5. سهولة استخدام السبورة التفاعلية البديلة مع مختلف الوسائل التعليمية الأخرى، فهي تجمع بين الصور الثابتة والحركية والاصوات مثل: تحميل مقاطع فيديو أو التسجيلات صوتية أو حتى إضفاء عنصر الحركة كإنتاج حركات وهمية داخل الصور.
6. توفر السبورة التفاعلية البديلة بيئة تعليمية ذات بعدين، حيث يكون هناك تفاعل وتبادل بين المعلم والمتعلم.
7. يمكن عرض مواضيع تعليمية متتالية الأحداث بطريقة بسيطة.
8. عرض الافكار بشكل متكامل وفي تسلسل وتنظيم منطقي وذلك باستخدام الصور والرسوم والأشكال البسيطة.
9. الخروج من رتابة المواقف التعليمية الروتينية، فغالباً ما يقوم المعلم بدور الملقي للمعلومة، لهذا فإن تغيير الإجراءات المتبعة بالنشاطات الصفية يمكن ان تجعل من الموقف التعليمي أكثر تشويقًا
10. زيادة انتباه الطلاب فاستخدام أكثر من حاسة أثناء الموقف التعليمي، يدفع التلميذ إلى التركيز والتدقيق ومتابعة الأحداث ويزيد من نشاطه.
11. تتناسب السبورة التفاعلية البديلة مع مختلف المراحل والمناهج التعليمية، كما انها تشجع المعلمين على استخدام الوسائل التكنولوجية بصورة أكثر في مختلف مواقفهم التعليمية وتشجيع الابتكار لديهم فيما يقدمونه من دروس نظرية وتطبيقية.
12. تساعد ايضا المعلم على التنويع في مختلف مصادر التعلم وهذا بما يناسب حاجة كل طالب[8]

4. مكونات السبورة التفاعلية الذكية (البديلة):

1.4. المكونات المادية(Hardware):

- ✓ جهاز كمبيوتر(الحاسوب).
- ✓ شاشة العرض السبورة التفاعلية وهي عبارة عن لوحة مغناطيسية متصلة بالحاسوب او يمكن ان تكون مجرد لوحة بيضاء عادية.
- ✓ Data show (Projector) جهاز عرض البيانات.
- ✓ أقلام الكترونية (IR).
- ✓ جهاز (Wiimote) إذا استخدمت السبورة البيضاء العادية دون السبورة المغناطيسية.

2.4. المكونات البرمجية (Software):

تتمتع السبورة التفاعلية البديلة بالإضافة للحاسب على برامج خاصة لإنتاج دروس تفاعلية تعمل عليها يمكن حصرها على النحو التالي:

أولا: برنامج الاتصال والكتابة (Smoothboard) هو برنامج خاص بالاتصال بين الجهاز المستشعر (Wiimote) وجهاز الكمبيوتر ليتم بعد ذلك تحويل السبورة البيضاء الى سبورة تفاعلية قابلة للرسم والكتابة بالقلم الخاص (IR).

ثانيا: برامج الكتابة(Notebook) وهي من اهم برامج السبورة التفاعلية التفاعلية، حيث ويستخدم لإنتاج دروس تفاعلية يمتاز بامكانيات تحريك الصور يشبه الى حد ما برنامج (PowerPoint) المعروف من شركة مايكروسوفت.

ثالثا: برنامج المسجل(Recorder): وهو برنامج يسمح للمستخدم ان يقوم بتسجيل كافة الاجراءات التي قام بها على شاشة السبورة التفاعلية مع الصوت.

رابعا: برنامج مشغلات الفيديو (Video Player): تمكن تطبيقات البرامج هذه من تشغيل ملفات الفيديو على الحاسوب، بغض النظر عما إذا كانت تم تسجيلها باستخدام السبورة التفاعلية، أو تم تنزيلها من الإنترنت، أو تم إنتاجها بواسطة المعلم.

وهنا برامج أخرى وتطبيقات خاصة بنظام التشغيل الاندرويد (Android) ونظام التشغيل ويندوز(Windows)، لها مزايا ومهام متعددة يمكن توظيفها اثناء استخدام السبورة التفاعلية، بشكل فعال وسهل مثل برامج (Open-Sankoré) الخاص بإنشاء وتصميم وعرض المواد العلمية (فيزياء، علوم).

5.إشكالية الدراسة:

تسعى مختلف المؤسسات التعليمية والتربوية والتكوينية في مختلف مستوياتها للنهوض بالتعليم وتطويره وحل المشكلات التي تواجهه من خلال آليات عديدة، لعل من أهمها إدخال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بنية المدارس سواءً أكانت في الجوانب الإدارية والتنظيمية؛ مثل تسجيل الطلبة ورقمنة المكتبات، والنظم المالية والرواتب وغيرها، أم في الجوانب البيداغوجية والتعليمية، لذا أنشأت اقسام الكمبيوتر وهيأت البنية التحتية لذلك.

وبما ان العالم في هذا العصر يشهد تغيرات سريعة ومتتالية في مجال تقنية المعلومات والتعليم الالكتروني والتعليم عن بعد في بعض الدول، من هنا يتطلب من باقي الدول بذل الجهود لمواكبة هذه التطورات والتغيرات، بهدف الاستفادة القصوى من التقنية والأساليب والأجهزة التعليمية المتعلقة بها في دعم العملية التعليمية. وهنا يظهر دور التعلم الإلكتروني بشكل بارز كوسيلة من شأنها تدعيم العملية التعلمية والتعليمية وبهذا يحولها من مجرد وضعية التلقين إلى الابتكار والتفاعل وتنمية المعارف والقدرات، وبذلك يمكن الجمع بين كل انواع التعلم الالكترونية، من حيث انها تستخدم الطرق التكنلوجية الحديثة باعتماد الحاسوب والاجهزة اللوحية ووسائطها التخزينية ومختلف شبكاتها الاتصالية[9].

وقد تواجه العملية التعليمية في اغلب الأحيان صعوبات خاصة فيما يتعلق بتدني مستوى التحصيل الدراسي للطلبة، يمكن ان يرجع ذلك أحيانا الى استخدام الوسائل التعليمية المثيرة للملل والنفور، حيث ركزت اغلب

البحوث اليوم في كيفية رفع مستوى التحصيل الدراسي، وزيادة الرغبة والدافعية لدى الطلبة، وتنمية روح المسؤولية لديهم وزيادة ثقتهم بأنفسهم، وبهذا كان لزاما على الأساتذة والمعلمين البحث عن وسائل حديثة أكثر فاعلية وقدرة على جذب الانتباه والتركيز وزيادة الدافعية للتعلم والتحصيل الدراسي.

ومن كل ما سبق نبعت مشكلة الدراسة في ضوء ما لاحظه الباحث من نقص واضح وكبير في توظيف واستعمال الاجهزة والتقنيات والوسائل التعليمية الالكترونية الحديثة وما يرتبط بهما من برمجيات في مراحل التعليم المختلفة بصفة عامة والتعليم المتوسط بصفة خاصة الذي يعتبر من اهم الاطوار التعليمية، خاصة في تدني تحصيلهم في مادة الفيزياء وعليه تبلورت مشكلة الدراسة الحالية في التساؤل الرئيسي التالي:

***ما أثر برنامج قائم على السبورة التفاعلية في زيادة الدافعية للتعلم والتحصيل في مادة الفيزياء لدى تلاميذ السنة الرابعة من التعليم المتوسط؟**

6.التساؤلات الفرعية:

*هل توجد فروق ذات دلالة احصائية في الدافعية للتعلم والتحصيل في مادة الفيزياء بين العينة التجريبية والضابطة في القياس البعدي؟

7.فرضيات الدراسة:

* توجد فروق ذات دلالة احصائية في الدافعية للتعلم والتحصيل في مادة الفيزياء بين العينة التجريبية والضابطة في القياس البعدي.

8.أهمية الدراسة:

تعتبر هذه الدراسة محاولة لترجمة التوجهات التربوية الحديثة التي تنادي بدمج التكنولوجيا في المنهاج، ويأمل الباحث أن تسهم هذه الدراسة اثراء التراث التربوي المتعلق باستخدام هذه التكنولوجيا في التعليم وايضا يمكن التعرف على السبورة التفاعلية البديلة وطرق استخدامها وإدراك اهمية دورها في عملية تدريس مادة الفيزياء وذلك للتغلب على الصعوبات والمشكلات التي تعيق عملية التدريس لما تشمل عليه من برامج وادوات واساليب تفاعلية يمكن عرض المادة التعليمية بعدد من الوسائط المتعدد، كما يمكن توفير بيئة تفاعلية ذات اتجاهين بين المتعلمين والمحتوى العلمي للمادة التعليمية، وايضا معرفة مختلف تكنولوجيات التعليم الحديثة والبرمجيات التفاعلية المصممة خصيصا لمثل هذه الوضعيات التعليمية، كما ان استخدام السبور التفاعلية الذكية البديلة عن السبورة العادية، يمكنها ان تزود المستخدمين من الاساتذة بمرحلة التعليم المتوسط خاصة ومختلف الاطوار التعليمية الاخرى، بأساس منهجي ونظري يساعدهم على استخدامها كوسيلة مستحدثة اثناء التدريس، وايضا يمكن لها من اثراء البحث العلمي وابراز دور استعمال تقنية السبورة التفاعلية في تدريس مادة الفيزياء لمساعدة تلميذ مرحلة التعليم المتوسط ليعي ويستوعب الدروس اذ تعد هذه الدراسة من الدراسات القليلة التي انجزت في مجال السبورة التفاعلية الذكية في مجال التدريس على حسب علم الباحث.

9.مصطلحات الدراسة:

1.9. الأثر: هو بقية الشيء، ويقال: آثر كذا وكذا بكذا وكذا؛ أي: أتبعه إياه[10]

2.9. السبورة التفاعلية: يعرفها قنديل (1999) بأنها مجموعة من الأدوات والبرمجيات التعليمية الموجهة إلى الكمبيوتر ويتم إعدادها بلغة خاصة تتفهمها الآلة، وتوضح هذه اللغة تسلسل الخطوات التي يقوم بها الكمبيوتر لأداء المهام الضرورية لحل مشكلة معينة، ومن ثم الوصول إلى نتائج محددة[11].

3.9. الدافعية للتعلم: هي قوة داخلية تثير في المتعلم الرغبة في الدراسة والتحصيل، وهي التي تدفع به إلى المشاركة في عمليات التعلم بشكل فعال.

4.9. التحصيل: هو إجمالي الدرجات التي يتحصل عليها تلاميذ السنة الرابعة من التعليم التوسط بمدرسة ذامخي لخضر بالمسيلة في اختبار التحصيلي بعد دراسة مادة الفيزياء الذي أعدها الباحث في بعد انتهاء التجربة.

مرحلة التعليم الأساسي: عرّفها أبو شنب بأنها: "المرحلة التي تمتد لثمان سنوات للفئة العمرية من سن السادسة حتى سن الرابعة عشر، وهي مرحلة واحدة متكاملة تضم المرحلة الابتدائية والمرحلة المتوسطة السابقتين"[12].

10.أدوات الدراسة:

ومن أجل تحقيق أهداف الدراسة تم بإعداد أدوات الدراسة الآتية:

1.10 مقياس الدافعية للتعلم: اعتمدنا في دراستنا على مقياس دافعية التعلم الذي وضعه يوسف قطامي سنة 1989 وقد استعان بمقاييس الدافعية للتعلم.

2.10.صدق المقياس: تم عرض الاختبار في صورته الأولية مع الأهداف التعليمية ومستوياتها على مجموعة من أعضاء هيئة التدريس المختصين في تكنولوجيا التعليم، والحاسوب، والقياس والتقويم للتأكد من صدق الاختبار من حيث الصياغة اللغوية، ومطابقة الفقرات للأهداف ولجدول المواصفات، كما تم تعديل الاختبار بناءً علة اقتراحات وآراء المحكمين، حيث بلغت عدد الفقرات في النسخة النهائية للاختبار25 فقرة.

ثبات الاختبار: تم التحقق من ثبات الاختبار من خلال تطبيقه على عينة من خارج نطاق الدراسة عددها 25 وتم حساب ثبات الاختبار من خلال معادلة كرنباخ الفا، وقد بلغت قيمته 90.

11.اجراءات الدراسة:

تم تطبيق الاختبار القبلي على مجموعتي الدراسة التجريبية، الضابطة، قبل البدء بتطبيق التجربة، وتم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار"ت"، ولم تظهر نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في (العمر الزمني بالشهور، ومستوى الدافعية للتعلم، ومستوى التحصيل الدراسي للفصل الاول في مادة الفيزياء).

وقد تم استخدام اجراءات التجريب وفق الخطوات الآتية:

- ✓ تحديد العينة التي تدرس المادة التعليمية بالطريقة التجريبية، وكذلك العينة التي تدرس المادة بالطريقة الضابطة بالطريقة العشوائية البسيطة.
- ✓ تطبيق الاختبار القبلي للتأكد من تكافؤ المجموعات في (العمر الزمني بالشهور، ومستوى الدافعية للتعلم، ومستوى التحصيل الدراسي للفصل الاول في مادة الفيزياء).
- ✓ تدريس المجموعة التجريبية باستخدام السبورة التفاعلية والمجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية، وقد استغرقت فترة التطبيق أربع اسابيع؛ بواقع ثلاث ساعات تدريسية أسبوعياً.
- ✓ تم تطبيق الاختبار بعد الانتهاء من تدريس المجموعتين وتصحيحه ورصدت الدرجات، كما تم SPSS تفريغها ومعالجتها إحصائيا وفقا لنظام الرزمة الإحصائية.
- ✓ تم تطبيق مقياس الدافعية على المجموعة التجريبية والضابطة واستخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.

12.الوسائل الإحصائية للدراسة:

بعد تفريغ إجابات أفراد العينة تم تحويلها إلى رموز وإدخال البيانات في الحاسوب، ثم تمت معالجة البيانات إحصائيا باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية(SPSS)، وتم استخدم حساب المتوسطات البيانية والانحراف المعياري للتحقق من تكافؤ المجموعات، وتم استخدام اختبار T-Test لفحص الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية.

13.منهج الدراسة:

استخدم الباحث في هذه الدراسة المنهج **الشبه التجريبي** المناسب للدراسة حيث قسمت عينة الدراسة الى مجموعتين الاولى تدرس باستخدام السبورة (تجريبية)، والثانية تدرس بالطريقة الاعتيادية(ضابطة).

14.مجتمع الدراسة:

تركز الدراسة على تلاميذ السنة الرابعة من التعليم المتوسط بمدرسة ذامخي لخضر بمدينة المسيلة للعام الدراسي (2023/2022).

15.عينة الدراسة:

قصد الباحث اجراء بحثه على هذه المدرسة لوجود هيئة متعاونة ومتحفزة، تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية اذ وزعهم على مجموعتين:1-مجموعة تدرس بالسبورة التفاعلية وعددها (34)، واخرى ضابطه بالطريقة التقليدية وعددها (34).

16.حدود الدراسة:

1.16الحدود مكانية: بمدرسة ذامخي لخضر بمدينة المسيلة

2.16.الحدود زمنية: تلاميذ السنة الرابعة من التعليم المتوسط للعام الدراسي (2024/2023).

17.عرض نتائج البحث وتفسيرها:

1.17. التطبيق القبلي:

تم اجراء هذا التطبيق من اجل التأكد من تكافؤ المجموعتين في المعلومات والمعارف وغيره، وقد اثبتت الدراسة التي أجريت على تجانس طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة وذلك لان الطلاب من مدرسة وبيئة واحدة.

2.17 التطبيق البعدي:

اثبتت الدراسة ان هناك اثرا كبيرا لاستخدام السبورة في تحصيل طلاب المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي، واوزع ذلك لما يلي:

- المتعة والتشويق عند استخدام السبورة التفاعلية وادواتها وكل ما يتعلق بها من انشطة.
- عند استخدام السبورة التفاعلية يكون التلميذ هو محور العملية التعليمية لديه دافعية وحماس مستمر.
- السبورة التفاعلية تجعل التلميذ إيجابيا ومنتبها، وواعيا كما انها تجعله يحتفظ بالمعلومة لوقت اطول.
- تحرر الطلاب من الخوف والكبت تساعدهم على الكشف عن مشاعرهم الداخلية.
- تنمي المهارات والاتجاهات الايجابية وتجعله أكثر اقبالا للمادة التعليمية.

الجدول(1) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للامتحان القبلي لمجموعتي الدراسة

المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	الدلالة الإحصائية
التجريبية	34	13.500	4.36088	.283	عدم وجود دلالة
الضابطة	34	13.1667	4.76392		

يتبين من الجدول (1) عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية في أداء أفراد عينة الدراسة على الاختبار القبلي وحسب متغير المجموعة (التجريبية والضابطة)، مما يدل على تكافؤ مجموعتي الدراسة.

☒ وبعد التأكد من تكافؤ مجموعتي الدراسة قمنا بتدريس المجموعة التجريبية باستخدام السبورة التفاعلية بكل ما تحويه من تكنولوجيا.

☒ أما المجموعة الضابطة فقد درست المادة نفسها بالطريقة التقليدية باستخدام الكتاب والمناقشة والسبورة العادية فقط.

3.17.عرض وتحليل بيانات الدراسة:

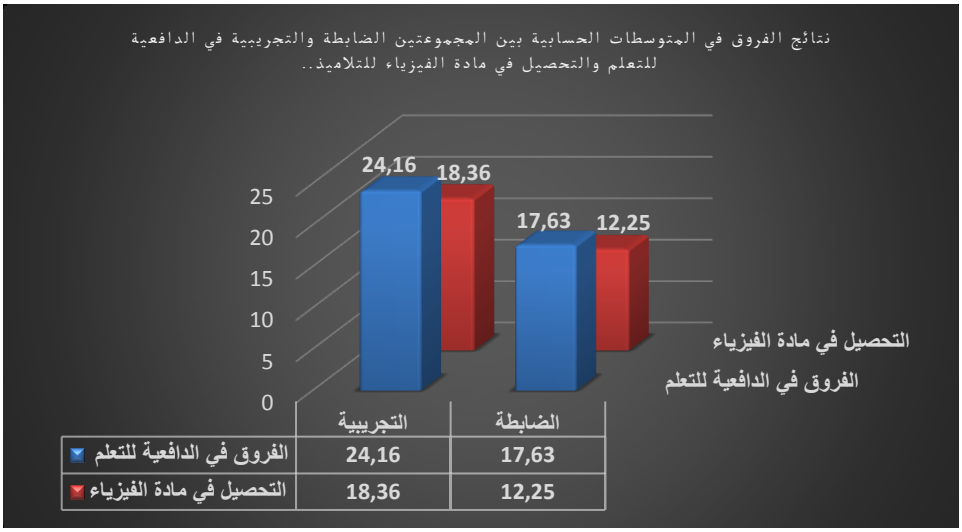
ولاختبار صحة فرضية الدراسة عولجت البيانات إحصائيا باستخدام اختبار (T-Test) لعينتين مستقلتين كما هو موضح بالجدول:

الجدول(2) نتائج اختبار ت تاست لعينتين مستقلتين بين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي.

متغيرات الدراسة	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
الدافعية للتعلم	التجريبية	34	24.16	3.77	6.248	دالة عند 0.01
	الضابطة	34	17.63	4.30		
التحصيل في مادة الفيزياء	التجريبية	34	18.36	2.87	3.68	دالة عند 0.05
	الضابطة	34	12.25	3.78		

يتبين من الجدول (2) وجود فرق ذي دلالة إحصائية في الدافعية للتعلم على مستوى الدلالة 0.01 وفي التحصيل في مادة الفيزياء على مستوى الدلالة 0.05، لأفراد عينة الدراسة على الاختبار البعدي وحسب متغير المجموعة (التجريبية والضابطة)، وبهذا نقبل الفرضية لصالح العينة التجريبية في كل من الدافعية للتعلم والتحصيل في مادة الفيزياء.

رسم بياني رقم: (1) يوضح نتائج الفروق في المتوسطات الحسابية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الدافعية للتعلم والتحصيل في مادة الفيزياء للتلاميذ.



يُجيب البحث الحالي على الفرضية التالية:

– وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية (0.01) في مقياس الدافعية للتعلم لدى أفراد عينة الدراسة على الاختبار البعدي وحسب متغير المجموعة (التجريبية، والضابطة)، ولصالح أداء تلاميذ المجموعة التجريبية على الاختبار البعدي بمتوسط حسابي (24.16) مقابل متوسط حسابي (17.6333) لأداء المجموعة الضابطة، حيث كانت قيمة (ت = 6.248) وبدلالة إحصائية (0.01). كما انه تم إيجاد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 في امتحان مادة الفيزياء في القياس البعدي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح المجوعة التجريبية بمتوسط حسابي قدره 18.36 مقابل المجموعة الضابطة 12.25، حيث كانت قيمة ت تساوي 3.68.

18.خاتمة:

مع تقدم التكنولوجيا وزيادة المعرفة في عصرنا الحالي، أصبح الحاسوب وسيلة أساسية في جميع جوانب الحياة. ومن هنا، يجب علينا مواكبة هذا التطور واستخدام التكنولوجيا في عملية التعليم والتعلم لتحقيق الأهداف التربوية وتطوير مهارات الطلاب. وإن التحسين المستمر للتعليم يعتبر هدفا أساسيا لضمان تحقيق النجاح والتفوق في المجتمع الحديث.

19.اقتراحات الدراسة:

بناءً على نتائج الدراسة فإنه يمكن تقديم الاقتراحات الآتية:

1. تزويد المدارس والاساتذة بكافة المهارات والامكانيات التكنولوجية الحديثة ومن ضمنها السبورة التفاعلية وملحقاتها.
2. حث والاساتذة على استخدام السبورة التفاعلية في تدريس مختلف المواد الدراسية.
3. توفير تقنية السبورة التفاعلية بملحقاتها لأهميتها بالنسبة للأساتذة.
4. تجهيز المدرسة بتقنيات التعليم الحديثة وبخاصة الحاسب الآلي وأجهزة الاتصالات لاستخدامها في عمليتي التعليم والتعلم
5. عقد دورات تدريبية والاساتذة تساعدهم في تصميم عناصر الوسائط المتعددة وانتاجها.
6. اعتماد تقنيات التعليم الحديثة كأساس في التعليم وليس كوسيط.
7. اجراء دراسات حول استخدام السبورة وأثرها على بعض نواتج التعليم المختلفة.
8. ضرورة الاهتمام بتزويد فصول المدرسة بالسبورة التفاعلية أو توفير معمل للسبورة التفاعلية بالمدرسة للاستفادة منها في تنمية مهارات الطلاب.
9. اجراء دراسات أخرى مشابهة في مختلف المواد التعليمية الاخرى.

20. الهوامش:

[1] ينظر: عمر حسين العمري واخرون، أثر التدريس باستخدام السبورة التفاعلية في تحصيل طالبات مساق برامج الأطفال المحوسبة في جامعة مؤتة، مجلة مؤتة للبحوث والدراسات، مج 32، ع 1، 2017، ص 15.

[2] المرجع نفسه، ص 16.

[3] سحر القصيبي، دراسة مقارنة في تقدير فعالية السبورة التفاعلية بين مدارس التربية الخاصة والعاديين في المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية، ورقة عمل مقدمة للجمعية الخليجية للإعاقة في ملتقاها التاسع .السعودية، 12-14 ماي 2009، ص 12.

[4] محمد محمود الحيلة، تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان ط1، 2000، ص 54.

[5] فراس عودة، السبورة الذكية، مجلة المعرفة الإلكترونية، جامعة القدس المفتوحة، فلسطين، 2012، ص 10.

[6] ينظر: عادل سرايا، تكنولوجيا التعليم ومصادر التعلم، مفاهيم نظرية وتطبيقات عملية، مكتبة الرشد للنشر والتوزيع، الرياض، 2009، ص 167.

[7] ربيع رمود، فاعلية استراتيجية التعلم المدمج الإلكتروني والتقليدي في تنمية كفايات استخدام السبورة الذكية التفاعلية لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية، المؤتمر العلمي الثاني عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، التعليم الإلكتروني بين تحديات الحاضر وآفاق المستقبل، مصر، 2008، ص 238.

[8] ينظر: سحر القصيبي، دراسة مقارنة في تقدير فعالية السبورة التفاعلية بين مدارس التربية الخاصة والعاديين في المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية، 2009، ص 17.

[9] إبراهيم أحمد المسلم، التقنية الحديثة في التعليم، صحيفة الشرق، الرياض، ع 541، ص18

[10] ابن منظور، لسان العرب، ج1، دار المعارف، بيروت، لبنان، 2016، ص 53.

[11] ينظر: يس عبد الرحمن قنديل، الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم: المضمون العلاقة التصنيف، دار النشر الدولي، المملكة العربية السعودية، الرياض، ط2 ، 1999.

[12] محمد الحسن أبو شنب، أضواء على الاستراتيجية القومية الشاملة للتعليم العام بالسودان الخرطوم، 1993، ص 3.

21. قائمة المراجع:

1. إبراهيم أحمد المسلم، التقنية الحديثة في التعليم، صحيفة الشرق، الرياض، ع 541، 2013.
2. ربيع رمود، فاعلية استراتيجية التعلم المدمج الإلكتروني والتقليدي في تنمية كفايات استخدام السبورة الذكية التفاعلية لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية، المؤتمر العلمي الثاني عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، التعليم الإلكتروني بين تحديات الحاضر وآفاق المستقبل، مصر، 2008
3. سحر القصيبي، دراسة مقارنة في تقدير فعالية السبورة التفاعلية بين مدارس التربية الخاصة والعاديين في المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية، ورقة عمل مقدمة للجمعية الخليجية للإعاقة في ملتقاها التاسع .السعودية، 12-14 ماي 2009
4. سحر القصيبي، دراسة مقارنة في تقدير فعالية السبورة التفاعلية بين مدارس التربية الخاصة والعاديين في المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية، 2009.
5. عادل سرايا، تكنولوجيا التعليم ومصادر التعلم، مفاهيم نظرية وتطبيقات عملية، مكتبة الرشد للنشر والتوزيع، الرياض، 2009
6. عمر حسين العمري واخرون، أثر التدريس باستخدام السبورة التفاعلية في تحصيل طالبات مساق برامج الأطفال المحوسبة في جامعة مؤتة، مجلة مؤتة للبحوث والدراسات، مج 32، ع 1، 2017
7. فراس عودة، السبورة الذكية، مجلة المعرفة الإلكترونية، جامعة القدس المفتوحة، فلسطين، 2012

8. محمد الحسن أبو شنب، أضواء على الاستراتيجية القومية الشاملة للتعليم العام بالسودان الخرطوم، 1993
9. محمد محمود الحيلة، تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان ط1، 2000
10. ابن منظور، لسان العرب، ج1، دار المعارف، بيروت، لبنان، 2016
11. يس عبد الرحمن قنديل، الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم: المضمون العلاقة التصنيف، دار النشر الدولي، المملكة العربية السعودية، الرياض، ط2 ، 1999.