مدى تطبيق أعضاء هيئة التدريس للسبورات الذكية لتطوير بيئات تعليمية تعلّمية فعّالة داخل القاعات الدراسية بجامعة سلمان بن عبدالعزيز

د. خالد بن عبدالله الغملاس
أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد
كلية التربية - جامعة سلمان بن عبدالعزيز

الملخص:

لما كانت جامعة سلمان بن عبدالعزيز حريصةً على دمج تكنولوجيات الاتصالات والمعلومات في التعليم والتعلم، أنفقت الكثير لإدخال السبورات الذكية في أغلب القاعات الدراسية بالجامعة واهتمت بمعرفة ما إذا كانت هذه السبورات فعّالة أم لا. تسعى هذه الدراسة إلى التعرف على مدى تطبيق أعضاء هيئة التدريس للسبورات الذكية بشكل فعّال لتطوير بيئة تعليمية تعلّمية داخل القاعات الدراسية في جامعة سلمان بن عبدالعزيز، واستخدم الباحث لمعرفة ذلك أدوات بحثية تمثلت في استبانة لمعرفة وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة سلمان بن عبدالعزيز حول أهمية استخدام السبورات الذكية في تطوير بيئات تعليمية تعلّمية فعّالة داخل القاعات الدراسية، واستبانة لاكتشاف مدى جودة استخدام أعضاء هيئة التدريس للسبورات الذكية ومعرفة العقبات التي تحول دول استخدام فعّال للسبورات الذكية في الجامعة، وكانت عينة الدراسة ٢٠٠ من أعضاء هيئة التدريس عشوائياً، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن معظم أعضاء هيئة التدريس يرون أهمية استخدام السبورة الذكية في تطوير بيئة التعليم والتعلم في الجامعات، كما تبين أنهم يستخدمون السبورة الذكية، وتركيز استخدامهم لها بطريقة عرض الدرس باستخدام جهاز عرض البيانات (data projector)، ولكن الدراسة أظهرت أنه لا يوجد إثبات أن هناك استخداماً فعّالاً لها، حيث أنها لم تستخدم في التحول من التعليم المرتكز على المعلم إلى التعلم المتمركز على الطالب، ولم تظهر مساهمتها في التعليم التعاوني، أو في تقويم الطلاب، وكانت أبرز العقبات التي تواجه الاستخدام الأمثل للسبورات الذكية داخل القاعات الدراسية: ضعف الدعم الفني للسبورة الذكية، قلة الأجهزة والبرمجيات اللازمة لاستخدام السبورة الذكية، وقلة البرامج التدريبية في الجامعة حول كيفية استخدام السبورة الذكية. في نهاية هذه الدراسة قدم الباحث نموذجاً يوضح أهم العوامل التي يجب أن تركز عليها مؤسسات التعليم العالي لنجاح

تطبيق أيٍ من تقنيات المعلومات والاتصالات لتصميم بيئة تعليمية فعّالة وهذه العوامل هي: التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس ، توفير الدعم الفني ، توفير التجهيزات.

الكلمات المفتاحية : تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، السبورة الذكية ، التعليم والتعلم ، جامعة سلمان بن عبدالعزيز

Abstract

As Salman bin Abdulaziz University is keen to integrate telecommunications and information technologies in teaching and learning, I spent a lot of the introduction of smart whiteboards in most classrooms and the university cared to know whether these blackboards effective or not. This study seeks to identify the extent of the application of the faculty of smart casuals to effectively develop learning learning environment within the classroom in Salman bin Abdulaziz University for members, and the researcher used to find out research tools represented in the questionnaire to find out the viewpoint of the faculty at the University of Salman bin Abdulaziz, the members about the importance of using smart blackboards in the development of effective learning learning environments in classrooms, and a questionnaire to find out how well the use of faculty smart casuals members and knowing the obstacles countries effective use of smart boards at the university, and the study sample of 200 faculty members at random, and the results indicated Hanegbi most members faculty see the importance of the use of smart blackboard in the development of teaching and learning environment in the universities, it turns out that they are using smart blackboard, and the concentration of using her as a view of the lesson using a data projector (data projector), but the study showed that there is no proof that there is an effective its use, where it is not used in the transformation of based education teacher to based on student learning, and their contribution to appear in cooperative education, or in the student calendar, was the main obstacles facing the optimal use of smart boards in classrooms: weak technical support for smart blackboard, few devices the software needed to use smart blackboard, and the lack of Altdrebh programs at the university on how to use the smart board. At the end of this study, the researcher presented a model explains the most important factors that should be the focus of higher education institutions for the success of the application of any of the information and communication technologies to the design of effective learning environment, and these factors are: professional

development for faculty members, providing technical support, provision of equipment.

Keywords Key words: information and communication technology, smart blackboard, teaching and learning, Salman bin Abdulaziz University

مقدمة :

أن أول ظهور للحاسبات الآلية في التربية والتعليم كان مع بداية الثمانينات الميلادية ، وكان ذلك يتمثل فقط في الأمور الإدارية البحتة. وبعد ذلك بدأت في الانتشار في أغلب مجالات التعليم حتى اصبحت تستخدم داخل الفصول والقاعات الدراسية ، حيث يرى العديد من الباحثين أن تقنية المعلومات والاتصالات (ICT) تقدم العديد من الوسائل المساعدة على تطوير عمليتي التعليم والتعليم داخل القاعات الدراسية (Lefebvre, Deaudelin, Loiselle, 2006) . وعلى الرغم من أننا نعيش حالياً في عصر التكنولوجيا المتقدمة ، إلا أن اختيار التقنيات المناسبة لإيجاد بيئة تعليمية تعلّمية فعّالة قد يكون مهمة صعبة للعديد من التربويين واصحاب القرار .

وتشير بعض أدبيات الدراسة إلى أن الاهتمام بتطوير اساليب التعليم والتعلم المعتمدة على تقنيات المعلومات والاتصالات (ICT-based learning and teaching methods) في المملكة العربية السعودية لا يزال محدود (ضعيف) ، ولا تزال الحاجة قوية لمزيد من الجهود حتى تصل إلى مستوى الدول المتقدمة (الحمد ، العتيبي ، المطيري ، زيادة ، ٢٠٠٤) ، وخصوصاً في مجال التعليم العالي ، ويؤكد ذلك ندرة وجود أبحاث علمية تناولت موضوعات استخدام تقنيات التعليم في عمليتي التعليم والتعلم في التعليم العالي. وعلى الرغم من ذلك فإن الجامعات السعودية ، ومن ضمها جامعة سلمان بن عبدالعزيز ، تنفق الأموال والجهود الكبيرة من أجل إدخال تقنية المعلومات والاتصالات في قاعات الدراسة. ومن ضمن ذلك على سبيل المثال ، السبورة الذكية ، حيث لا تكاد تخلو قاعة من قاعات الدراسة بالجامعة من هذه الأداة.

هذه الدراسة تسعى إلى التعرف على مدى تطبيق أعضاء هيئة التدريس للسبورات الذكية بشكل فعّال لتطوير بيئة تعليمية تعلّمية داخل القاعات الدراسية في جامعة سلمان بن عبدالعزيز ، وبالتحديد فإن هذه الدراسة تركز على (١) التعرف على وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة سلمان بن عبدالعزيز حول أهمية استخدام السبورات الذكية في تطوير بيئات تعليمية تعلّمية فعّالة داخل القاعات الدراسية ، (٢) اكتشاف مدى جودة استخدام أعضاء هيئة التدريس للسبورات الذكية (٣) مناقشة العقبات التي تحول دون استخدام فعّال للسبورات الذكية في جامعة سلمان بن عبدالعزيز (٤) تقديم مقترح لتطوير استخدام أمثل للسبورات الذكية لأجل تطوير بيئات تعليمية تعلّمية فعّالة في القاعات الدراسية بجامعة سلمان بن عبدالعزيز.

مشكلة البحث :

تسعى مؤسسات التعليم العالي إلى زيادة تحصيل الطلاب ونواتجهم عن طريق بذل الكثير من الجهد والمال لتطوير بيئات تعليمية فعّالة داخل القاعات الدراسية ، ومن أهم ما تسابقت إليه تلك المؤسسات السعي إلى دمج تقنيات المعلومات والاتصالات (ICT) في التعليم.

الجامعات السعودية ، ومنها جامعة سلمان بن عبدالعزيز ، سعت إلى توفير مجموعة من التقنيات الحديثة واتاحت لأعضاء هيئة التدريس استخدامها والاستفادة منها بهدف تطوير بيئة تعليمية فعالة داخل القاعات الدراسية ، ومن أهم تلك التقنيات السبورات الذكية ، التي يتم التعامل معها باللمس حيث يتم استخدامها بواسطة عدد من التطبيقات الحاسوبية المتنوعة ، والتي تسمح للمستخدم بحفظ وتخزين وطباعة وإرسال ما تم شرحه للآخرين بطرق مختلفة (أبو العينين ، ٢٠١١).

على الرغم من أن العديد من الابحاث تؤكد ايجابيات استخدام التقنية الحديثة في التعليم ، إلا أنه لا يزال هناك دراسات أخرى تؤكد أن المدرسين لم يستخدموا تلك التقنيات بالشكل المرجو حتى الآن (Smeets, 2005 &

Zakopoulos, 2005). لذلك يرى كثير من الباحثين أن الربط بين تقنيات التعليم الحديثة والإصلاح التربوي والتعليمي لا يزال بحاجة إلى مزيد من الدراسة والبحث والاكتشاف والتمحيص (Grabe, Grabe, 2007). أن الوضع الراهن في جامعة سلمان بن عبدالعزيز ليس ببعيد عن ما أكدت عليه الدراسات أعلاه ، فاستخدام السبورات الذكية في كليات الجامعة لا يزال بحاجة إلى مزيد من الدراسة والتقويم ، حيث تجدر الإشارة إلى ندرة (أو عدم) وجود أبحاث تركز على تقويم تقنيات التعليم ، وبالأخص السبورات البيضاء ، في جامعة سلمان بن عبدالعزيز.

السؤال الذي يتبادر إلى أذهان الباحثين عند الحديث عن استخدام السبورات الذكية التفاعلية في القاعات الدراسية هو هل استخدام أعضاء هيئة التدريس لهذه السبورات الذكية في دروسهم اليومية يؤثر في مستوى فاعلية التعليم والتعلم (Pedagogical interactivity)؟ والذي يشمل التفاعل بين الطالب والمعلم ، والطالب وزميله (Shenton & Pagett, 2007, p.130). حيث يرى بعض الباحثين أن السبورات الذكية يجب أن تزيد من مساهمة الطالب ومشاركته في التعلّم والاكتشاف والتطبيق وحل المشكلات والعمل الجماعي والتعاوني داخل القاعة الدراسية ، وإلا فإن السبورة الذكية ستكون محدودة التأثير على تعلم الطلاب (Blau, 2011, Smith, 2001).

لذا فإن هذا البحث سيناقش مدى استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة سلمان بن عبدالعزيز للسبورات الذكية في تطوير بيئات تعليمية تعلّمية فعالة ، وسيكتشف أبرز العقبات (أن وجدت) التي تواجه الاستخدام الأمثل للسبورات الذكية داخل القاعات الدراسية ، بالإضافة إلى أنه سيطرح مقترحاً لزيادة تفعيل دور السبورات الذكية في تطوير بيئة تعليمية تعلّمية فعالة لغرض زيادة مستوى التحصيل لدى طلاب جامعة سلمان بن عبدالعزيز.

أسئلة البحث:

يهدف هذا البحث إلى التعرف على مدى استخدام السبورات الذكية في جامعة سلمان بن عبدالعزيز ، وذلك من خلال الاجابة على أسئلة البحث التالية:

١- ما أهمية استخدام السبورة الذكية في التدريس الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة سلمان بن عبدالعزيز ؟

٢- إلى أي مدى يستخدم أعضاء هيئة التدريس بالجامعة السبورة الذكية في تطوير بيئة تعليمية تعلّمية فعالة ؟

٣- ما العقبات التي تواجه استخدام السبورة الذكية في تطوير بيئات تعليمية فعاله بجامعة سلمان بن عبدالعزيز؟

٤- ما المقترحات لتطوير استخدام السبورة الذكية في جامعة سلمان بن عبدالعزيز؟

٥- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية عندي مستوى دلالة (٠,٠٥ فأقل)في مدى تطبيق أعضاء هيئة التدريس للسبورات الذكية لتطوير بيئات تعليمية تعلّمية فعّالة داخل القاعات الدراسية بجامعة سلمان بن عبدالعزيز تعزى إلى متغيراتالعمر والجنس والمؤهل العلمي والتخصص وسنوات الخبرة وعدد البرامج التدريبية وعدد الوحدات التدريسية (الساعات الأسبوعية) التي يقوموا بتدريسها حالياً ؟

أهمية البحث:

يمكن تحديد أهمية ومبررات اختيار هذا الموضوع في النقاط التالية:

١- أنفقت جامعة سلمان بن عبدالعزيز ميزانيات كبيرة لتوفير تقنيات المعلومات والاتصالات في أغلب وحداتها ، ومن ذلك السبورات الذكية وأجهزة الحاسب الآلي ، وتشير الاستطلاعات إلى ندرة (أو عدم) وجود ابحاث علمية تناولت موضوعات حول استخدام السبورات الذكية في عمليتي التعليم والتعلم داخل القاعات الدراسية بجامعة سلمان بن

عبدالعزيز. لذا فإن أصحاب القرار والتربويين في جامعة سلمان بن عبدالعزيز بحاجة لمعرفة مدى فاعلية استخدام أعضاء هيئة التدريس لتلك التقنيات. هذا البحث سوف يساعد على تغطية جزء من احتياج الجامعة في هذا المجال.

٢- بعض أعضاء هيئة التدريس والمسؤولين ومتخذي القرار يُلمحون إلى أنهم غير راضين عن الاستخدام الحالي (الوضع الراهن) في الجامعة من ناحية استخدام التقنيات الحديثة ومنها السبورة الذكية ، والسؤال المهم هنا هو لماذا هم غير راضين عن مستوى الأداء والاستخدام لتلك التقنيات على الرغم من كثرة الانفاق عليها. هل هناك عوائق أو عقبات تواجه الاستخدام الفعّال ؟ هذا البحث يحاول تزويد المسؤولين ومتخذي القرار بالجامعة بأبرز العقبات التي قد تواجه أعضاءهيئة التدريس في استخدام فعّال للسبورات الذكية في قاعات التدريس.

٣- أغلب الأبحاث حول التقنيات الحديثة تركز على أهمية الممارسات التدريسية (Instructional Practice) عند استخدام تقنيات المعلومات والاتصالات (ICT) (Rogers, Finlayson, 2003; Murphy, 2006) ، لذلك فإن الوكالة البريطانية للتقنيات والاتصالات التربوية (Becta, 2004) توصي بشدة بالنظر في طرق استخدام المدرسين للتقنيات الحديثة عند توفرها في قاعات الدراسة لغرض التأكد من فاعليتها في التدريس. وأكدت دراسة بريطانية (Smith, Higgins, Wall & Miller, 2005) أن الرؤية لا تزال غير واضحة حول فاعلية استخدام السبورة الذكية في المدارس ، وأن أغلب البحوث في مجال تقنية المعلومات والاتصالات ، ومنها السبورة الذكية في المملكة العربية السعودية ، تركز على "كم" من التقنية متوفرة في قاعات الدراسة ، وتفتقد إلى النظر في "كيف" و"متى" تستخدم هذه التقنية في تطوير بيئة تعلّمية فعاله ، لذا فإن هذا البحث سوف يساعد أعضاء هيئة التدريس والتربويين على فهم

مدى استخدام السبورات الذكية في قاعات الدراسة بجامعة سلمان بن عبدالعزيز كيفاً وليس كماً.

٤- تشير أغلب الدراسات الحديثة عالمياً إلى ندرة الأبحاث المتناولة لمسألة استخدام السبورات الذكية في التعليم الجامعي (Risaka, 2010) ، الأمر الذي يؤكد أن هذه الدراسة ستسهم في اضافة نتائج حديثة في مجال استخدام تقنية المعلومات والاتصالات في التعليم.

بشكل عام فإن هذا البحث سوف يركز على تقويم جودة تطبيقات أعضاء هيئة التدريس في استخدام التقنيات الحديثة ممثلة في السبورة الذكية لدعم بيئات تعليم وتعلم فعاله داخل القاعات الدراسية.

حدود البحث:

تحددت الدراسة الحالية بعدد من الحدود تمثلت فيما يلي:

١- منهج البحث: اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي

٢- عينة البحث: اقتصرت الدراسة على عينة من أعضاء هيئة التدريس بجامعة سلمان بن عبدالعزيز ، الذين يقومون بالتدريس خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي ١٤٣٤/١٤٣٥هـ الموافق ٢٠١٣/٢٠١٤

٣- أدوات البحث: اقتصرت أدوات الدراسة على ما يلي:

a. استبانة لتحديد اهمية استخدام السبورة الذكية في التدريس الجامعي

b. استبانة لتحديد درجة استخدام أعضاء هيئة التدريس للسبورة الذكية في التدريس الجامعي

الإطار النظري:

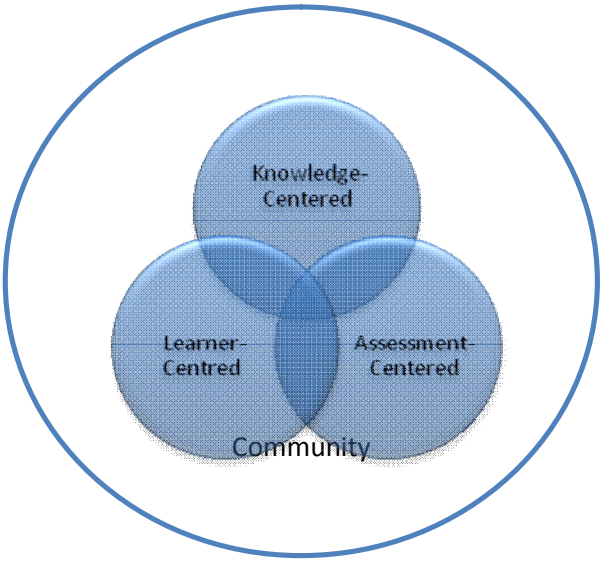
في هذا القسم سيتناول الباحث أهم الأطر النظرية المتعلقة في موضوع البحث ولعل من أهمها موضوع بيئات التعلم الفعّالة ، والسبورة الذكية ، ومن ثم سيتطرق الباحث بصورة مختصرة لأبرز الدراسات السابقة الأجنبية والعربية في هذا السياق.

بيئات التعلم الفعال:

تشير أغلب الدراسات إلىأن التوجهات الحديثة في التعلم تستند على النظريات البنائية من علماء النفس والمربين مثل ديوي ، بياجيه ، برنر ، فيجوتسكي ، أوزوبل (Dewey, Piaget, Bruner, Vygotsky and Ausubel) (Bransford Brown & Cocking, 2000; Murphy, 2003)، فعلى سبيل المثال فإن بياجيه (Piaget, ١٩٧٣) يؤكد أن الأطفال غالباً يميلون إلى تحوير معارفهم القديمة لبناء واكتساب معارف وخبرات جديدة. ويؤكد كذلك العالم Ausubel (١٩٦٨) أن الناس بطبيعتهم يبنون رؤى وأفكار جديدة مبنية على ما فهموه وما يعتقدوه في أذهانهم ويستندواإلى خبراتهم السابقة في فهم المعارف الجديدة.

وبطريقة مماثلة فإن العالم الروسي Vygotsky(١٩٧٨) يؤكد بأن التفاعل الاجتماعي يلعب دورا مهما في تعليم الأطفال. وبعبارة أخرى، فإن أي تعلم للطفل يحدث من خلال التفاعل مع غيرهم من الأفراد، وخاصة الأكثر دراية،من خلال التعلم التعاوني وحل المشكلات مثلاً. على نطاق أوسع، يؤكدMurphy(٢٠٠٣)أن أسلوب البنائية يعتبر الطالب هو محور العملية التعليمية

وقام الباحثون برانسفورد وآخرون .Bransford et al(٢٠٠٠) بدراسة معمقة لأغلب ما كُتب حول موضوع(كيف يتعلم الناس)خلال عشرين سنة تقريباً ، ووجدوا أنها تعتمد في المقام الأول على النظرية البنائية ، وفي نهاية كتابهم خلصوا إلى نموذجاً (اطاراً) يحدد فيها العناصر الأساسية للتعليم والتعلم الفعّال يتلخص هذا النموذج في أربع عوامل أساسية يجب أن تركز عليها بيئات التعليم والتعلم الفعّالة وهي الطالب ، المعرفة ، التقويم ، المجتمع.هذه العوامل الأربعة يجب أن تكون متوازنة فيما بينها ومتفاعلة لأي بيئة تعليمية جديدة تسعى للوصول إلى تعلم فعّال. ويمكن تمثيل هذا النموذج بالشكل التالي:



شكل ١ : محاور تصميم بيئات التعلم الفعّالة(Bransford et al., 2000, p.134)

في الشكل أعلاه ، يُقصد بـ (المجتمع) هنا مجتمع المتعلم نفسه الذي يتعلم منه الشيء الكثير مثل الفصول الدراسية ، أو المدرسة أو بيئة المنزل والمجتمع المحيط به ، بل أبعد من ذلك ، يُقصد به العالم الخارجي الذي أصبح مع وجود التقنيات الحديثة وكأنه عالم مصغر يستطيع الوصول له كل أحد ، وأما عنصر (الطالب) يعني أن يكون الطالب هو محور التعلم بحيث يتحمل الطالب مسؤولية مباشرة للتعلم باعتماده على نفسه في اختيار نوع التعلم والانشطة والتقويم المناسب له ، ويلعب المعلم دور المسهل أو المساعد والقائد لهم في الفصل الدراسي. وأما عنصر (المعرفة) فيشير إلى ضرورة التركيز على المعرفة المرتكزة على الأنشطة التي تساعد الطلاب على تطوير مهارات مثل الفهم، والتفكير النقدي والتحليل ، وحل المشكلات ، بدلا من التركيز فقط على الحقائق المعزولة وحفظ المهارات. وأما عنصر (التقويم) فيفترض أن يكون تقويماً بنّاءً للوصول إلى بيئة تعليمية فعّالة ، بحيث يفيد المتعلم والمعلم بالتغذية الراجعة يوفر له فرصاً للوقوف على الأخطاء ، والتنقيح المستمر ،حتى ينتج تطوير قدراته ومهاراته ومعارفه فيما يتعلمه لاحقاً (Bransford et al., 2000).

اجمالاً يؤكد الباحثون أن المعلمون بحاجة إلى النظر في هذه العناصر المكونة للبيئة التعليمية الفعّالة عند التدريس للطلاب ، ومراعاتها عند استحداث اسلوباً جديداً في التعلم لضمان بيئة تعليمية تعلمية فعّالة ، فمثلاً نظرية Piagetو Vygotskyساعدت في تطوير وجهات النظر حول تعلم الطلاب بشكل فعّال، ففي حين ركز Piagetأساسا على التعلم الفردي ، فإن Vygotskyيركز على التعلم في السياق الاجتماعي . من أجل ذلك أكدت الدراسات السابقة (Bransford et al., 2000) أنه لضمان تصميم بيئات تعليمية فعّالة فينبغي مراعاة العناصر أعلاه ويتأكد ذلك عند استخدام طرق وأساليب جديدة في التعليم مثل توظيف تقنيات المعلومات والاتصالات ، ومنها السبورة الذكية ، في التعليم في القاعات الدراسية.

السبورة الذكية :

يرى كثير من علماء التربية والتعليم أن ادخال تقنيات المعلومات والاتصالات (ICT) في التعليم يفترض تغييراً في دور المعلم حتى يمكن الوصول إلى بيئة تعليمية تعلّمية فعّالة ، ومن ذلك مثلاً التحول من التعليم المعتمد على المدرس (Teacher-Center Learning) إلى التعلم المعتمد على الطالب (student-Center Learning) (Bransford, et al., 2000) ، ومن التركيز على طلاب الفصل ككل (Whole-class) إلى التركيز على مجموعات صغيرة (Small-group) (Murphy, 2003) ، ومن الطالب السلبي (Student's passive learning) إلى الطالب المشارك (Engaged learning) (Romeo, 2006).لذا فإن كثير من الباحثين يرون أن مسألة دمج التقنيات الحديثة في التعليم ليس بالأمر السهل ، بل يحتاج إلى بذل مزيد من الجهد والمال والوقت لكي يحقق الغاية المرجوة منه.

أن من أهم التقنيات الحديثة المستخدمة في القاعات الدراسية ، السبورات الذكية (SMART board) والتي انتشرت مع بداية الألفية الثالثة في الشرق الأوسط ، ويطلق عليها أحياناً اسم السبورات البيضاء التفاعلية

(Interactive Whiteboard) ، أو السبورات الإلكترونية (e-board) ، أو السبورات الرقمية (Digital board). ويُعرّف قنديل (١٩٩٩) السبورات الذكية بأنها (نوع من البرمجيات التعليمية، وهي عبارة عن مجموعة من التعليمات الموجهة إلى الكمبيوتر ويتم إعدادها بلغة خاصة تتفهمها الآلة، وتوضح هذه اللغة تسلسل الخطوات التي يقوم بها الكمبيوتر لأداء المهام اللازمة لحل مشكلة ما، ومن ثم الوصول إلى نتائج معينة). بينما يُعّرفها العبادلة (2007) بأنها (شاشة إلكترونية مسطحة، وتعمل بالتوافق مع أجهزة الحاسوب وجهاز عرض البيانات "data projector"وتحولها إلى أداة فعّالة قوية للتعليم، وتقدم صورة واضحة للحاسوب، بحيث يمكن ضبطها ببساطة على حجمها الكبير، وبواسطة اللمس، ويمكن التحكم في عمل الحاسوب واستخدام قلم من حافظة القلم الذاتية أيضاً). وقريباً من هذا التعريف فإن وكالة تقنيات الاتصالات للتعليم في بريطانيا (British Educational Communications and Technology Agency) – (Becta, 2003)تعرف السبورة الذكية على أنها لوحة حساسة واسعة متصلة بجهاز عرض (Digital projector) وجهاز حساب آلي وجهاز العرض يقوم بعرض ما تعرضه شاشة الحاسب الآلي على هذه اللوحة ، وبعد ذلك يمكن التحكم في الحاسب الآلي عن طريق لمس تلك اللوحة (السبورة الذكية) سواءً بشكل مباشر باللمس باليد أو بأداة أخرى كالقلم الإلكتروني (Becta, 2003). أن هذه السبورات تسمح للمستخدم بحفظ وتخزين وطباعة وإرسال ما تم شرحه للآخرين عن طريق البريد الإلكتروني. ويمكن تشغيل واستخدام أغلب تطبيقات الحاسب الآلي المشهورة عن طريق اللمس مثل برنامج معالج النصوص وبرنامج العروض التقديمية وغيرها ، كما يمكن الإبحار في الإنترنت ، مما يسهم بشكل كبير في تحسين نوعية التعليم والتعلم ومن ثم رفع مستوى التحصيل والأداء عند الطلاب والمتدربين (أبوالعينين ، ٢٠١١).

بيّنت الدراسات السابقة أن للسبورات الذكية في قاعات الدراسة فوائد كثيرة للمعلمين ومن ذلك مثلاً أنها تعطي المعلم فرص أكبر للمناقشة

والمشاركة داخل الفصل (Gerard et al,1999)، كما أنها تساعدهم على دمج تقنيات التعلم المختلفة أثناء الدرس وهم امام طلابهم في قاعات الدراسة(Smith, 2001) ، وتشير الدراسات (walker, 2002; Glover & Miller 2001) إلى أن السبورة الذكية تسهم في حفظ وقت وجهد المعلمين حيث يمكن لهم حفظ وطباعة ما هو موجود على اللوحة مثل الملاحظات والرسومات والصور مما يخفف تكرار الجهود ، كما تسمح له بمشاركة وإعادة استخدام المواد والمحتويات المكتوبة في الدرس مما يقلل العبء العملي للمعلمين.

ومن فوائدها أيضاً أنها تساهم في زيادة الاستمتاع بالدروس داخل الفصل للطالب أو المعلم وذلك باستخدام مصار تعلم متجدده (Levy, 2002) ، كما أنها تساهم في بث روح التغير والتطوير لدى المعلمين واستخدام أوسع لتقنيات المعلومات والاتصالات مما يشجع على التطوير الاحترافي والمهني لأداء المعلمين . (Smith, 2001)

كما بينت الدراسات السابقة أن للسبورة الذكية فوائد متنوعة للطلاب ومنها أنها مشوّقة وتزيد الدافعية لديهم وتتيح فرص لمشاركة وتعاون الطلاب مما يساعد على تطوير المهارات الشخصية والاجتماعية لهم (Levy,2002; Becta, 2003) ، كما أنها تساعد الطلاب على التغلب على بعض المفاهيم المعقدة نتيجة العرض الفعال والواضح (Smith, 2001) وتجعل الطلاب أكثر ابداعاً في العرض أمام زملائهم مما يزيد الثقة بالنفس لديهم (Levy,2002) ، وأثبتت (الجوير، ٢٠٠٩) أنه يمكن استخدام السبورة الذكية مع برنامجاً حاسوبياً يشتمل على العديد من الوسائط المتعددة التعليمية مما يؤدي إلى تفاعل المتعلمين مع المواقف التعليمية من خلال المشاركة والنشاط الفعال وبناء معرفة جديدة يتم إثرائها وإجراء مناقشات فعالة ومثمرة حولها.

كما تؤكد أبو العينين (٢٠١١) أن السبورة الذكية تتيح للمعلم/عضو هيئة التدريس ، للقيام بتطبيق العديد من الأنشطة التفاعلية داخل القاعات

الدراسية ، والتي تساعد على إيجاد بيئات تعليمية تعلّمية فعّالة ، ومن ذلك مثلاً:

- عرض الوسائط المتعددة مشتملاً الفيديو والصوت والصورة
- اسلوب حل المشكلات الجماعي والتعاوني
- ابراز مشاريع الطلاب وعروضهم
- إمكانية تعلم الظواهر الخطرة والنادرة أو الظواهر المعقدة
- الرحلات الحقلية الافتراضية
- عرض الموضوع في تسلسل منطقي باستخدام الصور والرسوم والأشكال البسيطة.
- الدروس المسجلة التي يمكن أن تستخدم من قبل معلمين آخرين (Teich, 2009)
- سهولة المشاركة في التعلم عن بعد.
- امكانية التعليم التعاوني من خلالها .
- أمكانية تسجيل المحاضرة وعرضها في أي وقت أخر في مكان أخر .
- دمجها في نظام المؤتمرات عبر الويب أو من خلال الفيديو
- نوع جديد من طرق التدريس (Dawson, 2010).

وكأي أداة من أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستخدمة في التعليم ، فإن الأثر الإيجابي للسبورة الذكية على الطلاب يعتمد على طرق استخدامها داخل الفصل الدراسي ، وعلى الرغم من أن الدراسات والأبحاث الأدبية في هذا المجال لا تزال في بداياتها إلا أنه يوجد نتائج تشير إلى ممارسة جيدة وأثر ايجابي للسبورة الذكية على طرق التدريس والتحصيل ، وفق عوامل محدده يجب أن تكون متوفرة لنجاح هذا التوظيف ، من أهمها :.

- تزويد المعلمين بصلاحيات الدخول بشكل أكبر مما يعطي ثقة للمعلم في الاستخدام المستمر (Levy, 2002) .

- تزويد المعلمين بالتدريب المهني المناسب لاحتياجاتهم (Kennewell, 2006)
- توفير مصادر متنوعة كالوسائط المتعددة المستخدمة القابلة للاستخدام مع السبورة الذكية ليطبقها المعلمون في تدريسيهم (glover, Miller, 2002)
- تقديم مستوى عالي من الدعم الفني والتقني لتقليل المشاكل أثناء استخدامها (Levy, 2002)

الدراسات السابقة :

عند البحث في الدراسات الأدبية السابقة ، فقد وجد الباحث العديد من الدراسات الأدبية التي تناقش في ثناياها السبورة الذكية وارتباطها بالعملية التعليمية من جوانب متعددة ، حسب تحليل الدراسات الأدبية السابقة فقد وجد الباحث أن بعض الدارسات تشير إلى وجود تأثير إيجابي على بيئات التعليم والتعليم في عدد من التخصصات ، كما يوجدبعض الدراسات التي لم تشر نتائجها إلى مثل هذا التأثير. وقد فضّل الباحث التركيز على أهم الدراسات وأقربها لموضوع البحث ، وتم تقسيم هذه الدراسات إلى دراسات عربية ، ودراسات أجنبية ، بعدها لخص أبرز ما اشتملت عليه تلك الدراسات مع تقديم النقاط المشتركة والمختلفة .

أولاً: الدراسات العربية:

راجع الباحث العديد من الدراسات العربية ، ووجد من أبرزها الدراسات التالية مختصرة:

أجرت الباحثة أبو رزق (٢٠١٢) دراسة في دولة الإمارات العربية المتحدة حول استقصاء أثر استخدام السبورة الذكية في تنمية مهارة التخطيط لتدريس مادة اللغة العربية لدى الطلبة العلمين وتحديد اتجاهاتهم نحوها والمشاكل التي واجهتهم أثناء استخدامها كأداة تعليمية. وطبقت الدراسة على(32) طالباً وطالبة من الطلبة المعلمين، حيث وزعوا عشوائياً على

مجموعتين تجريبية وضابطة ، وكشفت الدراسة وجود فروق في أداء أفراد العينة في التخطيط اليومي ، وفي مجموع علامات التخطيط اليومي والسنوي معاً لصالح أداء طلبه المجموعة التجريبية وبينت الدراسة كذلك أن لدى الطلبة المعلمين اتجاهاً ايجابياً نحو استخدام السبورة التفاعلية كأداة تعليمية ، حيث أنها تفيد - في تقديرهم – في فهم واستيعاب المحتوى العلمي المطلوب وإثراء العملية التعليمية بالمواد والمصادر التعليمية المتنوعة ، والتنوع في الاستراتيجيات والأنشطة التعليمية التعلمية ، وجعل التعلم أكثر متعة وتشوقاً. ويوجد بعض المشاكل التي تواجههم أثناء الاستخدام مثل عدم توفر السبورة الذكية في القاعات الدراسية ، عدم امتلاك المهارة والخبرة ، عدم توفر الدعم الفني لاستخدامها .

وفي الإمارات أيضاً ، أجرت الباحثة أبو العينين (٢٠١١) دراسة حول معرفة أثر السبورة الذكية على تحصيل الطلبة الأجانب غير الناطقين باللغة العربية في المرحلة المتوسطة ، وقد تم تقسيم عينة الدراسة المشكلة من ٦٠ طالباً وطالبة إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية ، وقامت الباحثة باستخدام السبورة الذكية بشكل دوري مع المجموعة التجريبية ، بينما استخدمت الطريقة التقليدية مع المجموعة الضابطة ، ومن ثم طبقت الباحثة اختبار تحصيلي من إعدادها لقياس مستوى المجموعتين في اللغة العربية ، وتبين من النتائج أن هناك فروق ذات دلالة احصائية في أداء أفراد العينة لصالح المجموعة التجريبية.

وفي المملكة العربية السعودية ، أجريت الجوير (٢٠٠٩ دراسة علمية استهدفت قياس أثر استخدام برنامج حاسوبي متعدد الوسائط من خلال السبورة التفاعلية في تنمية التحصيل وبعض مهارات التفكير المعرفية والاتجاه نحوها لدى تلميذات المرحلة الابتدائية ، وتم استخدام القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث المكونة من مجموعة ضابطة وأخرى تجريبية ، وبينت الدراسة أن هناك اتجاهاً إيجابياً نحو الدراسة باستخدام السبورة التفاعلية ،كما أكدت أن هناك نمواً في مستوى التحصيل في التدريس والتعلم باستخدام السبورة

التفاعلية وبرامجها،وفي مستوى تنمية مهارات التفكير المعرفية في التدريس والتعلم باستخدام السبورة التفاعلية وبرامجها.

وفي السعودية كذلك ، قام الأسمري (٢٠١١) بدراسة أثر التدريس باستخدام السبورة الذكية في التحصيل الفوري والمؤجل لدى طلاب الصف السادس الابتدائي في تحصيل مادة اللغة العربية ، واستخدم الباحث العينتين التجريبية والضابطة للمقارنة وتبين أن هناك فروق ذات دلالة احصائياً لصالح المجموعة التجريبية.

كذلك هدفت دراسة حديثة (الرويلي ، ٢٠١٣) إلى التعرف على أثر استخدام السبورة الذكية في تحصيل طلال الصف السادس الابتدائي في الرياضيات وفي اتجاهاتهم نحوها في المملكة العربية السعودية وكشفت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطلبة لصالح المجموعة التجريبية ، وأن أفراد العينة التجريبية لديهم اتجاهات ايجابية نحو السبورة الذكية ، كما بينت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية بين زيادة التحصيل والاتجاهات الإيجابية نحو السبورة الذكية .

وفي دولة الكويت ، قام الباحث الزعبي (٢٠١١) بدراسة هدفت إلى استقصاء أثر السبورة الذكية في تحصيل مادة العلوم لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي ، واستخدم لذلك برنامجاً تعليماً مع المجموعة التجريبية ، في حين أن المجموعة الضابطة تلقت الدرس بالطريقة التقليدية ، وتبين من النتائج وجود أثر واضح للسبورة الذكية في تدريس مادة العلوم.

أما في المملكة الأردنية فقد قام الباحث الصحفي (٢٠١٣) بدراسة هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام السبورة الذكية في تحصيل طلال الصف الأول ثانوي ودافعيتهم نحوها ، وأظهرت النتائج إلى وجود أثر دال إحصائياً لاستخدام السبورة الذكية في تحصيل الطلاب في مادة الرياضيات ، كما أظهرت النتائج إلى أن مستوى الدافعية ككل لدى الطلاب نحو السبورة الذكية جاء مرتفعاً .

وفي الأردن كذلك درس الباحث جبيلي (2013) فاعلية الدمج بين استخدام السبورة الذكية ومهارات التفكير ما وراء المعرفي في تحصيل طلاب الجامعة للمعرفة المرتبطة بمهارات انتاج البرمجيات التعليمية ووجد أن للدمج أثراً فاعلاً في تحصيل الطلبة .

كما قامت الباحثة بسيسو (٢٠١٣) بدراسة اتجاهات المعلمين نحو استخدام السبورة الذكية في العملية التعليمية في قطاع غزة ، وأظهرت الدراسة أن هناك اتجاهات ايجابية نحو استخدام السبورة الذكية ، وأن استجابات المعلمين ذوي التخصص العلمي أكبر من ذوي تخصص العلوم الإنسانية ، وأن استجابات المعلمين ذوي الخبرة أكبر من الجدد.

ثانياً: الدراسات الأجنبية :

يوجد العديد من الدراسات الأجنبية التي ناقشت مواضيع متعلقة بالسبورة الذكية من طرق عديدة ، وقد حاول الباحث الاقتصار على بعضاً من الدراسات في الدول الأجنبية والتي يمكن أن تفيد في الدراسة الحالية ، وكان من بينها ما يلي:

في دراسة وصفية قام بها الباحثZittle (٢٠٠٤) حول استقصاء أثر استخدام السبورة الذكية على تحصيل الطلاب في مادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية في الولايات المتحدة الأمريكية ، وكانت العينة ٩٢ طالباً وطالبة موزعة على مجموعتين تجريبية وضابطة ، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية في متوسط تحصيل الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية ، وتؤكد المقابلات والملاحظات الصفية في الدراسة وجود تعاون وتفاعل بين الطلاب الذين استخدموا السبورة الذكية بشكل أكبر من الآخرين.

في دراسة نوعية أخرى (Tate, 2002) في ولاية فرجينيا بالولايات المتحدة الأمريكية ، أوضحت أن استخدام الأنترنت مع السبورة الذكية يؤثر في مشاركة الطلاب وشد انتباههم واستمتاعهم رغم أنه لم يتبين في دراستها أن هناك فرق في التحصيل (أداء الطلاب) .

وفي شمال ولاية أوهايو قام مجموعة من الباحثين (Swan, Schenker & Kratcoski, 2008) بدراسة أثر السبورة الذكية على تحسين تحصيل طلبة التعليم العام في مادتي القراءة باللغة الإنجليزية والرياضيات ، وخلصت دراسة الباحثون أن هناك فرق بسيط جداً في درجات الطلاب لصالح المجموعة التجريبية من أفراد العينة . ويرى الباحثون ضرورة تكثيف الدراسات حول كيفية استخدام السبورة الذكية بالشكل الفعّال.

وفي أستراليا ، قام الباحثون (Winzenried, Dalgarno & Tinkler, 2010) بدراسة حالة لستة معلمين في المدارس الابتدائية والثانوية لاستكشاف وجهة نظرهم تجاه استخدام السبورة الذكية في عملية التعليم والتعلم. وأوضحت نتائج الدراسة إلىأن المعلمين لديهم حماس واضح لتوظيف السبورة الذكية في التدريس ، وأنها ساعدتهم في عملية التدريس حيث اتضح مشاركة الطلبة في عملية التعلم.

وفي دراسة قام بها الباحث Dawson(2010) في أستراليا ، حول تأثير السبورات الذكية المرتبطة بشبكة عنكبوتية وسماها (NIWB) whiteboards Networked interactive وهي عبارة عن سبورة ذكية مرتبطة مع سبورات ذكية أخرى في التعليم العالي (الجامعي) وبين من خلال دراسته أن ذلك ساعد على تعزيز المشاركة في التعلم عن بعد ، وامكانية التعليم التعاوني من خلالها ، مما يتيح طرق جديدة في التدريس.

وفي أستراليا كذلك قام الباحثانWillemsوWillems(2011) بتقويم عدد من دراسات الحالة لاكتشاف تأثير التكنولوجيا الحديثة ممثله في السبورة الذكية في التعليم والتعلم في مدارس التعليم العام ووجد أن السبورة الذكية باستخدامها الحالي يواجه العديد من التحديات من بينها العبء التدريسي على المعلمين ، عدم الرغبة في التغيير ، ضعف التدريب ، بالإضافة إلى المشاكل التقنية في المدرسة.

وفي بريطانيا ، قام عدد من الباحثين (Smith, Hardman & Higgins, 2006) بدراسة نوعية حول أثر السبورة الذكية في زيادة التفاعل بين المعلمين والطلاب في مواد القراءة والكتابة والحاسب الآلي ، حيث تمت ملاحظة ومشاهدة ما يزيد عن ١٨٠ حصة دراسية خلال عامين لعدد من المدرسين أثناء تدريسهم باستخدام السبورة الذكية وبدونها ، وقد تم استخدام نموذج ملاحظة محكّم لتسجيل الملاحظات ، وقد توصلت الدراسة إلى أن السبورة الذكية لم تثمر في إحداث تغيرات جوهرية في سير العملية التعليمية ونتائجها كما يدعيه دعاة استخدام السبورة الذكية ، على الرغم من وجود بعض الآثار البسيطة في التفاعل بين الطلاب والمعلمون.

وفي دراسة بريطانية أخرى (Smith, Higgins, Wall & Miller, 2005) قام الباحثون بدراسة تحليلية لعدد من الدراسات الأدبية حول استخدام السبورة الذكية في التدريس ، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أنه لا يوجد اثبات كافي لتحديد الأثر الإيجابي في استخدام مثل هذه التقنية (السبورة الذكية) ن ولا تزال الرؤية غير واضحة حول ما إذا كان الحماس في إدخالها في المدارس يعكس أثراً ايجابياً للعملية التعليمية أم لا .

وفي أنكلترا ، أجرى مجموعة من الباحثين (Gray et al. 2005) دراسة حول معرفة وجهة نظر المعلمين تجاه استخدام السبورة الذكية في مادة اللغة الانجليزية ، واستخدم الباحثون عدد من الأدوات في جمع البيانات منها المقابلات وسجلات التدريس والمشاهدات الصفية ، وبينت النتائج أن السبورة الذكية تساعد في عمليتي التعليم والتعلم وتجذب انتباه الطلبة وتطوير مهارات الكتابة لديهم.

وفي ماليزيا ، قام مجموعة من الباحثين (Raman,et al., 2014) بدراسة هدفت إلى معرفة مستوى قبول استخدام السبورة الذكية بين المعلمين في المدارس المزودة بالسبورات الذكية ، وقد كانت عينة الدراسة ٦٨ في خمس

مدارس في محافظةBesut ، وأشارة نتائج الدراسة إلى وجود علاقة طردية بين الأداء الإيجابي ودافعية المعلمين واستخدام السبورة الذكية.

وفي بروناي قام الباحثان (Dhindsa & Emran, 2011) بدراسة أثر استخدام السبورة الذكية على تحصيل طلبة مادة الكيمياء في المرحلة الثانوية ، وكانت عينة الدراسة ١١٥ طالباً وطالبة وُزعوا إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية وطُبق اختباراً تحصيلياً لقياس التحصيل العلمي للطلبة ، وبينت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية في متوسط تحصيل طلبة الكيمياء لصالح المجموعة التجريبية ، ولم يكن هناك فروق بين الجنسين ، وأوصت الدراسة في نهايتها بضرورة استخدام السبورة الذكية في التدريس.

ملخص الدراسات السابقة :

من خلال مراجعة الدراسات الأدبية السابقة فقد وجد الباحث أن أغلب الدراسات بشكل عام تركز على استقصاء أثر أو مدى فاعلية السبورات الذكية في زيادة التحصيل أو تنمية مهارات التخطيط أو تنمية مشاركة الطلاب وتنمية مهارات التفكير ، وقلما وجدت دراسات تركز على تقويم توظيف السبورة الذكية في عمليتي التعليم والتعلم. ولعل هذا الدراسة التي نحن بصددها تسهم في تقويم مدى توظيف السبورة الذكية في تعزيز بيئة تعليمية فعَالة داخل الفصل الدراسي.

ومن خلال استعراض الدراسات السابقة المتعلقة باستخدام السبورة الذكية في عمليتي التعليم والتعلم ، يتبين أن أغلب نتائج تلك الدراسات تشير بوجهٍ عام إلى وجود اتجاه ايجابي للمعلمين نحو استخدام السبورة الذكية في المدارس ، كما تشير إلى وجود أثر ايجابي للسبورة الذكية في تحصيل الطلاب ، زيادة مشاركة الطلاب وفي الفصل ، تنمية مهارات التخطيط للدرس ، وتنمية مهارات التفكير. وعلى الرغم من ذلك فتوجد بعض الدراسات التي أظهر أن السبورة الذكية ليس لها أثراً بارزاً في العملية التعليمية بشكل عام (Swan, Schenker & Kratcoski, 2008; Smith, Hardman & Higgins, 2006) ، وقد يكون ذلك

بسبب العبء التدريسي أو مقاومة التغيير أو ضعف التدريب (Willems& Willems, 2011).

كما لاحظ الباحث أن هناك بعض التباين بين الدراسات العربية والدراسات الأجنبية ، ففي منهجية الدراسات مثلاً ركزت أغلب الدراسات العربية على المنهج التجريبي أو شبه التجريبي والذي غالباً تكون عينة البحث فيها من مجموعتين ضابطة وتجريبية ، وتم استخدام الاختبار القبلي والبعدي ، بينما استخدمت أغلب الدراسات الأجنبية منهجيات أخرى منها المنهج الوصفي ، والدراسة النوعي (qualitative study) ، ودراسة الحالة ، وتم استخدام عدد من الأدوات منها المقابلة والملاحظة ودراسة الحالة وغيرها. ولعل هذه الدراسة ستطبق المنهج الوصفي المعتمد على وجهة نظر المفحوصين حول الظاهرة محل الدراسة.

من هذا المنطلق ، فإن هذا البحث سيركز على مناقشة مدى فاعلية استخدام أعضاء هيئة التدريس في جامعة سلمان بن عبدالعزيز لهذه التقنيات الحديثة (السبورة الذكية) في تطوير بيئة تعليمية تعلّمية فعالة داخل القاعات الدراسية من أجل زيادة تحصيل الطلاب والاستفادة المثلى من تلك السبورات. من خلال التالي سيتم التعرف بشكل موسع على منهجية البحث المستخدمة.

منهج البحث:

من أجل الاجابة على أسئلة البحث الموضحة أعلاه ، فإن المنهج المتبع في هذه الدراسة هو منهج الوصفي ، فالدراسات التي تعنى بتقييم الاتجاهات، أو تسعى للوقوف على وجهات النظر، أو تهدف إلى جمع البيانات الديمغرافية عن الأفراد، أو ترمي إلى التعرف على ظروف العمل ووسائله، كلها أمور يحسن معالجتها من خلال المنهج الوصفي (عدس ، ١٩٩٩).

عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من عدد ٢٠٠ من أعضاء هيئة التدريس بجامعة سلمان بن عبدالعزيز ، وتم استخدام استبانة لمعرفة وجهة نظرهم حول أهمية

استخدام السبورة الذكية في القاعات الدراسية (السؤال الأول) ، وكذلك تم استخدام استبانة أعدت لغرض فهم مدى استخدامهم لها كماً وكيفاً (السؤال الثاني) ،وكذلك معرفة المعوقات التي تحول دون استخدام فعّال للسبورات الذكية داخل القاعات الدراسية (السؤال الثالث)، ومن خلال النتائج مجتمعة تم وضع تصور مقترح لتطوير استخدام السبورات البيضاء داخل القاعات الدراسية في جامعة سلمان بن عبدالعزيز (السؤال الرابع).

أدوات الدراسة :

للتعرف على مدى تطبيق أعضاء هيئة التدريس للسبورات الذكية لتطوير بيئة تعليمية فعّالة في القاعات الدراسية بجامعة سلمان بن عبدالعزيز ، فقد صمم الباحث الأدوات التالية:

١- استبانة لتحديد اهمية استخدام السبورة الذكية في التدريس الجامعي

٢- استبانة لتحديد مدى استخدام أعضاء هيئة التدريس للسبورة الذكية في التدريس الجامعي

إجراءات الدراسة :

للإجابة على تساؤلات البحث والتحقق من صدق فروضه قام الباحث بالإجراءات التالية:

١- إعداد استبانة تتكون من أربع محاور اساسية وفق أهداف الدراسة ، وذلك للتعرف على مدىتطبيق أعضاء هيئة التدريس للسبورات الذكية لتطوير بيئة تعليمية فعّالة في القاعات الدراسية بجامعة سلمان بن عبدالعزيز

٢- ضبط استبانة البحث وذلك كالتالي:

- حساب ثبات أدوات البحث من خلال تطبيقها على عينة استطلاعية من أعضاء هيئة التدريس بجامعة سلمان بن عبدالعزيز ، ثم تم حساب الثبات عن طريق إيجاد معامل (ألفا كرونباخ) *Cronbach*

- تم حساب صدق أدوات البحث (صدق المحكمين) من خلال عرضها على مجموعة من الأساتذة المحكمين بكليات التربية،وذلك لمعرفة آرائهم ومقترحاتهم حول تلك الأدوات .
- وكذلك تم حساب صدق أدوات البحث (صدق الاتساق الداخلي) عن طريق حساب معامل ارتباط بيرسون بين كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي له.

٣- وضع أدوات البحث في صورتها النهائية بعد التحقق من ثباتها وصدقها .

٤- تطبيق أدوات البحث على عينة البحث .

٥- رصد النتائج ومعالجتها إحصائيًا .

٦- تفسير النتائج ومناقشتها .

٧- تقديم التوصيات والمقترحات .

صدق المحتوى (الظاهري):

للتأكد من صدق المحتوى الظاهري قام الباحث بعرض الاستبانة في صورتها الأولية على ستة من المتخصصين في المناهج وطرق التدريس ، وتكنولوجيا التعليم ، والقياس والتقويم ، وطلب منهم إبداء الرأي حول كفاية الاستبانة للإجابة على أسئلة الدراسة ، ووضوح التعليميات والفقرات ، ومدى مناسبة الفقرات للمحاور اللاتي ينتمين إليها ، وطلب منهم كذلك اقتراح التعديلات ، واضافة أو حذف أياً من فقرات الاستبانة. وبناءً على ملاحظات المحكمين تم اعادة صياغة الاستبانة بما هو مقترح ، فعلى سبيل المثال تم تعديل خمس فقرات من بينها: (استخدم لسبورة الذكية في عرض الدرس)و(أوظفها في عملية تقويم الطلاب) ، وتم حذف فقرتين بسبب عدم ملائمتهما وهما (السبورة الذكية طريقة مبتكرة في التدريس) ، (وضع برامج تدريبية لاستخدام السبورة الذكية) ، كما تم اضافة فقرة واحدة في المحور الثاني وهي (استخدم الطابعة مع السبورة الذكية).

صدق الاتساق الداخلي لأدوات الدراسة :

بعد التأكد من الصدق الظاهري لأداة الدراسة ، قام الباحث بتطبيقها ميدانياً بتوزيعها على ٢٨ عضو هيئة التدريس بالجامعة ، وطُلب منهم تعبئة الاستبانة ، ومن خلال بيانات العينة قام الباحث بحساب معامل ارتباط بيرسون لمعرفة الصدق الداخلي للاستبانة حيث تم حساب معامل الارتباط بين درجة كل سؤال من أسئلة المحاور بالدرجة الكلية للمحاور التابعة لها او الذي تنتمي إليه العبارة كما توضح ذلك الجدول ١.

جدول ١: معاملات الارتباط للفقرات والمحاور الأربعة والاستبيان كاملاً

المحور الأول		المحور الثاني		المحور الثالث		المحور الرابع	
رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور	رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور	رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور	رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور
1	.855**	1	.744**	1	.552**	1	.783**
2	.881**	2	.735**	2	.661**	2	.807**
3	.750**	3	.857**	3	.780**	3	.743**
4	.868**	4	.696**	4	.279**	4	.778**
5	.911**	5	.787**	5	.593**	5	.724**
6	.715**	6	.790**	6	.677**	6	.770**
7	.886**			7	.717**	7	.819**
معامل ارتباط المحور الأول بالاستبيان	.718*	معامل ارتباط المحور الثاني بالاستبيان	.462**	معامل ارتباط المحور الثالث بالاستبيان	.290**	معامل ارتباط المحور الأول بالاستبيان	.685**

ملاحظة:(❖❖) تعني الارتباط دال إحصائيا عند مستوى الدلالة ٠,٠١ فأقل

ملاحظة:(❖) تعني الارتباط دال إحصائيا عند مستوى الدلالة ٠,٠٥ فأقل

الثبات الإحصائي:

يوضح الجدول٢معاملات الثبات الإحصائي الذاتي لإجابات أفراد عينة الدراسة وفق طريقة ألفا كرو نباخ وطريقة التجزئة النصفية باستخدام معادلة سيبرمان - براون للمحاور والاستبيان كاملا.

جدول ٢: معاملات الثبات الاحصائي الذاتي لإجابات أفراد العينة

المحاور	معامل الثبات بطريقة الفا كرونباخ	معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية
المحور الأول	٠,٩٢٧٢	٠,٩٢٠٨
المحور الثاني	٠,٨٥٤٦	٠,٨١٢٧
المحور الثالث	٠,٧٣٠٦	٠,٦٨٥٥
المحور الرابع	٠,٨٨١٩	٠,٨٧٣٩
الاستبيان كاملا	٠,٧٧٦٥	٠,٨٣٩٦

يتضح من نتائج جدول ٢ أن جميع معاملات الثبات لإجابات أفراد العينة الدراسة على العبارات المتعلقة بالمحاور الأربعة والاستبيان كاملاً تتراوح بين (٠,٦٨٥٥- ٠,٩٢٧٢) ، مما يدل على أن استبانة الدراسة تتصف بالثبات الكبير بما يحقق أغراض الدراسة ، ويجعل التحليل الإحصائي سليماً ومقبولاً .

المعالجات الإحصائية:

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

- التكرارات.
- النسب المئوية.
- معادلة سيبرمان لحساب معامل الثبات (بطريقة التجزئة النصفية).
- معامل الفا كرو نباخ للثبات.
- الوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري .

- جدول تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لدلالة الفروق بين إجابات أفراد العينة حسب(العمر ، الدرجة العلمية ، التخصص ، سنوات الخبرة في التدريس ، عدد البرامج التدريبة التي حصلوا عليها حول استخدام الحاسب الآلي أو تقنيات المعلومات والاتصالات ، عدد الوحدات التدريسية (الساعات الأسبوعية) التي تقوم بتدريسها حالياً)
- اختبارT للعينتين المستقلتين Independent Samples Testلدلالة الفروق بين إجابات أفراد عينة البحث حسب الجنس.

وذلك بعد أن تم ترميز وإدخال البيانات إلى الحاسب الآلي، ولتحديد طول خلايا المقياس الخماسي (الحدود الدنيا والعليا) المستخدم فيالدراسة، تم حساب المدى (٥- ١=٤)، ثم تقسيمه على عدد خلايا المقياس للحصول على طول الخلية الصحيح أي (٤/٥= ٠,٨٠) بعد ذلك تم إضافة هذه القيمة إلىأقل قيمة في المقياس (أو بداية المقياس وهي الواحد الصحيح) وذلك لتحديد الحد الأعلى لهذه الخلية، وهكذا أصبح طول الخلايا كما يأتي:

- من 1إلى1.79 يمثل درجة استجابة (غير موافق بشد أو أبداً) نحو كل عبارة باختلاف المحور المراد قياسه.
- من 1.80إلى2.59يمثل درجة استجابة (غير موافق أو نادراً) نحو كل عبارة باختلاف المحور المراد قياسه.
- من 2.60إلى 3.39 يمثل درجة استجابة (محايد أو أحياناً) نحو كل عبارة باختلاف المحور المراد قياسه.
- من 3.40إلى4.19 يمثل درجة استجابة (موافق أو غالباً) نحو كل عبارة باختلاف المحور المراد قياسه.
- من 4.20إلى5.0 يمثل درجة استجابة (موافق بشدة أو دائماً) نحو كل عبارة باختلاف المحور المراد قياسه.

نتائج الدراسة :

وصف أفراد العينة:

يوضح الجدول ٣ وصفاً عاماً لجميع أفراد العينة شاملاً المتغيرات الأساسية مثل العمر والجنس والدرجة العلمية والتخصص وسنوات الخبرة في التدريس بالإضافة إلى عدد البرامج التدريبية التي حصل عليها أفراد العينة حول الحاسب الآلي وتقنيات المعلومات والاتصالات وكذلك عدد الوحدات الدراسية التي يقوم بها أفراد العينة حالياً.

جدول ٣: وصف لأفراد عينة البحث وفقاً للبيانات الأساسية

المتغير	الإجابات	التكرارات	النسبة
العمر	أقل من ٢٢ سنة	1	.5%
	من ٢٢ إلىأقل من ٣٠	30	15.0%
	من ٣٠ إلىأقل من ٤٠	95	47.5%
	من ٤٠ إلىأقل من ٥٠	62	31.0%
	٥٠ سنة فأكثر	12	6.0%
	المجموع	200	100.0%
الجنس	ذكر	108	54.0%
	انثى	92	46.0%
	المجموع	200	100.0%
الدرجة العلمية	أستاذ	3	1.5%
	أستاذ مشارك	18	9.0%
	أستاذ مساعد	98	49.0%
	محاضر	60	30.0%
	معيد	21	10.5%
	المجموع	200	100.0%

المتغير	الإجابات	التكرارات	النسبة
التخصص	علمي تطبيقي	77	38.5%
	أدبي إنساني	100	50.0%
	علمي طبي	18	9.0%
	أخرى	5	2.5%
	المجموع	200	100.0%
سنوات الخبرة في التدريس	أقل من ٥ سنوات	79	39.5%
	من ٥ إلىأقل من ١٠	57	28.5%
	من ١٠ إلىأقل من ٢٠	50	25.0%
	٢٠ سنة فأكثر	14	7.0%
	المجموع	200	100.0%
عدد البرامج التدريبة التي حصلوا عليها حول استخدام الحاسب الآلي أو تقنيات المعلومات والاتصالات	لايوجد	34	17.0%
	من ١ إلىأقل من ٣ برامج	77	38.5%
	من ٣ إلىأقل من ٦ برامج	51	25.5%
	٦ برامج فأكثر	38	19.0%
	المجموع	200	100.0%
عدد الوحدات التدريسية (الساعات الأسبوعية) التي تقوم بتدريسها حالياً	أقل من ٦ ساعات	29	14.5%
	من ٦ إلىأقل من ١٠ ساعات	56	28.0%
	من ١٠ إلىأقل من ١٤ ساعة	65	32.5%
	١٤ ساعة فأكثر	50	25.0%
	المجموع	200	100.0%

من خلال الجدول ٣ يتضح أنعدد أفراد العينة ٢٠٠ ، وموزعين بين فئات عمرية متنوعة وأغلبهم الذين أعمارهم ما بين ٣٠ إلى ٤٠ سنة بنسبة مقدارها

٤٧٪ تقريباً ، وما يقارب ٥٤٪ من الاستجابات كانت من الذكور ، وتنوعت الرتب العلمية لهم وكان أغلبهم ممن يحمل رتبة أستاذ مساعد بنسبة قدرها ٤٩٪ تقريباً ، ومن مجموع أفراد العينة يوجد ٥٠٪ من التخصصات العلمية ، بينما ٣٨٪ من التخصصات العلمية التطبيقية ، وأما التخصصات العلمية الطبية فبلغ نسبتهم ٩٪ فقط وتتنوع النسب فيما يتعلق بعدد سنوات الخبرة في التدريس ، وكذلك عدد البرامج التي حصل عليها افراد العينة ، ففي حين تلقى ٤٥٪ تقريبا منهم ثلاث برامج أو أكثر حول استخدام الحاسب الآلي وتقنيات المعلومات والاتصالات في التدريس ، فنجد أن ١٧٪ من أفراد العينة لم يتلقى أي تدريب عن الحاسب الآلي.

هذه المتغيرات سيتم الحديث عنها للإجابة على السؤال الخامس أثناء عرض تحليل نتائج الدراسة في الصفحات التالية.

تحليل نتائج الدراسة ومناقشة الأسئلة:

- **السؤال الأول: "ما أهمية استخدام السبورة الذكية في التدريس بجامعة سلمان بن عبدالعزيز "**وللإجابة على السؤال الأول استخدم الباحث التكرارات ، النسب المئوية ، الوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل عبارة من عبارات المحور الأول وللمحور بشكل عام كما في الجدول ٤.

جدول ٤: التكرارات ، النسب المئوية ، الوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات أفراد العينة في فقرات المحور الأول

ت	العبارة	العدد / النسبة ٪					الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	التفسير
		موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة				
٤	تعرض المعلومات بشكل شيق وممتع	١٠١ ٥٠,٥٪	٧١ ٣٥,٥٪	١٦ ٨٪	٤ ٢٪	٨ ٤٪	4.27	.980	١	موافق بشدة

ت	العبارة	العدد / النسبة ٪					الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	التفسير
		موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة				
١	أداة تعليمية متميزة في نقل المحتوى للمتعلمين	١٠١ ٪٥٠,٥	٦٢ ٪٣١	٢٠ ٪١٠	١٢ ٪٦	٣ ٪١,٥	4.25	.965	٢	موافق بشدة
٢	تساعد في توظيف طرق تدريس متنوعة	٩٠ ٪٤٥	٧٢ ٪٣٦	٢٢ ٪١١	١٣ ٪٦,٥	٣ ٪١,٥	4.17	.966	٣	موافق
٦	توفر وقت المعلم	١٠١ ٪٥٠,٥	٥٢ ٪٢٦	٢٨ ٪١٤	١٢ ٪٦	٧ ٪٣,٥	4.14	1.089	٤	موافق
٥	تساعد على زيادة فاعلية المتعلمين	٨٠ ٪٤٠	٦٩ ٪٣٤,٥	٣٣ ٪١٦,٥	١٣ ٪٦,٥	٥ ٪٢,٥	4.03	1.027	٥	موافق
٧	تؤدي إلى زيادة التفاعل بين المعلم والمتعلمين	٧٧ ٪٣٨,٥	٧٤ ٪٣٧	٢٧ ٪١٣,٥	١٤ ٪٧	٨ ٪٤	3.99	1.080	٦	موافق
٣	تنمي مهارات التعلم الذاتي لدى المتعلم	٥٧ ٪٢٨,٥	٥٧ ٪٢٨,٥	٥٦ ٪٢٨	٢٤ ٪١٢	٦ ٪٣	3.67	1.102	٧	موافق
	الوسط الحسابي العام						4.07	.8605	-	موافق

يمكن تفسير النتائج أعلاه كالآتي:

- تتراوح المتوسطات الحسابية لكافة العبارات ما بين (٣,٦٧- ٤,٢٧) ، وهذه المتوسطات تقع بالفئة الرابعة من فئات المقياس المتدرج الخماسي والتي تتراوح ما بين (٣,٤٠ إلى٤,١٩) ، والفئة الخامسة من فئات المقياس المتدرج الخماسي والتي تتراوح ما بين (٤,١٩ إلى ٥)، وهذا يعني أن رأي أعضاء هيئة التدريس حول أهمية استخدام السبورة الذكية في التدريس إما الموافقة بشدة أو الموافقة.
- بلغ الوسط الحسابي العام لجميع العبارات (٤,٠٧) بانحراف معياري (٠,٨٦٠٥) ، وهذا المتوسط يعني أن رأي أعضاء هيئة التدريس حول أهمية استخدام السبورة الذكية في التدريس موافقون ، مما تقدم نستنتج أن رأي أعضاء هيئة التدريس حول أهمية استخدام السبورة الذكية في التدريس (موافقون) ، وهي مرتبة في أهميتها حسب الوسط الحسابي ، وأهم ثلاثة عبارات منها كما يلي: ١- (تعرض المعلومات بشكل شيق وممتع) بمتوسط حسابي (٤,٢٧) وانحراف معياري (٠,٩٨٠) ، ٢- (أداة تعليمية متميزة في نقل المحتوى للمتعلمين) بمتوسط حسابي (٤,٢٥) وانحراف معياري (٠,٩٦٥)، ٣- (تساعد في توظيف طرق تدريس متنوعة) بمتوسط حسابي (٤,١٧) وانحراف معياري (٠,٩٦٦)، أما العبارة رقم (٣) وهي (تنمي مهارات التعلم الذاتي لدى المتعلم) فجاءت في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (٣,٦٧) وانحراف معياري (١,١٠٢).

وهذه النتائج تدل على أن معظم أعضاء هيئة التدريس في جامعة سلمان بن عبدالعزيز يدركون أهمية استخدام السبورة الذكية في قاعات الدراسة ، وأن لها أهمية في عرض المعلومات بشكل شيّق ، وأنها متميزة في نقل المحتوى للمتعلمين ، كما يؤمنون أن السبورة الذكية تساعدهم في توظيف طرق تدريس متنوعة ، وهذه النتائج تتفق مع دراسة أبورزق (٢٠١٢) ، الجوير (٢٠٠٩) ، الرويلي (٢٠١٣) ، بسبسو (٢٠١٣) ،(Winzenried, Dalgarno & Tinkler, 2010) .

- **السؤال الثاني: "ما مدى استخدام السبورة الذكية في عمليتي التعليم والتعلم بجامعة سلمان بن عبدالعزيز"** للإجابة على السؤال الثاني استخدم الباحث التكرارات ، النسب المئوية ، الوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل عبارة من عبارات المحور الثانيوللمحور بشكل عام كما في الجدول ٥.

جدول ٥: التكرارات ، النسب المئوية ، الوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات أفراد العينة في فقرات المحور الثاني

ت	العبارة	العدد النسبة ٪ دائماً	غالباً	أحياناً	نادراً	أبداً	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	التفسير
١	استخدم السبورة الذكية في عرض الدرس	٦٧ ٣٣,٥٪	٤٠ ٢٠٪	٣١ ١٥,٥٪	١٥ ٧,٥٪	٤٧ ٢٣,٥٪	3.32	1.569	١	أحياناً
٢	استخدم البرامج الحاسوبية التي تعمل معها مثل برنامج الملاحظة ومشغل الفيديو والمسجل	٢٦ ١٣٪	٣١ ١٥,٥٪	٤١ ٢٠,٥٪	٣٦ ١٨٪	٦٦ ٣٣٪	2.58	1.416	٢	نادراً
٣	اتيح الفرصة لطلابي ليستخدموا السبورة الذكية في القاعة الدراسية	٢١ ١٠,٥٪	٢٧ ١٣,٥٪	٣٦ ١٨٪	٣٦ ١٨٪	٨٠ ٤٠٪	2.37	1.393	٣	نادراً
٦	أجعل طلابي يتعلمون من بعضهم باستخدام السبورة الذكية	١٠ ٥٪	١٤ ٧٪	٣٢ ١٦٪	٤٠ ٢٠٪	١٠٤ ٥٢٪	1.93	1.188	٤	نادراً
٥	أوظفها في عملية تقويم الطلاب	٨ ٤٪	١٩ ٩,٥٪	٢٩ ١٤,٥٪	٣٢ ١٦٪	١١٢ ٥٦٪	1.90	1.200	٥	نادراً

ت	العبارة	العدد / النسبة ٪ دائماً	غالباً	أحياناً	نادراً	أبداً	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	التفسير
٤	استخدم الطابعة مع السبورة الذكية	٣ ٪١,٥	٦ ٪٣	٢٣ ٪١١,٥	٣٤ ٪١٧	١٣٤ ٪٦٧	1.55	.917	٦	أبداً
	الوسط الحسابي العام						2.27	.9874	-	نادراً

يمكن تفسير النتائج أعلاه كالآتي:

- تتراوح المتوسطات الحسابية لكافة العبارات ما بين (١,٥٥- ٣,٣٢) ، وهذه المتوسطات تقع بالفئة الأولى من فئات المقياس المتدرج الخماسي والتي تتراوح ما بين (١ إلى١,٧٩) ، والفئة الثانية من فئات المقياس المتدرج الخماسي والتي تتراوح ما بين (١,٨٠ إلى ٢,٥٩)، والفئة الثالثة من فئات المقياس المتدرج الخماسي والتي تتراوح ما بين (٢,٦٠ إلى ٣,٣٩)، وهذا يعني أن مدى استخدام أعضاء هيئة التدريس للسبورة الذكية في عمليتي التعليم والتعلم أما أحيانا او نادراً او أبداً.
- بلغ الوسط الحسابي العام لجميع العبارات (٢,٢٧) بانحراف معياري (٠,٩٨٧٤) ، وهذا المتوسط يعني أن مدى استخدام أعضاء هيئة التدريس للسبورة الذكية في عمليتي التعليم والتعلم نادراه ، مما تقدم نستنتج أن مدى استخدام أعضاء هيئة التدريس للسبورة الذكية في عمليتي التعليم والتعلم بجامعة سلمان بن عبدالعزيز (نادراً). وهي مرتبة في استخدامها حسب الوسط الحسابي واهم ثلاثة عبارات منها كما يلي: ١- (استخدمها في عرض الدرس) بمتوسط حسابي (٣,٣٢) وانحراف معياري (١,٥٦٩)، ٢- (استخدم البرامج الحاسوبية التي تعمل معها مثل برنامج الملاحظة ومشغل الفيديو والمسجل) بمتوسط حسابي (٢,٥٨) وانحراف معياري (١,٤١٦) ، ٣- (اتيح الفرصة لطلابي ليستخدموا السبورة الذكية في القاعة الدراسية) بمتوسط حسابي (٢,٣٧) وانحراف معياري (١,٣٩٣).

ويتضح من هذه النتائج أن بعض أعضاء هيئة التدريس في جامعة سلمان بن عبدالعزيز يستخدمون السبورة الذكية في الغالب في عرض الدروس ، ولكنهم لا يستخدمونها في تقويم الطلاب إلا نادراً ، كما أنهم لا يستخدمون البر مجيات التعليمية المتوافقة مع استخدام السبورة الذكية في قاعات الدراسة. ويعزو الباحث السبب في ذلك إلى ضعف تأهيل أعضاء هيئة التدريس في الاستخدام الفعّال للسبورة الذكية في عمليتي التعليم والتعلم ، على الرغم من أنهم قد يتلقون تدريباً جيداً حول الاستخدام الفني للسبورة الذكية ، بمعنى طريقة تشغيلها ، كما يعزو الباحث عدم استخدامهم للبر مجيات التعليمية إلى عدم توفرها لهم داخل الكليات المعنية ، وضعف الدعم الفني.

- **السؤال الثالث: "ما هي العقبات التي تواجه استخدام السبورة الذكية في تطوير بيئات تعليمية فعّاله بجامعة سلمان بن عبدالعزيز"** للإجابة على السؤال الثالث استخدم الباحث التكرارات ، النسب المئوية ، الوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل عبارة من عبارات المحور الثالث وللمحور بشكل عام كما في الجدول ٦

جدول ٦: التكرارات ، النسب المئوية ، الوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات أفراد العينة في فقرات المحور الثالث

ت	العبارة	العدد النسبة ٪					الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	التفسير
		موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة				
٧	ضعف الدعم الفني للسبورة الذكية	١٠١ ٥٠,٥٪	٣١ ١٥,٥٪	٣٣ ١٦,٥٪	١٤ ٧٪	٢١ ١٠,٥٪	3.89	1.375	١	موافق
٦	قلة الأجهزة والبر مجيات اللازمة لاستخدام السبورة الذكية	٥٣ ٢٦,٥٪	٤٨ ٢٤٪	٣٨ ١٩٪	٢٧ ١٣,٥٪	٣٤ ١٧٪	3.29	1.428	٢	محايد

ت	العبارة	العدد / النسبة ٪					الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	التفسير
		موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة				
٣	قلة البرامج التدريبة في الجامعة حول كيفية استخدام السبورة الذكية	٥٧ ٪٢٨,٥	٣٥ ٪١٧,٥	٤٧ ٪٢٣,٥	٢٨ ٪١٤	٣٣ ٪١٦,٥	3.28	1.432	٣	محايد
١	عدم تفعيل السبورة الذكية بقاعات الدرس لدي	٦٩ ٪٣٤,٥	٢٥ ٪١٢,٥	٣٥ ٪١٧,٥	٣٣ ٪١٦,٥	٣٨ ٪١٩	3.27	1.539	٤	محايد
٥	ضعف وعي طلابي بأهمية السبورة الذكية في التعليم	٢٤ ٪١٢	٢٨ ٪١٤	٥٩ ٪٢٩,٥	٣٠ ٪١٥	٥٩ ٪٢٩,٥	2.64	1.353	٥	محايد
٢	قلة خبرتي في التعامل مع نظام السبورة الذكية	٢٤ ٪١٢	٢٧ ٪١٣,٥	٣٧ ٪١٨,٥	٣٨ ٪١٩	٧٤ ٪٣٧	2.44	1.410	٦	غير موافق
٤	ضعف ميولي لاستخدام السبورة الذكية	٤ ٪٢	٦ ٪٣	٣١ ٪١٥,٥	٢٨ ٪١٤	١٣١ ٪٦٥,٥	1.62	.985	٧	غير موافق
	الوسط الحسابي العام						**2.92**	**.8469**	-	محايد

يمكن تفسير النتائج أعلاه كالآتي:

- تتراوح المتوسطات الحسابية لكافة العبارات ما بين (١,٦٢- ٣,٨٩) ، وهذه المتوسطات تقع بالفئة الثانية من فئات المقياس المتدرج الخماسي والتي تتراوح ما بين (١,٨٠ إلى ٢,٥٩)، والفئة الثالثة من فئات المقياس المتدرج الخماسي والتي تتراوح ما بين (٢,٦٠ إلى ٣,٣٩)، والفئة الثالثة من فئات المقياس المتدرج الخماسي والتي تتراوح ما بين (٣,٤٠ إلى ٤,١٩)، وهذا يعني أن رأي أعضاء هيئة التدريس حول العقبات التي تواجه استخدام السبورة الذكية في تطوير بيئات تعليمية فعّاله أما موافق أو محايد أو غير موافق.

- بلغ الوسط الحسابي العام لجميع العبارات (٢,٩٢) بانحراف معياري (٠,٨٤٦٩) ، وهذا المتوسط يعني أن رأي أعضاء هيئة التدريس حول العقبات التي تواجه استخدام السبورة الذكية في تطوير بيئات تعليمية فعّاله محايد ، مما تقدم أن رأي أعضاء هيئة التدريس حول العقبات التي تواجه استخدام السبورة الذكية في تطوير بيئات تعليمية فعّاله بجامعة سلمان بن عبدالعزيز (محايد). وتم ترتيب العقبات حسب الوسط الحسابي واهم ثلاثة عبارات منها كما يلي: ١- (ضعف الدعم الفني للسبورة الذكية) بمتوسط حسابي (٣,٨٩) وانحراف معياري (١,٣٧٥)، ٢- (قلة الأجهزة والبرمجيات اللازمة لاستخدام السبورة الذكية) بمتوسط حسابي (٣,٢٩) وانحراف معياري (١,٤٢٨)، ٣- (قلة البرامج التدريبية في الجامعة حول كيفية استخدام السبورة الذكية) بمتوسط حسابي (٣,٢٨) وانحراف معياري (١,٤٣٢) ، أما (قلة خبرة أعضاء هيئة التدريس)و(ضعف ميولي لاستخدام السبورة الذكية) في قاعات الدراسة فلم تكن عائقاً أمام أعضاء هيئة التدريس لاستخدام فعّال للسبورة الذكية حسب رأيهم.

ويرى الباحث أن هذه النتائج تتفق مع بعض ما ذُكر في الدراسات السابقة ، فمثلاً دراسة أبو رزق (٢٠١٢) ذكرت أن من أهم عقبات عدم استخدام السبورة الذكية هو ضعف الدعم الفني ، وعزز ذلك ما ذُكر في دراسة Becta (٢٠٠٣) ودراسةWillemsو Willems (٢٠١١).

ويؤكد الباحث على ضرورة أن تولي إدارة جامعة سلمان بن عبدالعزيز الاهتمام بتوفير الدعم الفني لجميع وحدات الجامعة حتى يتمكن أعضاء هيئة التدريس من توظيف السبورة الذكية في القاعات الدراسية بشكل فعّال، كما يرى الباحث ضرورة توفير عدد من البرمجيات التعليمية الفعّالة المستخدمة مع السبورة الذكية ، وتوفير التدريس الفعّال على طرق استخدامها (تعليمياً/تربوياً) وليس فقط تدريب على كيفية التشغيل ، حيث سيساعد ذلك على استخدام فعّال داخل القاعات الدراسية.

- **السؤال الرابع: "ما هي المقترحات لتطوير استخدام السبورة الذكية في جامعة سلمان بن عبدالعزيز"** للإجابة على السؤال الرابع استخدم الباحث التكرارات ، النسب المئوية ، الوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل عبارة من عبارات المحور الرابع لمحور بشكل عام كما في الجدول ٧

جدول ٧: التكرارات ، النسب المئوية ، الوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات أفراد العينة في فقرات المحور الرابع

ت	العبارة	العدد / النسبة ٪					الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	التفسير
		موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة				
٤	توفير الدعم الفني والتقني الدائم لتسهيل استخدام السبورة الذكية في الكلية	١٦٤ ٨٢٪	٢٥ ١٢,٥٪	٧ ٣,٥٪	٣ ١,٥٪	١ ٠,٥٪	4.74	.644	١	موافق بشدة
٥	توفير الأجهزة والبرمجيات اللازمة لاستخدام السبورة الذكية	١٦٠ ٨٠٪	٢٩ ١٤,٥٪	٧ ٣,٥٪	٣ ٣,٥٪	١ ٠,٥٪	4.72	.651	٢	موافق بشدة
٧	اعداد دليل يشرح توظيف السبورة الذكية بفاعلية في التعليم والتعلم وتوزيعه على أعضاء هيئة التدريس	١٦٤ ٨٢٪	١٦ ٨٪	١٤ ٧٪	٥ ٢,٥٪	١ ٠,٥٪	4.68	.754	٣	موافق بشدة
٢	تحفيز أعضاء هيئة التدريس الذين يستخدمون السبورة الذكية	١٣٢ ٦٦٪	٤٢ ٢١٪	١٣ ٦,٥٪	١٠ ٥٪	٣ ١,٥٪	4.45	.928	٤	موافق بشدة

ت	العبارة	العدد النسبة ٪					الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	التفسير
		موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة				
	في التدريس									
٦	توعية أعضاء هيئة التدريس بأهمية السبورة الذكية في التعليم	١٣٣ ٦٦,٥٪	٤٠ ٢٠٪	١٦ ٨٪	٦ ٣٪	٥ ٢,٥٪	4.45	.944	٥	موافق بشدة
١	تكثيف الدورات التدريبية حول طرق توظيفها في التعليم الجامعي	١٣٣ ٦٦,٥٪	٣٧ ١٨,٥٪	١٩ ٩,٥٪	٦ ٣٪	٥ ٢,٥٪	4.43	.959	٦	موافق بشدة
٣	تطوير مناهج المقررات بما يتناسب مع التقنيات الحديثة ومنها السبورة الذكية	١١٧ ٥٨,٥٪	٤٦ ٢٣٪	٢٤ ١٢٪	٩ ٤,٥٪	٤ ٢٪	4.32	.985	٧	موافق بشدة
	الوسط الحسابي العام						4.54	.649	-	موافق بشدة

يمكن تفسير النتائج أعلاه كالآتي:

- تتراوح المتوسطات الحسابية لكافة العبارات ما بين (٣,٦٧- ٤,٢٧) ، وهذه المتوسطات تقع بالفئة الخامسة من فئات المقياس المتدرج الخماسي والتي تتراوح ما بين (٤,١٩ إلى ٥)، وهذا يعني أن رأي أعضاء هيئة التدريس حول المقترحات لتطوير استخدام السبورة الذكية الموافقة بشدة.
- بلغ الوسط الحسابي العام لجميع العبارات (٤,٠٧) بانحراف معياري (٠,٨٦٠٥) ، وهذا المتوسط يعني أن رأي أعضاء هيئة التدريس حول المقترحات لتطوير استخدام السبورة الذكية الموافقة بشدة ، مما تقدم نستنتج أن رأي

أعضاء هيئة التدريس حول المقترحات لتطوير استخدام السبورة الذكية (الموافقة بشدة).وهي مرتبة في أهميتها حسب الوسط الحسابي واهم ثلاثة عبارات منها كما يلي: ١- (توفير الدعم الفني والتقني الدائم لتسهيل استخدام السبورة الذكية في الكلية) بمتوسط حسابي (٤,٧٤) وانحراف معياري (٠,٦٤٤)، ٢- (توفير الأجهزة والبر مجيات اللازمة لاستخدام السبورة الذكية) بمتوسط حسابي (٤,٧٢) وانحراف معياري (٠,٦٥١)، ٣- (اعداد دليل يشرح توظيف السبورة الذكية بفاعلية في التعليم والتعلم وتوزيعه على أعضاء هيئة التدريس) بمتوسط حسابي (٤,٦٨) وانحراف معياري (٠,٧٥٤).

ويرى الباحث أن هذه النقاط أعلاه هي أهم ما يراه أفراد العينة من أعضاء هيئة التدريس بجامعة سلمان بن عبدالعزيز أنها ستسهم في تطوير توظيف السبورة الذكية في قاعات الدراسة ، لذلك يؤكد الباحث مرة أخرى على أنه لكي يتم توظيف السبورة الذكية بفعالية ، فينبغي لإدارة جامعة سلمان بن عبدالعزيز أن تجعل من ضمن أولويات التحسين لديها ما يلي:

١- توفير الدعم الفني والتقني الدائم لتسهيل استخدام السبورة الذكية في الكلية
٢- توفير الأجهزة والبر مجيات اللازمة لاستخدام السبورة الذكية
٣- اعداد دليل يشرح توظيف السبورة الذكية بفاعلية في التعليم والتعلم وتوزيعه على أعضاء هيئة التدريس
٤- تحفيز أعضاء هيئة التدريس الذين يستخدمون السبورة الذكية في التدريس
٥- توعية أعضاء هيئة التدريس بأهمية السبورة الذكية في التعليم
٦- تكثيف الدورات التدريبية حول طرق توظيفها في التعليم الجامعي
٧- تطوير مناهج المقررات بما يتناسب مع التقنيات الحديثة ومنها السبورة الذكية

- **السؤال الخامس: " هل توجد فروق ذات دلالة احصائية عندي مستوى دلالة (٠,٠٥ فأقل)في مدى تطبيق أعضاء هيئة التدريس للسبورات الذكية لتطوير بيئات تعليمية تعلّمية فعّالة داخل القاعات الدراسية بجامعة سلمان بن عبدالعزيز تعزى إلى متغيرات: العمر ، الجنس والمؤهل العلمي والتخصص وسنوات الخبرة وعدد البرامج التدريبية وعدد الوحدات التدريسية (الساعات الأسبوعية) التي تقوم بتدريسها حالياً ؟"** للإجابة على السؤال الخامس استخدام اختبارT للعينتين المستقلتين Independent Samples Testلدلالة الفروق بين إجابات أفراد عينة الدراسة حسب متغير الجنس ، كما تم استخدم الباحث جدول تحليل التباين الأحادي One Way ANOVA لدلالة الفروق بين إجابات أفراد العينة حسب (العمر ، الدرجة العلمية ، التخصص ، سنوات الخبرة في التدريس ، عدد البرامج التدريبة التي حصلوا عليها حول استخدام الحاسب الآلي أو تقنيات المعلومات والاتصالات ، عدد الوحدات التدريسية (الساعات الأسبوعية) التي تقوم بتدريسها حالياً).

جدول ٨: اختبارT للعينتين المستقلتين Independent Samples Testلدلالة الفروق بين إجابات أفراد عينة الدراسة حسب متغير الجنس:

المحور	المتغير	الفئة	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية
المحور الأول	الجنس	ذكر	3.9312	.85792	-2.570*	198	.011
		أنثى	4.2407	.83754			
المحور الثاني	الجنس	ذكر	2.3503	.99321	1.196	198	.233
		أنثى	2.1830	.97811			
المحور الثالث	الجنس	ذكر	2.8254	.87614	-1.694	198	.092
		أنثى	3.0280	.80206			
المحور الرابع	الجنس	ذكر	4.4471	.69221	-2.264*	198	.025
		أنثى	4.6537	.58048			

المحور	المتغير	الفئة	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية
الاستبيان كاملاً	الجنس	ذكر	3.4270	.47027	-2.413*	198	.017
		أنثى	3.5761	.39094			

(❖) تعني توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد عينة الدراسة عند مستوى دلالة (٠,٠٥) فأقل

يمكن تفسير الجدول ٨أعلاه كما يلي:

١. **المحور الأول**: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد عينة الدراسة عند مستوى دلالة (٠,٠٥) فأقل يعزى لمتغير الجنس وهذا الفرق لصالح الإناث ويعني أن الإناث يرون استخداماالسبورة الذكية في التدريس أكثر اهمية من الذكور.

٢. **المحور الثاني**: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد عينة الدراسة عند مستوى دلالة (٠,٠٥) فأقل تعزى لمتغير الجنس وهذا يعني أن استخدام السبورة الذكية في عمليتي التعليم والتعلم لا يختلف من قبل الذكور والإناث.

٣. **المحور الثالث**: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد عينة الدراسة عند مستوى دلالة (٠,٠٥) فأقل تعزى لمتغير الجنس وهذا يعني أن الذكور والإناث تواجههم نفس العقبات عند استخدام السبورة الذكية في تطوير بيئات تعليمية فعّاله.

٤. **المحور الرابع**: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد عينة الدراسة عند مستوى دلالة (٠,٠٥) فأقل يعزى لمتغير الجنس وهذا الفرق لصالح الإناث ويعني أن الإناث هم الأكثر موافقة على مقترحات تطوير استخدام السبورة الذكية من الذكور.

٥. **الاستبيان كاملاً**: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد عينة الدراسة عند مستوى دلالة (٠,٠٥) فأقل يعزى لمتغير الجنس وهذا الفرق

لصالح الإناث ويعني أن الإناث هم الأكثر موافق على جميع عبارات الاستبيان من الذكور.

يوضح جدول ٢٢ نتائج اختبارF (جدول تحليل التباين الأحادي One Way ANOVA) لدلالة الفروق بين إجابات أفراد العينة حسب (العمر ، الدرجة العلمية ، التخصص ، سنوات الخبرة في التدريس ، عدد البرامج التدريبة التي حصلوا عليها حول استخدام الحاسب الآلي أو تقنيات المعلومات والاتصالات ، عدد الوحدات التدريسية (الساعات الأسبوعية) التي تقوم بتدريسها حالياً)

جدول ٩: اختبار F جدول تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA)

لدلالة الفروق بين اجابات أفراد العينة حسب متغيرات الدراسة

المحور	المتغيرات الأساسية	مصدر التباين	مجموع مربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	P-Value	التفسير
المحور الأول	العمر	بين المجموعات	.856	4	.214	.285	.888	لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية
		داخل المجموعات	146.490	195	.751			
		المجموع	147.346	199				
	الدرجة العلمية	بين المجموعات	8.028	4	2.007	2.809*	.027	لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية
		داخل المجموعات	139.318	195	.714			
		المجموع	147.346	199				
	التخصص	بين المجموعات	2.161	3	.720	.972	.407	توجد فروق ذات دلالة إحصائية
		داخل المجموعات	145.185	196	.741			
		المجموع	147.346	199				
		بين المجموعات	.412	3	.137	.183	.908	توجد

المحور	المتغيرات الأساسية	مصدر التباين	مجموع مربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	P-Value	التفسير
	سنوات الخبرة في التدريس	داخل المجموعات	146.934	196	.750			فروق ذات دلالة إحصائية
		المجموع	147.346	199				
	عدد البرامج التدريبية التي حصلوا عليها حول استخدام الحاسب الآلي أو تقنيات المعلومات والاتصالات.	بين المجموعات	1.585	3	.528	.710	.547	لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية
		داخل المجموعات	145.761	196	.744			
		المجموع	147.346	199				
	عدد الوحدات التدريسية (الساعات الأسبوعية) التي تقوم بتدريسها حالياً)	بين المجموعات	9.142	3	3.047	4.322**	.006	لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية
		داخل المجموعات	138.204	196	.705			
		المجموع	147.346	199				
	العمر	بين المجموعات	2.782	4	.695	.709	.587	لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية
		داخل المجموعات	191.221	195	.981			
		المجموع	194.002	199				
	الدرجة العلمية	بين المجموعات	2.282	4	.571	.580	.677	توجد فروق ذات دلالة إحصائية
		داخل المجموعات	191.720	195	.983			
		المجموع	194.002	199				
		بين المجموعات	3.125	3	1.042	1.070	.363	لا توجد

المحور	المتغيرات الأساسية	مصدر التباين	مجموع مربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	P-Value	التفسير
المحور الثاني	التخصص	داخل المجموعات	190.878	196	.974			فروق ذات دلالة إحصائية
		المجموع	194.002	199				
	سنوات الخبرة في التدريس	بين المجموعات	4.187	3	1.396	1.441	.232	توجد فروق ذات دلالة إحصائية
		داخل المجموعات	189.815	196	.968			
		المجموع	194.002	199				
	عدد البرامج التدريبية التي حصلوا عليها حول استخدام الحاسب الآلي أو تقنيات المعلومات والاتصالات.	بين المجموعات	18.235	3	6.078	6.778**	.000	توجد فروق ذات دلالة إحصائية
		داخل المجموعات	175.767	196	.897			
		المجموع	194.002	199				
	عدد الوحدات التدريسية (الساعات الأسبوعية) التي تقوم بتدريسها حالياً)	بين المجموعات	5.505	3	1.835	1.908	.130	لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية
		داخل المجموعات	188.498	196	.962			
		المجموع	194.002	199				
	العمر	بين المجموعات	1.610	4	.403	.556	.695	لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية
		داخل المجموعات	141.105	195	.724			
		المجموع	142.715	199				
		بين المجموعات	1.504	4	.376	.519	.722	لا توجد

المحور	المتغيرات الأساسية	مصدر التباين	مجموع مربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	P-Value	التفسير
المحور الثالث	الدرجة العلمية	داخل المجموعات	141.210	195	.724			فروق ذات دلالة إحصائية
		المجموع	142.715	199				
	التخصص	بين المجموعات	.177	3	.059	.081	.970	لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية
		داخل المجموعات	142.537	196	.727			
		المجموع	142.715	199				
	سنوات الخبرة في التدريس	بين المجموعات	7.486	3	2.495	3.617*	.014	توجد فروق ذات دلالة إحصائية
		داخل المجموعات	135.229	196	.690			
		المجموع	142.715	199				
	عدد البرامج التدريبة التي حصلوا عليها حول استخدام الحاسب الآلي أو تقنيات المعلومات والاتصالات.	بين المجموعات	6.982	3	2.327	3.361*	.020	توجد فروق ذات دلالة إحصائية
		داخل المجموعات	135.733	196	.693			
		المجموع	142.715	199				
	عدد الوحدات التدريسية (الساعات الأسبوعية) التي تقوم بتدريسها حالياً)	بين المجموعات	5.576	3	1.859	2.657*	.050	توجد فروق ذات دلالة إحصائية
		داخل المجموعات	137.138	196	.700			
		المجموع	142.715	199				
		بين المجموعات	2.614	4	.654	1.565	.185	لا توجد

المحور	المتغيرات الأساسية	مصدر التباين	مجموع مربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	P-Value	التفسير
المحور الرابع	العمر	داخل المجموعات	81.439	195	.418			فروق ذات دلالة إحصائية
		المجموع	84.053	199				
	الدرجة العلمية	بين المجموعات	4.591	4	1.148	2.816*	.026	توجد فروق ذات دلالة إحصائية
		داخل المجموعات	79.462	195	.407			
		المجموع	84.053	199				
	التخصص	بين المجموعات	7.379	3	2.460	6.288**	.000	توجد فروق ذات دلالة إحصائية
		داخل المجموعات	76.674	196	.391			
		المجموع	84.053	199				
	سنوات الخبرة في التدريس	بين المجموعات	1.310	3	.437	1.034	.379	توجد فروق ذات دلالة إحصائية
		داخل المجموعات	82.743	196	.422			
		المجموع	84.053	199				
	عدد البرامج التدريبية التي حصلوا عليها حول استخدام الحاسب الآلي أو تقنيات المعلومات والاتصالات.	بين المجموعات	.349	3	.116	.272	.845	لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية
		داخل المجموعات	83.704	196	.427			
		المجموع	84.053	199				
	عدد الوحدات	بين المجموعات	1.996	3	.665	1.589	.193	لا توجد

المحور	المتغيرات الأساسية	مصدر التباين	مجموع مربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	P-Value	التفسير
	التدريسية (الساعات الأسبوعية) التي تقوم بتدريسها حالياً)	داخل المجموعات	82.057	196	.419			فروق ذات دلالة إحصائية
		المجموع	84.053	199				
الاستبيان كاملاً	العمر	بين المجموعات	1.097	4	.274	1.423	.228	لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية
		داخل المجموعات	37.579	195	.193			
		المجموع	38.676	199				
	الدرجة العلمية	بين المجموعات	3.087	4	.772	4.228**	.003	توجد فروق ذات دلالة إحصائية
		داخل المجموعات	35.590	195	.183			
		المجموع	38.676	199				
	التخصص	بين المجموعات	.422	3	.141	.721	.541	لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية
		داخل المجموعات	38.254	196	.195			
		المجموع	38.676	199				
	سنوات الخبرة في التدريس	بين المجموعات	.054	3	.018	.092	.964	لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية
		داخل المجموعات	38.622	196	.197			
		المجموع	38.676	199				
	عدد البرامج التدريبية التي حصلوا عليها حول استخدام الحاسب الآلي أو تقنيات	بين المجموعات	.386	3	.129	.659	.578	لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية
		داخل المجموعات	38.290	196	.195			
		المجموع	38.676	199				

المحور	المتغيرات الأساسية	مصدر التباين	مجموع مربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	P-Value	التفسير
	المعلومات والاتصالات.							
	عدد الوحدات التدريسية (الساعات الأسبوعية) التي تقوم بتدريسها حالياً)	بين المجموعات	.407	3	.136	.694	.556	لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية
		داخل المجموعات	38.270	196	.195			
		المجموع	38.676	199				

(❖❖) تعني توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد عينة الدراسة عند مستوى دلالة (٠,٠١) فأقل

(❖) تعني توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد عينة الدراسة عند مستوى دلالة (٠,٠٥) فأقل

يمكن تفسير الجدول أعلاه بأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد عينة الدراسة عند مستوى دلالة (٠,٠٥) فأقل تعزى للمتغيرات الأساسية في جميع المحاور الأربعة والاستبيان كاملاً ، ما عدا متغيرات الدرجة العلمية ، وعدد الوحدات التدريسية بالمحور الأول توجد به فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد عينة الدراسة ، وأيضاً متغير عدد البرامج التدريبية في المحور الثاني توجد به فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد عينة الدراسة ، وفي المحور الثالث سنوات الخبرة وعدد البرامج التدريبية ، وفي المحور الرابع الدرجة العلمية والتخصص ، وفي الاستبيان كاملا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد عينة الدراسة فيما يتعلق بالدرجة العلمية ، ولمعرفة صالح الفروق استخدم الباحث اختبار شيفيه كما في الجدول ١٠.

جدول ١٠: اختبار "Scheffe" لدلالة الفروق بين المتغيرات الأساسية

المحور الأول (أهمية استخدام السبورة الذكية في التدريس)						
الدرجة العلمية	الوسط الحسابي	أستاذ	أستاذ مشارك	أستاذ مساعد	محاضر	معيد
أستاذ	٣,٩٠	-				
أستاذ مشارك	٣,٥٩		-			
أستاذ مساعد	٤,٠٢		❖	-		
محاضر	٤,٣١		❖❖	❖	-	
معيد	٤,٠٨					-
عدد الوحدات التدريسية (الساعات الأسبوعية) التي تقوم بتدريسها حالياً)	الوسط الحسابي	أقل من ٦ ساعات	من ٦ إلىأقل من ١٠ ساعات	من ١٠ إلىأقل من ١٤ ساعة	١٤ ساعة فأكثر	
أقل من ٦ ساعات	٣,٨٠	-				
من ٦ إلىأقل من ١٠ ساعات	٣,٨٦		-			
من ١٠ إلىأقل من ١٤ ساعة	٤,٣٣	❖❖	❖❖	-		
١٤ ساعة فأكثر	٤,١٥				-	
المحور الثاني (استخدام السبورة الذكية في عمليتي التعليم والتعلم)						
عدد البرامج التدريبية التي حصلوا عليها حول استخدام الحاسب الآلي أو تقنيات المعلومات والاتصالات.	الوسط الحسابي	لا يوجد	من ١ إلىأقل من ٣ برامج	من ٣ إلىأقل من ٦ برامج	٦ برامج فأكثر	
لا يوجد	٢,٢٤	-				
من ١ إلىأقل من ٣ برامج	٢,٠٥		-			
من ٣ إلىأقل من ٦ برامج	٢,١٩			-		
٦ برامج فأكثر	٢,٨٨	❖❖	❖❖	❖❖	-	
المحور الثالث (العقبات التي تواجه استخدام السبورة الذكية في تطوير بيئات تعليمية فعّاله)						

سنوات الخبرة في التدريس	الوسط الحسابي	أقل من ٥ سنوات	من ٥ إلىأقل من ١٠	من ١٠ إلىأقل من ٢٠	٢٠ سنة فأكثر
أقل من ٥ سنوات	٢,٩٨	-			
من ٥ إلىأقل من ١٠	٣,١١		-		
من ١٠ إلىأقل من ٢٠	٢,٦٠	❖	❖❖	-	
٢٠ سنة فأكثر	٢,٩٢				-
عدد البرامج التدريبة التي حصلوا عليها حول استخدام الحاسب الآلي أو تقنيات المعلومات والاتصالات.	الوسط الحسابي	لا يوجد	من ١ إلىأقل من ٣ برامج	من ٣ إلىأقل من ٦ برامج	٦ برامج فأكثر
لا يوجد	٣,٠٩	-			
من ١ إلىأقل من ٣ برامج	٢,٩٩		-		
من ٣ إلىأقل من ٦ برامج	٢,٩٧			-	
٦ برامج فأكثر	٢,٥٤	❖❖	❖❖	❖	-
عدد الوحدات التدريسية (الساعات الأسبوعية) التي تقوم بتدريسها حالياً)	الوسط الحسابي	أقل من ٦ ساعات	من ٦ إلىأقل من ١٠ ساعات	من ١٠ إلىأقل من ١٤ ساعة	١٤ ساعة فأكثر
أقل من ٦ ساعات	٣,٢٥	-			
من ٦ إلىأقل من ١٠ ساعات	٣,٠٠		-		
من ١٠ إلىأقل من ١٤ ساعة	٢,٨٤	❖		-	
١٤ ساعة فأكثر	٢,٧٤	❖❖			-
المحور الرابع (المقترحات لتطوير استخدام السبورة الذكية)					

الدرجة العلمية	الوسط الحسابي	أستاذ	أستاذ مشارك	أستاذ مساعد	محاضر	معيد
أستاذ	٤,٤٣	-				
أستاذ مشارك	٤,١٥		-			
أستاذ مساعد	٤,٥٤		❖	-		
محاضر	٤,٧١		❖❖		-	
معيد	٤,٤٦					-

التخصص	الوسط الحسابي	علمي تطبيقي	أدبي إنساني	علمي طبي	أخرى
علمي تطبيقي (مثل كيمياء ، أحياء ، هندسة ، حاسب آلي ... الخ)	٤,٣١	-			
أدبي إنساني (مثل مناهج ، تربية خاصة ، لغة عربية ، دراسات إسلامية ... الخ)	٤,٧٠	❖❖	-		
علمي طبي (مثل طب أسنان ، صيدلة ، علوم طبية ... الخ)	٤,٧١	❖		-	
أخرى	٤,٣٤				-

الاستبيان كاملاً

الدرجة العلمية	الوسط الحسابي	أستاذ	أستاذ مشارك	أستاذ مساعد	محاضر	معيد
أستاذ	٣,٣١	-				
أستاذ مشارك	٣,١٨		-			
أستاذ مساعد	٣,٤٨		❖❖	-		
محاضر	٣,٦٣		❖❖		-	
معيد	٣,٤٥		❖			-

(❖❖) توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ٠,٠١ فأقل

(❖) توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ٠,٠٥ فأقل

يتضح من خلال النتائج الموضحة أعلاه في الجدول ١٠

١. **في المحور الأول**: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) فأقل بين إجابات أعضاء هيئة التدريس الذين درجتهم العلمية أستاذ مشارك والذين درجتهم العلمية أستاذ مساعد لصالح الذين درجتهم العلمية أستاذ مساعد ، توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) فأقل بين إجابات أعضاء هيئة التدريس الذين درجتهم العلمية أستاذ مشارك والذين درجتهم العلمية محاضر لصالح الذين درجتهم العلمية محاضر ، وأيضاً ، توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) فأقل بين إجابات أعضاء هيئة التدريس الذين درجتهم العلمية أستاذ مساعد والذين درجتهم العلمية محاضر لصالح الذين درجتهم العلمية محاضر ، بينما توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) فأقل بين إجابات أعضاء هيئة التدريس الذين عدد وحداتهم التدريسية من ١٠ إلى أقل من ١٤ ساعة والذين عدد وحداتهم التدريسية من أقل من ٦ ساعات لصالح الذين عدد وحداتهم التدريسية من ١٠ إلى أقل من ١٤ ساعة.

٢. **في المحور الثاني**: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) فأقل بين إجابات أعضاء هيئة التدريس الذين عدد برامجهم التدريبية التي حصلوا عليها حول استخدام الحاسب الآلي أو تقنيات المعلومات والاتصالات من ٦ برامج فأكثر والذين لم يحصلوا على برامج تدريبية حول استخدام الحاسب الآلي أو تقنيات المعلومات والاتصالات لصالح الذين عدد برامجهم التدريبية التي حصلوا عليها حول استخدام الحاسب الآلي أو تقنيات المعلومات والاتصالات من ٦ برامج فأكثر ، وأيضاً توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) فأقل بين إجابات أعضاء هيئة التدريس الذين عدد برامجهم التدريبية التي حصلوا عليها حول استخدام الحاسب الآلي أو تقنيات المعلومات والاتصالات من ٦ برامج فأكثر والذين عدد برامجهم

التدريبية التي حصلوا عليها حول استخدام الحاسب الآلي أو تقنيات المعلومات والاتصالات من ١ إلى أقل من ٣ برامج لصالح الذين عدد برامجهم التدريبية التي حصلوا عليها حول استخدام الحاسب الآلي أو تقنيات المعلومات والاتصالات من ٦ برامج فأكثر ، وأيضاً توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) فأقل بين إجابات أعضاء هيئة التدريس الذين عدد برامجهم التدريبية التي حصلوا عليها حول استخدام الحاسب الآلي أو تقنيات المعلومات والاتصالات من ٦ برامج فأكثر والذين عدد برامجهم التدريبية التي حصلوا عليها حول استخدام الحاسب الآلي أو تقنيات المعلومات والاتصالات من ٣ إلى أقل من ٦ برامج لصالح الذين عدد برامجهم التدريبية التي حصلوا عليها حول استخدام الحاسب الآلي أو تقنيات المعلومات والاتصالات من ٦ برامج فأكثر.

٣. **في المحور الثالث**: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) فأقل بين إجابات أعضاء هيئة التدريس الذين خبراتهم في التدريس من ١٠ إلى أقل من ٢٠والذين خبراتهم في التدريس أقل من ٥ سنوات لصالح الذين خبراتهم في التدريس أقل من ٥ سنوات ، توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) فأقل بين إجابات أعضاء هيئة التدريس الذين خبراتهم في التدريس من ١٠ إلى أقل من ٢٠والذين خبراتهم في التدريس من ٥ إلى أقل من ١٠ لصالح الذين خبراتهم في التدريس من ٥ إلى أقل من ١٠ ، بينما توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) فأقل بين إجابات أعضاء هيئة التدريس الذين عدد برامجهم التدريبية التي حصلوا عليها حول استخدام الحاسب الآلي أو تقنيات المعلومات والاتصالات من ٦ برامج فأكثر والذين لم يحصلوا على برامج تدريبية حول استخدام الحاسب الآلي أو تقنيات المعلومات والاتصالات لصالح الذين عدد برامجهم التدريبية التي حصلوا عليها حول استخدام الحاسب الآلي أو تقنيات المعلومات والاتصالات من ٦ برامج فأكثر ، وأيضاً توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01)

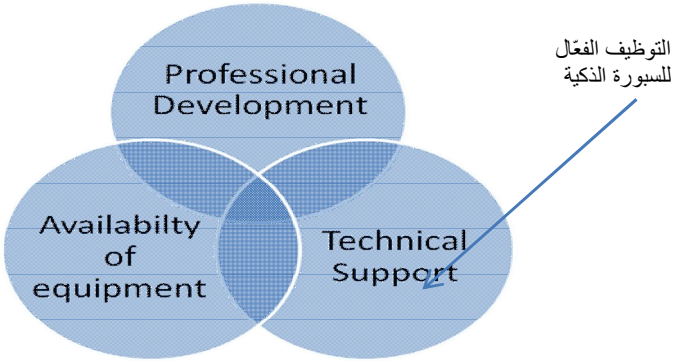
فأقل بين إجابات أعضاء هيئة التدريس الذين عدد برامجهم التدريبية التي حصلوا عليها حول استخدام الحاسب الآلي أو تقنيات المعلومات والاتصالات من ٦ برامج فأكثر والذين عدد برامجهم التدريبية التي حصلوا عليها حول استخدام الحاسب الآلي أو تقنيات المعلومات والاتصالات من ١ إلى أقل من ٣ برامج لصالح الذين عدد برامجهم التدريبية التي حصلوا عليها حول استخدام الحاسب الآلي أو تقنيات المعلومات والاتصالات من ٦ برامج فأكثر ، وأيضاً توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) فأقل بين إجابات أعضاء هيئة التدريس الذين عدد برامجهم التدريبية التي حصلوا عليها حول استخدام الحاسب الآلي أو تقنيات المعلومات والاتصالات من ٦ برامج فأكثر والذين عدد برامجهم التدريبية التي حصلوا عليها حول استخدام الحاسب الآلي أو تقنيات المعلومات والاتصالات من ٣ إلى أقل من ٦ برامج لصالح الذين عدد برامجهم التدريبية التي حصلوا عليها حول استخدام الحاسب الآلي أو تقنيات المعلومات والاتصالات من ٦ برامج فأكثر.

٤. **المحور الرابع**: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) فأقل بين إجابات أعضاء هيئة التدريس الذين درجتهم العلمية أستاذ مشارك والذين درجتهم العلمية أستاذ مساعد لصالح الذين درجتهم العلمية أستاذ مساعد ، توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) فأقل بين إجابات أعضاء هيئة التدريس الذين درجتهم العلمية أستاذ مشارك والذين درجتهم العلمية محاضر لصالح الذين درجتهم العلمية محاضر ، فيما توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) فأقل بين إجابات أعضاء هيئة التدريس الذين تخصصاتهم عملي تطبيقي وأدبي إنساني لصالح الذين تخصصاتهم أدبي إنساني، وأيضاً توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) فأقل بين إجابات أعضاء هيئة التدريس الذين تخصصاتهم عملي تطبيقي وعملي طبي لصالح الذين تخصصاتهم عملي طبي.

٥. **الاستبيان كاملاً**: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) فأقل بين إجابات أعضاء هيئة التدريس الذين درجتهم العلمية أستاذ مشارك والذين درجتهم العلمية أستاذ مساعد لصالح الذين درجتهم العلمية أستاذ مساعد ، توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) فأقل بين إجابات أعضاء هيئة التدريس الذين درجتهم العلمية أستاذ مشارك والذين درجتهم العلمية محاضر لصالح الذين درجتهم العلمية محاضر ، وأيضاً ، توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) فأقل بين إجابات أعضاء هيئة التدريس الذين درجتهم العلمية أستاذ مشارك والذين درجتهم العلمية معيد لصالح الذين درجتهم العلمية معيد.

إطار مقترح لتوظيف فعّال للسبورة الذكية :

من خلال نتائج هذا البحث يمكن التوصل إلى مقترحاً يقدم اطاراً عاماً لتحسين توظيف السبورة الذكية في القاعات الدراسية بجامعة سلمان بن عبدالعزيز ، فمن خلال نتائج الدراسة يؤكد الباحث ضرورة وجود تكامل بين ثلاث مكونات أساسية لتوظيف مثالي للسبورة الذكية في عمليتي التعليم والتعلم ، وهي: التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس (Professional development) ٢- الدعم الفني (Technical support) ٣- توفير التجهيزات(Availability of equipment) ، ويمكن تمثيلها بالشكل ٢ كما يلي:



الشكل ٢ : المكونات الأساسية لتوظيف السبورة الذكية في القاعات الدراسية

يوضح الشكل ٢ المكونات الأساسية لتوظيف السبورة الذكية في القاعات الدراسية بشكل فعّال ، ويقصد بالتطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس أن يكون هناك تدريباً حقيقياً فعّالاً على الطرق التدريسية الفعّالة (effective pedagogical approaches) المناسبة عند استخدام السبورة الذكية ، ولا يُكتفى بالتدريب على كيفية تشغيل السبورة الذكية ، رغم أهميتها. ويقصد بالدعم الفني توفير المختصين الفنيين على مدار ساعات العمل لمباشرة تجهيز السبورة الذكية وصيانتها وحل العقبات التي تواجه استخدامها، وتوفير الأدلة التشيلية ، والكتيبات التعليمية لطرق التدريس الفعّالة باستخدام السبورة الذكية ، أما توفير التجهيزات فيقصد به توفير كل ما يلزم لتوظيف مثالي للسبورة الذكية في القاعة الدراسية من الأجهزة مثل أجهزة عرض البيانات (data show) ، والطابعة ، والماسح الضوئي ، والسماعات ، والبر مجيات وكذلك توفير الاتصال الدائم بالشبكة العنكبوتية (الانترنت).

التوصيات

ومن خلال استعراض نتائج هذا البحث فيمكن تلخيص التوصيات فيما يلي:

١- ينبغي لإدارة جامعة سلمان بن عبدالعزيز والجامعات الناشئة في المملكة العربية السعودية الاستفادة القصوى من الدعم المالي الذي يُقدم لها من مخصصات المعقولة من ميزانية الدولة في توفير الدعم الفني والتقني الدائم لتسهيل استخدام السبورة الذكية في قاعات الدراسة ، توفير الأجهزة والبر مجيات اللازمة لاستخدامها.

٢- توصي نتائج هذه الدراسة الجهات المختصة في الجامعة بإعداد أدلة وكتيبات تشرح توظيف السبورة الذكية في التعليم والتعلم ومن ثم توزيعه على أعضاء هيئة التدريس للاستفادة منه.

٣- توصي الدراسة بضرورة تكثيف التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس (Professional Development) وذلك بالتركيز على التدريب التدريسي

(Pedagogical training) الحقيقي والواقعي لطرق التدريس الفعّالة مع استخدام السبورة الذكية ، ولا يُكتفى بالتدريب على كيفية تشغيل تلك الأجهزة والآلات.

٤- يؤكد الباحث على ضرورة تحفيز أعضاء هيئة التدريس الذين يستخدمون السبورة الذكية في التدريس معنوياً ومادياً ، وفقاً لتوصيات معظم أفراد العينة.

٥- من الضروري كذلك – وفقاً لنتائج البحث - تطوير مناهج المقررات بما يتناسب مع التقنيات الحديثة ومنها السبورة الذكية.

٦- يؤكد الباحث أنه لا تزال هناك فرص بحثية حول السبورة الذكية منها مثلاً: احتياجات التدريب على توظيف السبورة الذكية ، مدى فاعلية استخدام البرمجيات المتنوعة مع السبورة الذكية ، كذلك قد يكون من المناسب دراسة مدى استخدام السبورة الذكية في تطوير بيئات التعليم والتعلم الفعّال في جامعات أخرى غير جامعة سلمان بن عبدالعزيز.

الخاتمة

ناقشت هذه الدراسة مدى استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة سلمان بن عبدالعزيز للسبورات الذكية من أجل تطوير بيئات تعليمية تعلّمية فعالة ، واستخدم الباحث منهج البحث الوصفي والذي شمل الاستبانة لعينة البحث ٢٠٠ عضو هيئة تدريس من جامعة سلمان بن عبدالعزيز ، وكشفت نتائج هذه الدراسة أن معظم أعضاء هيئة التدريس يرون أهمية استخدام السبورة الذكية في تطوير بيئة التعليم والتعلم في الجامعات حيث أفاد افراد العينة أنها تعرض المعلومات بشكل شيق وممتع ، أداة تعليمية متميزة في نقل المحتوى للمتعلمين ، تساعد في توظيف طرق تدريس متنوعة ، وتنمي مهارات التعلم الذاتي لدى المتعلم ، كما تبين أنهم يستخدمون السبورة الذكية ، وتركيز استخدامهم لها بطريقة عرض الدرس باستخدام جهاز عرض البيانات (data projector) ، ولم تظهر نتائج الدراسة أن هناك استخداماً فعّالاً لها ، حيث أنها

لم تستخدم في التحول من التعليم المرتكز على المعلم إلى التعلم المتمركز على الطالب ، ولم تظهر مساهمتها في التعليم التعاوني ، أو تقديم طرق مبتكره وفعّالة في تقويم الطلاب ، ولم يسهم استخدام أعضاء هيئة التدريس لها في زيادة مشاركة الطلاب في الدرس ، وكانت أبرز العقبات التي تواجه الاستخدام الأمثل للسبورات الذكية داخل القاعات الدراسية: ضعف الدعم الفني للسبورة الذكية ، قلة الأجهزة والبرمجيات اللازمة لاستخدام السبورة الذكية ، وقلة البرامج التدريبية في الجامعة حول كيفية توظيف السبورة الذكية. في نهاية هذه الدراسة قدم الباحث نموذجاً يوضح أهم العوامل التي يجب أن تركز عليها مؤسسات التعليم العالي لنجاح تطبيق أيٍ من تقنيات المعلومات والاتصالات لتصميم بيئة تعليمية فعّالة وهذه العوامل هي: التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس ، توفير الدعم الفني ، توفير التجهيزات.

المراجع

المراجع العربية:

١. أبو العينين ، ربى إبراهيم (٢٠١١) أثر السّبورة التفاعلية على تحصيل الطلاب غير الناطقين المبتدئين والمنتظمين في مادة اللغة العربية ، رسالة دكتوراه ، الجامعة العربية المفتوحة في الدانيمارك ، الإمارات العربية المتحدة

٢. أبو رزق، ابتهال محمود(٢٠١٢). أثر استخدام تكنولوجيا السبورة التفاعلية في اكساب الطلبة المعلمين مهارة التخطيط لتدريس مادة اللغة العربية واتجاهاتهم نحوها، المجلة الدولية للأبحاث التربوية جامعة الامارات العربية المتحدة ، ع ٣٢.

٣. الأسمري ، طلال (٢٠١١). أثر التدريس باستخدام السبورة التفاعلية والسبورة التقليدية على التحصيل الفوري وبقاء أثر التعلم لدى طلاب الصف السادس الابتدائي. مجلة تطوير الأداء الجامعي ، (١) ، متوفر على الرابط: ubc.mans.edu.eg/jupd/ar/default.asp

٤. البريدي ، عبدالله (٢٠٠٥) ، آفاق في السلوك التنظيمي ، مجلة التدريب والتقنية ، الرياض ، المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني العدد ٧٥ ، الرياض

٥. بسيسو ، نادرة (٢٠١٣) اتجاهات المعلمين نحو استخدام السبورة الذكية في العلمية التعليمية . بحث مقدم لملتقى اليوم المدرسي ، وزارة التربية والتعليم العالي ، قطاع غزة ٢٠١٣/٥/١٣

٦. جبيلي ، إبراهيم (٢٠١٤). فاعلية الدمج بين استخدام السبورة الذكية ومهارات التفكير ما وراء المعرفة في تحصيل طلبة تكنولوجيا التعليم للمعرفة المرتبطة بمهارات إنتاج البر مجيات التعليمية. المجلة الأردنية في العلوم التربوية ، ١٠ (١) . ١٢١- ١٣٢.

٧. الجوير، أماني (٢٠٠٩) أثر استخدام برنامج حاسوبي متعدد الوسائط من خلال السبورة الإلكترونية في تدريس العلوم على التحصيل وبعض مهارات التفكير المعرفية والاتجاه نحوها لدى تلميذات المرحلة الابتدائية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن ، الرياض: السعودية

٨. الحمد ، العتيبي ، زيادة ، متولي (٢٠٠٤) ، التعليم في المملكة العربية السعودية رؤية الحاضر واستشراف المستقبل ، الطبعة الثانية ، الرياض ، مطابع الرشد

٩. الرويلي ، منصور (٢٠١٣) أثر استخدام السبورة الذكية في تحصيل طلاب الصف السادس الابتدائي في الرياضيات وفي اتجاهاتهم نحوها في المملكة العربية السعودية. رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة اليرموك ، إربد: الأردن

١٠. الزعبي ، شيخة (٢٠١١). أثر برنامج تعليمي باستخدام السبورة التفاعلية في التحصيل الدراسي لمادة العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بدولة الكويت . رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الكويت ، الكويت.

١١. الصحفي ، وجدي (٢٠١٣) أثر استخدام السبورة الذكية في تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي ودافعيتهم نحوها . رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة اليرموك ، إربد: الأردن

١٢. العبادلة ،عبدالحكيم عثمان (2007) ،أجهزة في تقنيات التعليم الحديثة ،العين،دار الكتاب الجامعي.

١٣. عدس، عبدالرحمن (١٩٩٩) ، أساسيات البحث التربوي، ط٣ ، دار الفرقان ، عمان: المملكة الأردنية

١٤. قنديل، يس عبدالرحمن (1999) ،الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم :المضمون - العلاقة – التصنيف ،ط2 ، دار النشر الدولي، المملكة العربية السعودية،الرياض.

المراجع الإنجليزية:

15. Ausubel, D. (1968). Educational psychology: A cognitive view. New York, NY: Holt, Rinehart & Winston.
16. Blau,I. (2011). Teachers for "Smart Classrooms": The Extent of Implementation of an Interactive Whiteboard-based Professional Development Program on Elementary Teachers' Instructional Practices. *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects, 7*, 275-289.
17. Bransford, J., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (Eds.). (2000). *How people learn: Brain, mind, experience, and school* (2nd ed.). Washington, DC: National Academy Press.
18. British Educational Communications and Technology Agency (Becta) (2004). *A review of the research literature on barriers to the uptake of ICT by teachers.* Retrieved from http://www.becta.org.uk
19. British Educational Communications and Technology Agency (Becta) (2003). Primary schools - ICT and standards. Retrieved from http://www.becta.org.uk
20. Dawson, P. (2010). Networked interactive whiteboards: Rationale, affordances and new pedagogies for regional Australian higher education. *Australian Journal of Educational Technology*. 26(4). 523-533.
21. Dhindsa, S.H., Emran, S.(2011). Using interactive whiteboard technology-rich constructivist learning environment to minimize gender differences in chemistry achievement. *International Journal of Environmental & Science Education (IJESE)*. 6(4), 393–414 (2011)
22. Gerard, F. et al. 1999. *Using SMART Board in foreign language classrooms*. Paper presented at SITE 99: Society for Information Technology and Teacher Education International Conference, San Antonio,Texas, 28 February–4 March 1999.
23. Glover, D. & Miller, D. (2001) Running with technology: the pedagogic impact of the large scale introduction of interactive whiteboards in one secondary school. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 10(3), 257–276.

24. Grabe, M., & Grabe, C. (2007). *Integrating technology for meaningful learning* (5th ed.). Boston, MA: Houghton Mifflin.
25. Gray, G., Hagger-Vaughan, Pilkington, R. and Tomkins, S-A. (2005). The pros and cons of interactive whiteboards in relation to the key stage 3 strategy and framework. Language learning journal, 32, 38-44
26. Kennewell, S. (2006). Reflections on the interactive whiteboard Phenomenon: A synthesis of research from the UK. Paper presented at the Australian Association for Research in Education Conference, 26-30 November, Adelaide, Australia. Retrieved from: http://aare.edu.au/06pap/ken06138.pdf
27. Lefebvre, S., Deaudelin, D., & Loiselle, J. (2006, November). ICT implementation stages of primary school teachers: The practices and conceptions of teaching and learning. Paper presented at the Australian Association for Research in Education National Conference, Adelaide, Australia.
28. Levy, P. (2002) Interactive whiteboards in learning and teaching in two Sheffield schools: a developmental study (Sheffield, Department of Information Studies, University of Sheffield).
29. Murphy, C. (2003). Literature review in primary science and ICT (Futurelab series No. 5). Belfast, UK: Futurelab Publication. Retrieved from http://www.futurelab.org.uk/resources/documents/lit_reviews/Primary_Science_Review.pdf
30. Murphy, C. (2006). The impact of ICT on primary science. In P. Warwick, E. Wilson & M. Winterbottom (Eds.), Teaching and learning primary science with ICT (pp. 13-32). Berkshire, England: Open University Press.
31. Piaget, J. (1973). The child and reality: Problems of genetic psychology (A. Rosin, Trans). New York, NY: Grossman.
32. Raman, A.; Don, Y.; Khalid, R.; Hussin, F.; Omar, M. & Ghani, M. (2014). Technology acceptance on smart board among teachers in Terengganu using UTAUT model. Asian Social Science, 10(11), 84 - 91
33. Risaka, P. (2010). The impact of smart board technology on growth in Mathematics achievement of gifted learners. (PhD thesis, Liberty University). Retrieved from http://digitalcommons.liberty.edu

34. Rogers, L., & Finlayson, H. (2003). Does ICT in science really work in the classroom? School Science Review, 84(309), 105-112.
35. Romeo, G. (2006). Engage, empower, enable: Developing a shared vision for technology in education. In D. Hung & M. S. Khine (Eds.), Engaged learning with emerging technologies (pp. 149-175). Dordrecht, the Netherlands: Springer.
36. Shenton, A., & Pagett, L. (2007). From 'bored' to screen: The use of the interactive whiteboard for literacy in six primary classrooms in England. Literacy (United Kingdom Literacy Association Journal), 41, 129-136
37. Smeets, E. (2005). Does ICT contribute to powerful learning environments in primary education? Computers & Education, 44(3), 343-355.
38. Smith, F, Hardman, F and Higgins, S. (2006). The impact of interactive whiteboards on teacher-pupil interaction in the national literacy and numeracy strategies. British Educational research Journal. 32(3): 443-457
39. Smith, H. 2001. SmartBoard evaluation: final report. Kent NGfL. http://www.kented.org.uk/ngfl/whiteboards /report.html
40. Smith, H. J., Higgins, S., Wall, K., & Miller, J. (2005). Interactive whiteboards: boon or bandwagon? A critical review of the literature. Journal of Computer Assisted Learning, 21(2), 91-101.
41. Swan, K., Schenker, J. & Kracoski, A. (2008). The effects of the use of interactive whiteboards on student achievement. In J. Luca & E. Weippl (Eds). Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2008 (pp. 3290-3297). Chesapeake, VA: AACE.
42. Tate, L. (2002). Using the interactive whiteboard to increase student retention, attention, participation, interest and success in a required general education college course. Retrieved June 08, 2014, from http://www.smarterkids.org/research/pdf/tate.pdf
43. Teich, A. (2009, May 13). Interactive whiteboards enhance classroom instruction and learning. Retrieved from http://www.neamb.com/home/1216_2782.htm#
44. Walker, D. (2002). White enlightening. Times Educational Supplement, 13 Sep. 2002. P. 19.

45. Willems, E., & Willems, J. (2011). Interactive white (board) elephants: A case of change mismanagement. In Annual Conference of the Australasian Society for Computers in Learning in Tertiary Education (Dr Gary Williams and Peta Statham) (pp. 1298-1304). University of Tasmania.
46. Winzenried, A., Dalgarno, B. & Tinkler, J. (2010). The interactive whiteboard: A transitional technology supporting diverse teaching practices. Australasian Journal of Educational Technology,26(4), 534-552. http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet26/winzenried.html
47. Zakopoulos, V. (2005). An evaluation of the quality of ICT teaching within an ICT-rich environment: The case of two primary schools. Information and Communication Technologies, 10(4), 323-341.
48. Zittle, F. (2004). Enhancing native American mathematics learning: the use of smartboard-generated virtual manipulative for conceptual understanding. Retrieved from http://edcompassblog.smarttech.com/NR/rdonlyres/3E2A063B-6737-400F-BD07-1D239C428729/0/Zittle.pdf