دور استخدام اللوح التفاعلي في تنمية المهارات التعليمية واتجاهات طلبة المرحلة الاساسية العليا ومعلميها في مدارس محافظة رام الله والبيرة - فلسطين

The role of using interactive whiteboards in developing educational skills and attitudes of upper primary school students and their teachers in schools in the Ramallah and Al-Bireh Governorate - Palestine

إعداد

عائد محمد عبد الله الفواقة

Aid Muhammad Abdullah Al-Fawaqa

طالب دكتوراة برنامج القيادة والإدارة التربوية – جامعة القدس

أ.د/ محمد شعيبات

Prof. Muhammad Shuaibat

جامعة القدس

Doi: 10.21608/ajahs.2025.440882

استلام البحث ٢١ / ٤ / ٢٠٢٥

قبول البحث ١٩ / ٥ / ٢٠٢٥

الفواقة، عائد محمد عبد الله وشعيبات، محمد (٢٠٢٥). دور استخدام اللوح التفاعلي في تنمية المهارات التعليمية واتجاهات طلبة المرحلة الاساسية العليا ومعلميها في مدارس محافظة رام الله والبيرة - فلسطين. ***المجلة العربية للآداب والدراسات الإنسانية***، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، ٩(٣٦)، ١٩٧ – ٢١٤.

http://ajahs.journals.ekb.eg

دور استخدام اللوح التفاعلي في تنمية المهارات التعليمية واتجاهات طلبة المرحلة الاساسية العليا ومعلميها في مدارس محافظة رام الله والبيرة - فلسطين

المستخلص

هدفت هذه الدراسة الى التعرف على دور استخدام اللوح التفاعلي في تنمية المهارات التعليمية واتجاهات طلبة المرحلة الاساسية العليا ومعلميها في المدارس الحكومية والخاصة في محافظة رام الله والبيرة، وقد طبقت هذه الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥. اعتمدت الدراسة على منهج البحث النوعي كمنهج يستخدمه الباحث للدراسة، وقد تم استخدام أدوات المقابلات والملاحظة الصفية وسجل الاستخدام كأدوات للحصول على البيانات المطلوبة وتحليلها، وقد أظهرت نتائج الدراسة التي تم اجراؤها على عدد من مدارس محافظة رام الله والبيرة، وجود دور مرتفع لاستخدام اللوح التفاعلي في تنمية المهارات التعليمية، وكذلك أظهرت الدراسة أيضا ان اتجاهات الطلاب والمعلمين نحو استخدام اللوح التفاعلي كانت مرتفعة بشكل جيد. وقد أوصت الدراسة بناءا على النتائج بضرورة استخدام اللوح التفاعلي الإلكتروني في جميع المدارس الحكومية والخاصة، وضرورة دعم توفير الألواح التفاعلية في العملية التعليمية وبخاصة في المدارس الحكومية والتي تعاني معظمها من قلة الألواح التفاعلية في الفصول الدراسية، كما أوصت الدراسة بأهمية تدريب المعلمين على استخدام الألواح التفاعلية وجعل استخدامها جزءا من تقييم المعلم لاستخدام الوسائل الصفّية المتاحة.

Abstract:

This study aimed to identify the role of using interactive whiteboards in developing educational skills and attitudes among upper primary school students and their teachers in public and private schools in the Ramallah and Al-Bireh Governorate. This study was conducted during the second semester of the 2024-2025 academic year. The study relied on a qualitative research approach as the methodology used by the researcher. Interviews, classroom observations, and usage logs were used to obtain and analyze the required data. The results of the study, which was conducted on a number of schools in the Ramallah and Al-Bireh Governorate, demonstrated a significant role for using interactive whiteboards in developing educational skills. The study also demonstrated that student and teacher attitudes toward using interactive whiteboards were relatively high. Based on the results, the study recommended the use of electronic interactive

ISSN : ***2537-0421*** **eISSN :** ***2537-043X***

whiteboards in all public and private schools and the need to support the provision of interactive whiteboards in the educational process, especially in public schools, most of which suffer from a lack of interactive whiteboards in classrooms. The study also recommended the importance of training teachers on the use of interactive whiteboards and making their use part of the teacher's evaluation of the use of available classroom resources.

المقدمة

تعد العملية التعليمية جزءا هاما من منظومة المجتمع العامة، وهي بذلك تتأثر بالتحولات الإجتماعية والثقافية والإقتصادية، ومن بين هذه التحولات البارزة نجد التقدم التكنولوجي ووسائل الإتصال الحديثة، حيث انعكس ذلك بشكل مباشر على أساليب التعليم والتعلم، وقد فرضت هذه التغييرات والتحولات على النظم التربوية ضرورة التكيف والتجديد لمواكبة هذا التطور، وذلك من خلال استحداث أساليب تعليمية حديثة وتحديث المناهج ووسائل التعليم في مختلف المجتمعات.

يعتبر رفع مستوى تعلم الطلبة وتحصيلهم الهدف الرئيس من عملية التعليم، حيث أن التعليم والتعلم يؤثران في تنمية عقل الطالب ومعارفه ومهاراته واتجاهاته، وللمعلم دور أساسي في نجاح السياسات التعليمية وتطبيقها، حيث أنه يؤثر بصورة مباشرة في تحصيل الطلبة وأدائهم وتنمية شخصياتهم ويزودهم بالخبرات اللازمة والمعارف والمهارات والقيم، وقد ذكرت دلال هوّاش(٢٠٢٠) أن العالم في السنوات الاخيرة شهد تطورات كمية ونوعية في مجال التكنولوجيا وقطاع الاتصالات، حيث أصبح المجال متاحا بشكل كبير لتنمية المعلومات ومعالجتها وتنظيمها وتخزينها من خلال استخدام الحوسبة والتكنولوجيا، وقد وفرت التكنولوجيا الحديثة بيئة غنية للمتعلم سمحت له بحرية التفكير والتجربة والمحاولة والخطأ دون الخوف من التبعات المادية والمعنوية المكلفة المترتبة على ممارسة التجربة، وقد أصبحت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الوقت الحاضر الثقافة الأكثر أهمية لنمو المجتمع وتطوره ورفعته، حيث أنه ومن خلال وسائل الاتصالات الحديثة وشبكات المعلومات أصبحت مقولة أن العالم قرية صغيرة مقولة نلمسها واقعا معاشا في مجتمعاتنا.

بدأت المؤسسات التعليمية ونظرا للتطور الكبير في مجال التكنولوجيا باستخدام تكنولوجيا التعليم والتي ساعدت في تحسين عملية التعليم والتعلم، فزادت من خبرات الطلبة وتوسيعها من خلال تصوير الواقع في ذهن الطالب باستخدام الوسائط

ISSN : 2537-0421 eISSN : 2537-043X

المرئية والحسية والسمعية، وقد وفرت التكنولوجيا الوقت والجهد والمصادر والكلفة وحولت فكرة التعلم من فكرة مملة الى فكرة ممتعة يسهل ترسيخها في عقول الطلبة، وقد أشار ظافر(٢٠٢٠) أن تكنولوجيا المعلومات والإتصالات أصبحت تلعب دورا ملموسا وهاما في جميع مناحي الحياة اليومية بشكل عام وفي التعليم بشكل خاص، حيث ظهرت كثير من المؤسسات التعليمية التي تبنّت استخدام التكنولوجيا كوسائط ناقلة في عملية الاتصال التعليمي، كونها تساعد على ايجاد عملية تعلميّة فعّالة.

إن الدور الهام الذي تؤديه تكنولوجيا المعلومات في العملية التربوية جعل القائمين على إدارة هذه العملية يعلقون آمالا كبيرة على هذه التكنولوجيا، حيث أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عملت على تحسين عملية التدريس وزيادة فعاليته باستخدام العديد من الوسائل التكنولوجية والتقنية المساندة لعملية التعليم، ومن أهم وسائل التكنولوجيا التعليمية اللوح التفاعلي الذي بات مصدرا هاما من مصادر التعليم والتعلم.

على الرغم من أن الألواح التفاعلية تعد تقنية جديدة نسبيًا في التعليم، إلا أنها أصبحت محط اهتمام كبير لا سيما في مجال التعليم في العديد من الدول، حيث أصبح هناك تدفق كبير لهذه الألواح إلى المدارس وبدعم من الجهات الحكومية والخاصة، ويتزايد أيضًا الحماس تجاه الألواح التفاعلية في العديد من الدول النامية ومن بين هذه الدول دولة فلسطين، حيث تسعى المؤسسات التعليمية في فلسطين الى الاستثمار في هذا البرنامج الجديد نظرا لما يقدمه من امكانيات ومزايا تساعد في تحسين جودة التعليم والتعلم، إذ أن تزويد المدارس بألواح الكتابة التفاعلية أصبح من مصادر التعلم الهامة في المدارس، ولهذا حرصت وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية على توفير الألواح التفاعلية للعديد من المدارس الحكومية وتدريب المعلمين على استخدامها في الحصص المدرسية بما يخدم تطوير العملية التعليمية وتسهيل عملية وصول المعلومات للطلبة بشكل تفاعلي يساعدهم على الفهم والإدارك .

مفهوم اللوح التفاعلي :

يمكننا وصف الألواح التفاعلية بأنها شاشات كبيرة حساسة تسمح للمعلمين والطلبة بعرض ومعالجة وإنشاء وتوزيع الدروس بطريقة إلكترونية، ويمكن التعامل مع بعض هذه الشاشات من خلال اللمس اليدوي ، ويمكن وصل هذه الألواح التفاعلية بـأجهزة الكمبيوتر المكتبية والشبكية، والتي تجمع بين وظائف الصوت والصورة والعرض والتفاعل القائم على استخدام الكمبيوتر في الفصول الدراسية.

إن اللوح التفاعلي يعرّف بأنه أحد الأجهزة المصنفة ضمن أجهزة العرض الإلكترونية والتي يمكن للمعلم استخدامها والكتابة عليها باستخدام أقلام خاصة مرفقة بالجهاز، كما يمكن للطلبة استخدام اللوح التفاعلي في حل التمارين والواجبات الصفية.

ISSN : 2537-0421 eISSN : 2537-043X

الأهمية التربوية للوح التفاعلي

يعد اللوح التفاعلي من أهم وسائل التكنولوجيا التربوية الحديثة، وقد تناولت العديد من الأدبيات التربوية المعاصرة أهمية اللوح التفاعلي التربوية والتي يمكن تلخيصها فيما يلي :

١. **اللوح التفاعلي يساعد في توفير الوقت والجهد للمعلمين :** حيث يوفر اللوح التفاعلي الوقت والجهد للمعلم، فالمعلم دون استخدام اللوح التفاعلي يحتاج الى كثير من الوقت والجهد لتوضيح أفكاره من خلال الرسم اليدوي أو استخدام البطاقات الورقية لتوضيح المفاهيم للطلبة، بينما عند استخدام المعلم للوح التفاعلي فإن توضيح الأفكار يغدو أسهل بكثير من خلال إرفاق الرسومات والبطاقات والصور التوضيحية من خلال ارفاق الصور من الحاسوب الى اللوح التفاعلي.

٢. **يساهم اللوح التفاعلي في حل مشكلة تغيّب بعض أعضاء الهيئة التدريسية :** حيث أن استخدام اللوح التفاعلي يساعد في حل مشكلة نقص الكادر التعليمي، فمن خلال اللوح التفاعلي يمكن لمعلم بديل أن يقوم بإعادة نشر درس من الدروس المسجلة على اللوح التفاعلي للطلبة في حال تغيب أحد المعلمين لأي سبب طارئ.

٣. **يساعد اللوح التفاعلي في تكرار بعض الدروس للطلبة ومشاركة المعلم للدروس مع الطلبة :** حيث يمكن للمعلم من خلال استخدام اللوح التفاعلي ان يقوم بتسجيل الدرس الذي يقوم بشرحه وأن يعيد عرض هذا الدرس للطلبة حتى يتمكنوا من الدرس، كما يمكن أن يشارك المعلم الدرس مع الطلبة عبر وسائل التواصل المستخدمة مع الطلبة.

٤. **يزيد اللوح التفاعلي امكانية التعاون بين المعلمين :** فمن خلال استخدام اللوح التفاعلي يمكن تعزيز عملية التعاون الأكاديمي بين المعلمين، حيث يتيح اللوح التفاعلي الفرصة لتبادل المادة التعليمية المشروحة للطلبة.

٥. **اعطاء المعلمين فرصة للتعبير وتحفيزهم على المشاركة :** تكمن أهمية اللوح التفاعلي في اعطاء المعلمين الفرصة للتعبير عن آرائهم وذلك من خلال استخدامهم لمزايا الألواح التفاعلية العديدة، وكذلك تحفز الألواح التفاعلية المعلمين للمشاركة الفاعلة لأفكارهم.

٦. **يعمل اللوح التفاعلي في تسهيل عملية شرح المواد العلمية للطلبة :** للألواح التفاعلية دور هام جدا في تدريس المواد بشكل عام، ولكن استخدام الأواح التفاعلية مهم جدا في تدريس المواد الدراسية العلمية كالرياضيات والفيزياء

ISSN : 2537-0421 eISSN : 2537-043X

والعلوم والمواد التي تعتمد على الرسومات التوضيحية والبيانية بشكل خاص، فعلى سبيل المثال لا الحصر يستخدم اللوح التفاعلي في مادة الرياضيات لتوضيح الرسومات الهندسية وتمثيل الاقترانات بصورة دقيقة، وايضا للوح التفاعلي أهمية كبرى في توضيح مادة العلوم ونشر صور واضحة عن جسم الانسان ومكوناته التي يصعب توضيحها باستخدام السبورة العادية.

الدراسات السابقة :

تحدثت العديد من الدراسات عن دور التكنولوجيا في العملية التربوية بشكل عام، ودور استخدام الألواح التفاعلية بشكل خاص ومن أهم هذه الدراسات :

دراسة ظاهر (٢٠١٢) : هدفت هذه الدراسة الى معرفة تصورات المعلمين لاستخدام الألواح التفاعلية في التدريس والتعلم في مدارس القطاع العام والخاص في فلسطين بهدف معرفة الفروقات في وجهات النظر بين اولئك الذين يستخدمون الألواح التفاعلية للتدريس وبين اولئك الذين لايستخدمونه، وقد استخدمت الدراسة الإستبانة كأداة لجمع المعلومات، وتكونت عينة الدراسة من (٢١٧) معلما ومعلمة من المدارس الثانوية، وقد أظهرت النتائج انه لاتوجد فروقات دالة احصائيا لاستخدام اللوح التفاعلي في الفصول الدراسية.

دراسة بسيسو(٢٠١٣) : حيث هدفت هذه الدراسة الى معرفة اتجاهات المعلمين لاستخدام اللوح التفاعلي في في العملية التعليمية، وقد تكونت عينة الدراسة من (٤٣) معلما ومعلمة في مدرسة بشير الريّس الثانوية للبنات في مدينة غزّة بفلسطين، وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود اتجاهات عالية نحو استخدام اللوح التفاعلي في العملية التعلمية .

دراسة كينول ومورجان (٢٠١٣) : حيث هدفت هذه الدراسة لمعرفة اتجاهات الطلبة المعلمين نحو استخدام اللوح التفاعلي في التدريس في جامعة ويلز سوانسي بالمملكة المتحدة، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي وتكونت عينة الدراسة من (٦٩) طالبا وطالبة ممن يدرسون مهنة التعليم في كلية التربية في جامعة ويلز سوانسي بالممكلة المتحدة، وقد أظهرت النتائج أن هناك اتجاهات مرتفعة لدى الطلبة المعلمين لاستخدام الألواح التفاعلية .

دراسة هوّاش (٢٠١٨) : هدفت هذه الدراسة الى التعرف الى دور استخدام اللوح التفاعلي في تنمية المهارات التعليمية واتجاهات طلبة المرحلة الأساسية العليا ومعلميها في مدارس لواء الجامعة بالأردن، وقد استخدمت الدراسة الأستبانة كأداة للحصول على البيانات المتعلقة بموضوع الدراسة وتحليلها، وأظهرت نتائج هذه الدراسة وجود دور مرتفع لإستخدام اللوح التفاعلي في تنمية المهارات التعليمية من وجهة نظر المعلمين ، كما أظهرت النتائج أيضا بأن اتجاهات الطلبة والمعلمين نحو استخدام اللوح التفاعلي كانت مرتفعة ، وقد أوصت الدراسة بضرورة تفعيل استخدام اللوح التفاعلي في العملية التعليمية وخاصة في المدارس الحكومية .

ISSN : 2537-0421 eISSN : 2537-043X

دراسة ظافر (٢٠٢٠) : هدفت هذه الدراسة الى التعرف على أثر استخدام اللوح التفاعلي على مستوى التحصيل الدراسي والإتجاه نحو مادة العلوم العامة لدى طلاب الصف الخامس الأساسي في مدرسة ذوقان الهنداوي الثانوية في الاردن، وقد استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي لاستقصاء أثر استخدام اللوح التفاعلي في تحصيل طلبة الصف الخامس الأساسي في مادة العلوم كما استخدم المنهج المسحي الوصفي في استقصاء الاتجاهات نحو اللوح التفاعلي، وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود تحسن في تحصيل الطلبة بعد استخدام اللوح التفاعلي في شرح مادة العلوم، كما أشارت النتائج الى ان اتجاهات الطلبة نحو استخدام اللوح التفاعلي كانت مرتفعة وهو ما يعني بأن استخدام اللوح التفاعلي قد ساهم في تشوق الطلبة ورغبتهم للمشاركة في الحصص التي يستخدم فيها المعلم اللوح التفاعلي، وأوصت الدراسة بضرورة قيام القيادات التربوية بادخال اسلوب التعليم الالكتروني في التعليم وخصوصا الالواح التفاعلية، كما أوصت الدراسة بضرورة حث المعلمين على الاستفادة واستخدام الالواح التفاعلية في الحصص المدرسية مما يسهم في تشجيع الطلبة على المشاركة ويساعد المعلمين على توضيح المواد الدراسية بشكل أفضل.

التعقيب على الدراسات السابقة :

من خلال الدراسات السابقة يمكن القول بأن معظم الدراسات تناولت موضوع استخدام اللوح التفاعلي واهميته في تنمية المهارات التعليمية، كما بحثت الدراسات السابقة أيضا اتجاهات المعلمين نحو استخدام اللوح التفاعلي في عملية التدريس، وتناولت الدراسات السابقة أيضا اتجاهات الطلبة لاستخدام اللوح التفاعلي ومعرفة مدى تحصيلهم بعد استخدام اللوح التفاعلي في تدريسهم، وقد استفاد الباحث من الدراسات السابقة في تصميم البحث وتحديد أهميته وأهدافه، كما تبين للباحث من خلال اطّلاعه على الدراسات السابقة بتعدد الأدوات المستخدمة في الدراسات السابقة والتي تنوّعت بين الإستبانة والمقابلة والملاحظة والاختبارات، كما وتعددت مناهج البحث العملي في الدراسات السابقة.

مشكلة الدراسة وأسئلتها

بعد التطور الهائل في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كان لابد من دمج التكنولوجيا في عملية التعليم لمواكبة التغيرات والتطورات الحاصلة في المجتمع، ومن أهم هذه التكنولوجيا استخدام الألواح التفاعلية في التدريس، وتحاول الدراسة الاجابة على الأسئلة التالية:

ISSN : 2537-0421 eISSN : 2537-043X

- ما دور استخدام اللوح التفاعلي في تنمية المهارات التعليمية من وجهة نظر طلبة المرحلة الأساسية العليا في المدارس الحكومية والخاصة في محافظة رام الله والبيرة ؟
- ما اتجاهات طلبة المرحلة الأساسية العليا نحو استخدام اللوح التفاعلي ؟
- ما اتجاهات معلمي المرحلة الاساسية العليا نحو استخدام اللوح التفاعلي ؟

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة الحالية الى معرفة :

- دور استخدام اللوح التفاعلي تنمية مهارات طلبة المدارس الأساسية العليا التعليمية في مختلف المواد الدراسية الأدبية والعلمية من وجهة نظر الطلبة أنفسهم.
- دور استخدام اللوح التفاعلي تنمية مهارات طلبة المدارس الأساسية العليا التعليمية في مختلف المواد الدراسية الأدبية والعلمية من وجهة نظر المعلمين.
- اتجاهات طلبة المدارس الأساسية العليا نحو استخدام اللوح التفاعلي في الفصول الدراسية.
- اتجاهات معلمي المدارس الأساسية العليا نحو استخدام اللوح التفاعلي في الفصول الدراسية.

أهمية الدراسة

تنبع أهمية هذه الدراسة من مواكبتها للتغيرات المتسارعة في العملية التعليمية التعلمية، حيث يمكن ان تسهم هذه الدراسة في معرفة مدى استخدام الألواح التفاعلية في المدارس الأساسية التابعة لوزارة التربية والتعليم في محافظة رام الله والبيرة، كما تسهم الدراسة أيضا في معرفة الاثار التعليمية المترتبة على استخدام اللوح التفاعلي في الفصول الدراسية، ومدى مساعدة اللوح التفاعلي في تحقيق أهداف العملية التعليمية من تحصيل الطالب للمعارف والمهارات اللازمة، وتكمن أهمية الدراسة في ترجمة التوجهات التربوية الحديثة الساعية لادخال التكنولوجيا في التعليم من خلال تركيزها على نوع واحد من أنواع هذه التكنولوجيا الا وهو اللوح التفاعلي والذي أصبح مستخدما بشكل كبير في العديد من الدول.

المصطلحات والتعريفات الاجرائية

- **دور:** مجموعة الاعمال والتوجيهات والانشطة والنصائح والتنبيهات التي تؤدي لتحقيق أهداف معينة.
- **استخدام:** الدرجة التي يستخدم بها معلمو المرحلة الاساسية العليا اللوح التفاعلي .
- **اللوح التفاعلي:** احد الاجهزة المصنفة ضمن أجهزة العرض الالكترونية .
- **المهارات التعليمية:** مجموعة من القدرات والمهارات الاساسية التي تتوافر لدى المعلمين .

ISSN : 2537-0421 eISSN : 2537-043X

- **الاتجاهات:** مجموعة من المعتقدات والمشاعر والرغبات تتكون عند الفرد نتيجة عوامل مختلفة توجه السلوك سلبا او ايجابا نحو شيء ما .

حدود الدراسة

- الحدود البشرية : اقتصرت الدراسة على طلبة المرحلة الاساسية العليا للصفوف الثامن والتاسع والعاشر للعام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥ والبالغ عددهم ١٨٠ طالبا وعدد من معلميهم البالغ عددهم ٢٢ معلما.
- الحدود المكانية : اقتصرت الدراسة على مدارس ذكور بيت عور الثانوية، بنات بيت عور الثانوية ، مدرسة ذكور الصينية الثانوية، مدرسة أمين الحسيني الأساسية العليا .
- الحدود الزمانية: تم تطبيق هذه الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥

منهجية الدراسة

استخدم الباحث منهج البحث النوعي لاستكشاف وجهات نظر المشاركين في الدراسة، وهذا المنهج هو الأكثر مناسبة لدراسة جدوى استخدام اللوح التفاعلي في المدارس المشاركة، وقد تم استخدام الأدوات التالية في جمع المعلومات وتحليلها وهي:

- **تحليل الوثائق:** حيث استخدمت اداة تحليل الوثائق من خلال سجل الاستخدام للوح التفاعلي كأداة للحصول على المعلومات حول مدى استخدام اللوح التفاعلي في المدارس المستهدفة للدراسة.
- **الملاحظات الصفيّة:** تم استخدام أداة الملاحظة المباشرة من خلال القيام بالزيارات الصفية الغير منسقة مسبقا مع المدرسين وتدوين الملاحظات حول استخدام اللوح التفاعلي في الصفوف الدارسية.
- **المقابلات مع المعلمين:** قام الباحث باجراء عدة مقابلات مع المعلمين المشاركين في البحث، وقد تم تقسيم المقابلات إلى ثلاث أنواع من المقابلات وهي:

المقابلات الأولية: والتي هدفت الى الحصول على معلومات عن المعلمين المشاركين في الدراسة ومهاراتهم التكنولوجية وخبراتهم التعليمية.

المقابلات المعمّقة: هدفت هذه المقابلات الى الحصول على إجابات من المعلمين على الملاحظات التي تم تدوينها من خلال المشاهدات الصفية والتفسيرات على التساؤلات الخاصة باستخدام الالواح التفاعلية.

ISSN : 2537-0421 eISSN : 2537-043X

المقابلات النهائية: قام الباحث باجراء مقابلات نهائية مع المعلمين المشاركين في الدراسة وذلك بهدف جمع أفكار المعلمين النهائية وتوصياتهم واتجاهاتهم حول استخدام اللوح التفاعلي في الصفوف الدراسية المستهدفة.

ملخص طرق جمع المعلومات

قام الباحث باستخدام عدة طرق للحصول على المعلومات التي تساعد في اتمام هذا البحث، ومن أهم طرق جمع المعلومات التي اعتمد عليها الباحث ما ورد في الجدول رقم (١) الآتي:

جدول رقم (١): طرق جمع المعلومات

الطريقة	التفاصيل
مقابلات أولية	تم إجراء مقابلة أولية مع كل معلم لجمع المعلومات الأساسية والمعلومات حول الخبرة المهنية لكل معلم ومهارات تكنولوجيا المعلومات والمهارات الأولية لاستخدام اللوح التفاعلي.
الملاحظات الصفية	قام الباحث بحضور الحصص الصفية في الصفوف التي تم استخدام اللوح التفاعلي فيها، وقام بتدوين الملاحظات وقد كانت الزيارات دون موعد مسبق.
مقابلات معمقة	قام الباحث باجراء مقابلات معمقة مع المعلمين الذين استخدموا اللوح التفاعلي خلال عملية التدريس، وقام الباحث بتدوين الملاحظات وتفسيرات المعلمين لبعض الانشطة التي يدعمها اللوح التفاعلي .
سجل الاستخدام	قام الباحث باستخدام سجل استخدام اللوح التفاعلي لتتبع استخدام المعلمون للوح التفاعلي، حيث سجّل المعلمون المواضيع التي قاموا بتدريسها من خلال استخدام اللوح التفاعلي، وتم تحليل هذا السجل لفهم نمط استخدام اللوح التفاعلي على مدار شهر واحد من الفصل الدراسي الثاني.
مقابلات نهائية	تم اجراء مقابلات نهائية مع كل معلم من المعلمين المشاركين في استخدام اللوح الالكتروني لجمع أفكارهم النهائية حول استخدامهم للوح الالكتروني .

سياق البحث

تم اجراء البحث في عدد من الصفوف الدراسية في مدرسة ذكور بيت عور الثانوية، مدرسة بنات بيت عور الثانوية، مدرسة ذكور الصينية الثانوية، مدرسة أمين الحسيني الأساسية العليا، وقد قام الباحث بالتخطيط لإجراءات البحث العملية، وقد قرر الباحث اختيار ٤ معلمين ومعلمتان ، حيث أن هؤلاء المعلمون قاموا باستخدام اللوح التفاعلي خلال الفصل الدراسي الأول ، ووافقوا مشكورين على أن يشاركونا تجاربهم في استخدام اللوح التفاعلي من خلال السماح للباحث بإجراء المقابلات معهم

ISSN : 2537-0421 eISSN : 2537-043X

ومشاهدة بعض الحصص الصفية التي قاموا بتدريسها باستخدام اللوح الإلكتروني التفاعلي.

المشاركون في البحث

شارك في البحث ٤ معلمون ومعلمتان، وقد تم إجراء مقابلات أولية مع هؤلاء المعلمون ، وقد طلب منهم في هذه المقابلات المعلومات الخاصة بكل معلم من حيث سنوات الخبرة، والصفوف التي يقومون بتدريسها، وكذلك طلب من كل معلم أن يقوم بالوصف الذاتي لمهارات استخدام التكنولوجيا الخاصة به، وهذه المعلومات حول المعلمين المشاركين في البحث ومهاراتهم مهمة جدا في التعرف الى الخبرة المهنية لدى المعلمين المشاركين في البحث ومهاراتهم في استخدام التكنولوجيا، والجدول رقم (٢) الآتي يوضّح ما تم الحصول عليه من معلومات خاصة بالمعلمين المشاركين بالدراسة وذلك من خلال المقابلات الأولية التي تم اجراؤها مع المعلمين.

جدول رقم (٢): المعلومات الخاصة بالمعلمين المشاركين بالدراسة

اسم المعلم (اسم مستعار)	الصف الدراسي	سنوات الخبرة	الوصف الذاتي لمهارات استخدام التكنولوجيا
أحمد	٨	٧	يتمتع بالكفاءة والثقة في استخدام التكنولوجيا
عمر	٩	٤	يتمتع بمهارات تكنولوجية عالية
امل	٨	٢	تتمتع بمهارة محدودة في استخدام التكنولوجيا
عبير	١٠	٥	ليس لديها أي مهارات في مجال استخدام التكنولوجيا
حسين	٩	٣	مهارات بسيطة في استخدام الحاسوب
أمير	١٠	١	مهارات عالية في استخدام الحاسوب

النتائج :

مدى الاستخدام:

توفر سجلات الاستخدام التي أكملها المشاركون دليلاً على مدى استخدام المعلمين للألواح التفاعلية خلال فترة الدراسة، حيث يبين الجدول رقم (٣) الآتي مدى استخدام اللوح التفاعلي لكل معلم، كما يُظهر الجدول إجمالي الدقائق المستخدمة للوح التفاعلي خلال شهر واحد من الفصل الدراسي الثاني، والنسبة المئوية من وقت التعليم وعدد الدروس التي تم استخدام اللوح التفاعلي فيها.

ISSN : 2537-0421 eISSN : 2537-043X

جدول (٣): مدى استخدام المعلمين للألواح التفاعلية في الفصول الدراسية

المعلم	الصف	الدقائق	النسبة المئوية من وقت التعليم	عدد الدروس
احمد	٨	٤٢٠	%٧٠	١٥
عمر	٩	٢٣٦	%٣١	١٩
أمل	٨	٧٢	%١٠	١٢
عبير	١٠	٨٤	%١٥	١٤
حسين	٩	٦٨	%١٣	١٣
أمير	١٠	٣٧٦	%٤٧	٢٠

من خلال الجدول (٣) يظهر بأن معلم الصف الثامن أحمد والذي يتمتع بأكبر قدر من الخبرة في التدريس والذي وصف نفسه بأنه يتمتع بقدر كبير من الكفاءة التقنية والثقة المستخدمة في اللوح التفاعلي قام باستخدام اللوح التفاعلي بنسبة ٧٠% من وقت التعليم، فيما كان المعلم أمير قد استخدم اللوح التفاعلي بنسبة ٤٧% من وقت التعليم، بينما كانت النسبة الأقل في استخدام اللوح التفاعلي لدى المعلمة أمل والتي استخدمت اللوح التفاعلي بنسبة ١٠% من وقت التعليم.

المشاهدات الصفية :

تمت ملاحظة ما مجموعه ٢٢ درسًا كاملاً، بحيث شملت دروسًا في الرياضيات (٦ دروس)، والعلوم العامة (٤ دروس)، واللغة الانجليزية (٣ دروس)، والدراسات الجغرافية (٣ دروس)، والتكنولوجيا (٣ دروس)، واللغة العربية (٣ دروس).

أشار تحليل الملاحظات الميدانية إلى أنماط التحكم في اللوح التفاعلي، حيث كان المعلم هو المسيطر الوحيد على استخدام اللوح التفاعلي في ١٣ درس، بينما تقاسم المعلمون والطلاب السيطرة في ٩ دروس.

على الرغم من استمرار التحكم في الدرس وتسهيل تبادل الأدوار بين الطلاب، الا ان الاستراتيجيات التي يستخدمها المعلمون لإدارة استخدام الطلاب للوح التفاعلي كانت بحاجة الى عدالة أكبر بين الطلبة.

قدم تحليل الملاحظات الميدانية مؤشرات حول الأدوات والموارد المستخدمة في الدروس والتي ييسرها استخدام اللوح التفاعلي .

في أغلب الأحيان تم استخدام تحميل صفحات الكتاب المدرسي كما هو من خلال اللوح التفاعلي خاصة في المواد الأدبية، كما تم استخدام الصور التي تم إعدادها مسبقا من قبل المعلمين في بعض الدروس .

عاد المعلمون أيضًا إلى الدروس المحفوظة في تسجيلات اللوح التفاعلي أكثر من مرة، واعتمد المعلمون المشاركون مجموعة من استراتيجيات التدريس عند استخدامهم للوح التفاعلي.

ISSN : 2537-0421 eISSN : 2537-043X

المفاهيم التي تعقبها أنشطة طلابية فردية غالبا ما كانت عبارة عن تمارين موجودة في كتبهم، وقد أعطى المعلم إجابات التمارين ومناقشتها مع الطلبة باستخدام اللوح التفاعلي.

تم تقديم أنواع أخرى من استراتيجيات التدريس التي يسهلها اللوح التفاعلي من أجل توفير التحفيز والتشجيع للدرس، وهذه الاستراتيجيات كان لها مجموعة من التعليمات الخاصة بكل درس، كما وتم تفعيل الأنشطة الفردية المفتوحة مثل البحث على الإنترنت والألعاب التعليمية.

تمت ملاحظة بعض المشكلات العملية والتقنية باستخدام اللوح التفاعلي وكانت المشكلة العملية هي تطوير مهارات الطلاب في تشغيل اللوح التفاعلي وتحديد وسحب الأشياء أو النص، واستخدام أقلام خاصة للكتابة.

ظهر عدد قليل من المشاكل التقنية التي تمت ملاحظتها ومواجهتها مثل تعطل شبكة الانترنت أثناء شرح بعض الدروس.

المقابلات المعمقة

تم استخدام مقابلات معمّقة مع المعلمين المشاركين خلال الفصل الدراسي لاستخلاص آراء المعلمين ، وقد أوضح المعلم أحمد أن استخدام اللوح التفاعلي قد أحدث فرقا كبيرا في التفاعل الصفي، لأنه ليس من الضروري أن يكون هناك وقت خاص في مختبر الحاسوب للقيام بالتجارب والشروحات التي تمت من خلال استخدام اللوح التفاعلي في الغرف الصفيّة.

أشارت الملاحظات التي تم جمعها من خلال المقابلات إلى أن الطلاب بشكل عام لم يواجهوا أي صعوبة في استخدام اللوح التفاعلي، واستطاعوا التركيز على أداء مهامهم التعليمية بسهولة من خلال استخدام اللوح التفاعلي.

لقد أضافت شبكة الإنترنت بعدا آخر للتدريس في الفصل الدراسي بحيث يستطيع الجميع القيام بالمهام من خلال استخدام الشبكة العنكبوتية، وقد ذكر المعلم أحمد أنه قام بمساعدة الطلبة ومنحهم بعض الخبرة في استخدام الوسائط المتعددة لتعزيز تعلمهم.

عمل المعلم أحمد على تطوير محو الأمية الحاسوبية للطلبة من خلال تدريبهم على استخدام الحاسوب بشكل جيد، حيث قام بمساعدة الكثير من الطلبة والمعلمين على استخدام اللوح التفاعلي وهو ما جذبهم لهذا النوع من الوسائط وجعلهم متحمسين للحصة الدراسية التي يستخدم فيها اللوح التفاعلي.

استخدمت المعلمة أمل اللوح التفاعلي في شرح مادة الدراسات الجغرافية من خلال استخدام الخرائط التوضيحية الملونة والتي لها دور كبير في توضيح أفكار

ISSN : 2537-0421 eISSN : 2537-043X

الدراسات الجغرافية، كما عملت على استخدام اللوح التفاعلي في تمكين الطلبة من المشاركة في تحديد المواقع الجغرافية وشرح التضاريس بشكل أفضل باستخدام الرسومات الملونة والتوضيحية.

أوضح المعلم أمير أنه استخدم اللوح التفاعلي في الرياضيات بشكل كبير، فقد استخدم المعلم أمير موقعًا على الإنترنت يحتوي على اختبارات الهندسة والرسومات الخاصة بالاقترانات كتطبيق جيوجيبرا لتزويد الطلبة بالرسومات الخاصة بالاقترانات، وقد تدرب الطلبة على استخدامها بشكل جيد مما جعل ممارسة مهارات الرياضيات ممتعا للطلبة .

استخدم المعلم أمير أيضا اللوح التفاعلي بشكل كبير في رسم الاشكال الهندسية والمجسمات التي كان يصعب توضيحها للطلبة من خلال الرسم اليدوي، فالرسومات ثلاثية الأبعاد والرسومات المتداخلة كان من الصعب توضيحها من خلال استخدام اللوح اليدوي العادي، ولكن مع استخدام اللوح التفاعلي تمكن المعلم أمير من توضيح الدروس التي قام بشرحها باستخدام اللوح التفاعلي بسهولة واتقان.

أوضح المعلم حسين بأنه قام باستخدام اللوح التفاعلي في شرح العديد من الدروس في اللغة الأنجليزية، وقد تمكن من خلال استخدام اللوح التفاعلي من كتابة واستحضار العديد من الأسئلة الموضوعية بحيث أن الطالب عندما يختار اجابة خاطئة يشير البرنامج الى أن الاختيار خاطئ، وهذا جعل الطلبة يجربون استخدام اللوح التفاعلي بمتعة وكرروا الاجابات أكثر من مرة الى أن رسخت الاجابات الصحيحة في عقولهم.

كما تم استخدام اللوح التفاعلي في حصة اللغة الانجليزية في دروس المحادثة والتي كانت من خلال اشراك حوارات عبر الانترنت وسماع الطلبة للحوارات بشكل دقيق وكانت هذه الطريقة طريقة رائعة في تعلم الطلبة للنطق السليم للألفاظ والمعاني في اللغة الانجليزية.

ذكر المعلم حسين أن استخدام اللوح التفاعلي في دروس اللغة الانجليزية جعلها أكثر متعة ومتقبلة من الطلبة بشكل كبير، خاصة من حيث التفاعل والنشاط الصفي وهو ما ادى الى تحسن كبير في أداء الطلبة.

في مادة العلوم استطاع المعلم عمر أن يستخدم الرسومات الخاصة بجسم الانسان وتكبيرها وتوضيحها للطلبة من خلال استخدام اللوح التفاعلي، كما أن الطلبة استطاعوا من خلال استخدام اللوح التفاعلي كتابة الاجزاء الدقيقة على مجسم جسم الانسان، وكان استخدام اللوح التفاعلي في درس العلوم أيضا مهما جدا في توضيح قوانين الحركة والتصادمات في مادة الفيزياء، حيث تمكن المعلم عمر من خلال استخدامه للوح التفاعلي أن يرفق فيديوهات مصورة تعليمية تبين وتوضح قوانين الحركة والتصادمات، وهو ما جعل الطلبة متشوقون دوما لدرس العلوم.

ISSN : 2537-0421 eISSN : 2537-043X

قامت المعلمة عبير باستخدام اللوح التفاعلي في دروس اللغة العربية الا ان استخدامها لهذا اللوح التفاعلي اقتصر على تحميل الكتاب ووضعه بصورة مكبرة أمام الطلبة ولم يكن التفاعل من الطلبة كبيرا.

المقابلات النهائية

في المقابلات النهائية مع المعلمين المشاركين في استخدام اللوح التفاعلي، تم التطرق الى مدى فاعلية استخدام اللوح التفاعلي في تدريس المواد التي تم ذكرها سابقا ، حيث ذكر المعلمون بأن استخدام اللوح التفاعلي قد أسهم بتسهيل العملية التعليمية بشكل لافت، كما أن المعلمون قد شعروا بأن اللوح التفاعلي يقدم مهارات عالية في التخطيط للدرس واعداده، وقد لاحظ المعلمون أن تحضير الدروس باستخدام اللوح التفاعلي كان أسرع من التحضير اليدوي.

ذكر المعلمون بأن اللوح التفاعلي اتاح لهم الكتابة بشكل متواصل على اللوح دون الحاجة لمسح اللوح ، وهو ما أعطى ميزة بامكانية الرجوع لكل ما تم كتابته وشرحه في الحصة الدراسية .

أشار المعلمون بأن التنقل بين الدروس أصبح أسرع باستخدام برنامج smart notebook والذي يمكن المعلمين من تسجيل ما تم انجازه خلال الفصل الدراسي وحفظه، بحيث تصبح امكانية العودة اليه سهلة ومتاحة للجميع.

رأى المعلمون أن استخدام اللوح التفاعلي يسهل مشاركة الطلاب في الحصة الدراسية، وقد أوضح المشاركين أن غالبية الطلبة يرغبون في تجربة اللوح التفاعلي وهو ما أدى الى مستويات عالية من مشاركة الطلبة في الدروس التفاعلية.

ذكر المعلمين أنه ومن خلال استخدام الألواح التفاعلية فإن الطلبة قد اكتسبوا مهارات التكنولوجيا واستخدام الحاسوب، واستطاع الطلبة مشاركة المعلومات فيما بينهم، كما أن مشاركة الدروس التفاعلية بين الطلبة باتت أسهل بكثير من خلال استخدام وسائل التواصل المختلفة.

ذكر المعلمون أيضا أن التحديات التقنية وإدارة الفصل الدراسي باستخدام اللوح التفاعلي في البداية قد ارتبطت بمخاوف أولية بشأن اللوح التفاعلي، إلا أنه وبعد استخدامه أصبح المعلمون والطلاب مرتاحين ومتشوقين لاستخدامه.

أشار بعض المعلمين أن استخدام اللوح التفاعلي في شرح الدروس قد ساعد على التفكير بطريقة مختلفة عن الطريقة التقليدية، وقد استخدمت طريقة التجربة والخطأ كطريقة يسهل استخدامها من خلال استخدام اللوح التفاعلي.

ISSN : 2537-0421 eISSN : 2537-043X

مناقشة النتائج

تكشف هذه النتائج عن التأثير المبكر لألواح الكتابة التفاعلية في الفصول الدراسية الستة المستهدفة ، حيث تم استخدام الألواح التفاعلية بدرجات متفاوتة من قبل معلمو الفصول الدراسية .

تشير هذه النتائج إلى أن المعلمين قاموا بسهولة بدمج اللوح التفاعلي في الفصول الدراسية المعتادة، وقد وجد المعلمون أن اللوح التفاعلي له فوائد عملية فورية بالنسبة لهم، حيث ساعدهم اللوح التفاعلي في مهام التدريس الروتينية، مثل إعداد وعرض المواد بطريقة شيقة وممتعة للطالب.

اللوح التفاعلي ساعد على توفير الوقت في الحصة الدراسية حيث أن المعلمين يرفقون المادة العلمية دون الحاجة لكتابتها، حيث يتميز اللوح التفاعلي بالقدرة على عرض التمارين أو التعليمات على السبورة مما يوفر المزيد من الوقت والذي كان يهدر في كتابة التمارين سابقا.

من خلال اللوح التفاعلي أصبح بإمكان المعلم مشاركة المادة العلمية المشروحة وارسالها لكل طالب بيسر وسهولة.

يشار أيضا الى ان المواد الإلكترونية المستخدمة في عملية التعليم يمكن استدعاؤها بسرعة على الشاشة مما جعل وتيرة الدروس أسرع وبشكل كبير، وأصبحت الاستفادة من وقت الحصة الدراسية أكبر بكثير من الشرح التقليدي للحص الدراسية التي كانت معتمدة سابقا، كما أن الانتقال بين الدروس بات يحدث بشكل أسرع وأكثر سلاسة.

إن هذه الفوائد المترتبة على استخدام اللوح التفاعلي أدت إلى ارتفاع مستوى قبول هذه التكنولوجيا الجديدة كما ذكر المعلمون المشاركون في هذه الدراسة، كما وتشير ملاحظات الدروس وتعليقات المعلمين إلى ذلك.

ساعد استخدام اللوح التفاعلي في عملية الإصلاح التربوي بسبب إدخال التكنولوجيا الجديدة، علاوة على ذلك أشارت المقابلات التي تمت مع المعلمين إلى أن هناك دائمًا مجالًا للتحسين في ممارسات التدريس واعتبر المعلمون أن الأساليب التربوية الحديثة ناجحة بالفعل.

أفادت الدراسة بأن الطلاب استطاعوا المشاركة على اللوح التفاعلي، وذلك بدعم وتوجيه وارشاد من معلميهم في الفصل الدراسي.

خاتمة

قام المعلمون الذين شاركوا في هذه الدراسة بدمج استخدام اللوح التفاعلي في مدارسهم الحالية، حيث طبق المعلمون ممارسات التدريس المستخدمة في المقام الأول لدعم التدريس في الفصل بأكمله، خاصة لتقديم المحتوى أو الأنشطة النموذجية.

ISSN : 2537-0421 eISSN : 2537-043X

كانت التأثيرات الرئيسية على الدروس تتمثل في زيادة استخدام الإنترنت والبرمجيات والموارد المرئية كجزء من الدروس، ونمذجة ومناقشة مهارات تكنولوجيا المعلومات ونمذجة مهارات البحث على الإنترنت.

وكانت التغييرات الرئيسية للمعلمين هي تقليل وقت التحضير وزيادة القدرة لإعداد الدروس في المنزل، والقدرة على تسجيل محتوى الدرس لإعادة استخدامه لاحقًا، وسارت الدروس بوتيرة أسرع داخل الصف الدراسي.

تشير النتائج إلى مستويات عالية من التكامل والقبول لهذه التكنولوجيا والذي قد حقق العديد من المزايا التي يتمتع بها المعلمون باستخدام اللوح التفاعلي في فصولهم الدراسية.

ولهذه الدراسة أهمية في التحقق من ممارسات التعليم والتعلم باستخدام اللوح التفاعلي في عدد من الفصول الدراسية.

هذه الدراسة تساهم أيضًا في المضي قدما في تشجيع المدارس على اعتماد اللوح التفاعلي في كل الفصول الدراسية لما لها من فوائد هامة .

التوصيات والمقترحات

بالاعتماد على نتائج الدراسة يوصي الباحث بما يلي :

١. تشجيع استخدام اللوح التفاعلي في العملية التعليمية من قبل المعلمين والطلبة كوسيلة لجذب انتباه الطلبة وزيادة تفاعلهم ومشاركتهم في العملية التعليمية مما ينعكس ايجابا على تفاعلهم ومشاركتهم في العملية التعليمية.
٢. تنظيم ورشات عمل تدريبية للمعلمين والطلبة في المدارس الحكومية والخاصة لاستخدام اللوح التفاعلي في التدريس الصفي وبيان دوره واهميته في عملية التعلم والتعليم.
٣. توفير المزيد من الالواح التفاعلية في الغرف الصفية حيث يتيح ذلك للمعلمين والطلبة الاستخدام الكافي لما فيه من فوائد تربوية عديدة.
٤. الزام المعلمين باستخدام اللوح التفاعلي كجزء هام من العملية التعليمية، وجعل استخدام المعلم للوح التفاعلي جزءا من تقييم المعلم من قبل المشرفين التربويين.
٥. تحسين اتجاهات المعلمين والطلاب نحو اللوح التفاعلي .
٦. اجراء دراسات منتظمة بين فترة واخرى لمتابعة تقييم اداء الطلبة والمعلمين للوح التفاعلي والوقوف على مواطن الخلل التي تحصل ومعالجتها اولا بأول.

ISSN : 2537-0421 eISSN : 2537-043X

المراجع:

المراجع العربية

بسيسو، نادرة (٢٠١٣). اتجاهات المعلمين نحو استخدام السبورة الذكية في العملية التعليمية. ورقة علمية مقدمة الى المؤتمر الدولي (التكنولوجيا تدعم التعليم) في لبنان خلال الفترة ٣-٢ كانون الأول ٢٠١٣.

هوّاش، دلال(٢٠١٨). دور استخدام اللوح التاعلي في تنمية المهارات التعليمية واتجاهات طلبة المرحلة الأساسية العليا في مدارس لواء الجامعة بالاردن نحو استخدام اللوح التفاعلي. المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح والتعليم الإلكتروني. المجلد السادس، العدد الثاني عشر. ٩٣-١٠٨.

ظافر، رفعت (٢٠٢٠). أثر استخدام اللوح التفاعلي على مستوى التحصيل الدراسي والإتجاه نحو مادة العلوم العامة لدى طلبة الصف الخامس الأساسي. مجلة وادي النيل للدراسات والبحوث الإنسانية والإجتماعية والتربوية. المجلد ٢٦، العدد ٢٦. ٢٩٥-٣٥٦.

المراجع الأجنبية

Kennewell, S and Morgan, A.(2013). Student teachers Experiences and Attitudes Towards using interactive whiteboard in the teaching and learning young children. Australian Computer Society, 2(3), 380-412.

Daher, W , AbuHussein , J ,and Alfahel, E.(2012). Teachers' perceptions of interactive boards for teaching and learning in public and private high schools in the arab education system in Isreael. iJET7(1),10-18.

ISSN : *2537-0421* eISSN : *2537-043X*