الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

٥.١ التمهيد

يستعرض الباحث في هذا الفصل مناقشة النتائج التي تم التوصل إليها والمتعلقة بدراسة استخدام السبورة التفاعلية في تعليم الرياضيات وذلك من خلال وجهة نظر معلمي الرياضيات بمدارس التعليم ما بعد الأساسي بمحافظة ظفار بسلطنة عمان، كما قدم الباحث أهم النتائج التي خلصت إليها الدراسة مع بعض التوصيات التي يعتقد أنها ستساهم في تحقيق أهداف هذه الدراسة، كما يضم هذا الفصل لبعض المقترحات التي توجه الباحثين لعمل دراسات تسير على نهج هذه الدراسة على عينات وموضوعات أعم وأشمل، وينتهي هذا الفصل بخلاصة.

٥.٢ مناقشة نتائج الدراسة

٥.٢.١ مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول والذي نصه: ما أثر استخدام السبورة التفاعلية على عملية التعليم من وجهة نظر معلمي الرياضيات بمدارس التعليم ما بعد الأساسي بمحافظة ظفار؟

يتضح من الجدول رقم (٤،٨) أن معامل انحدار الدافعية نحو التعلم كان أعلى المعاملات وبلغ (.713)، وكانت الدلالة الإحصائية المصاحبة لقيمة (t) لهذا المعامل والبالغة (7.970) قد بلغت (.000) وهي أدنى من مستوى الدلالة الإحصائية (0.05)، تلاه معامل انحدار التخطيط للدروس الذي بلغ (.418)، وكانت الدلالة الإحصائية المصاحبة لقيمة (t) لهذا المعامل والبالغة (3.400) قد

بلغت (.001) وهي أدنى من مستوى الدلالة الإحصائية (0.05)، تلاه معامل انحدار اتجاهات المعلمين الذي بلغ (.223)، وكانت الدلالة الإحصائية المصاحبة لقيمة (t) لهذا المعامل والبالغة (2.629) قد بلغت (.010) وهي أدنى من مستوى الدلالة الإحصائية (0.05)، وجاء أخيراً معامل انحدار صعوبة استخدام السبورة التفاعلية الذي بلغ (.076)، وكانت الدلالة الإحصائية المصاحبة لقيمة (t) لهذا المعامل والبالغة (1.464) قد بلغت (.146) وهي أعلى من مستوى الدلالة الإحصائية (0.05). ويعزو الباحث ذلك التأثير لاستخدام السبورة التفاعلية في عملية التعليم لمادة الرياضيات لكونها:

- تساعد على نقل المعرفة الرياضية وتثبيتها؛ لأن الرياضيات بطبيعتها تتعامل مع الرموز والمفاهيم الواردة.
- تستثير اهتمام الطلاب وإشباع حاجاتهم نحو التعلم، وتعلم الرياضيات يحتاج إلى استثارة الطلاب وتحفيزهم
- تساعد على تنويع أساليب التعليم مما يجعلها فاعلة في علاج مشكلة الفروق الفردية بين الطلاب.
- تساعد على تحقيق التعلم بجوانبه المعرفية و المهارية والوجدانية.
- تساعد على ترتيب الأفكار واستمرارها لدى المتعلم.
- تساعد في زيادة دافعية التلاميذ إلى التعليم والمشاركة والانتباه.

وهذا يعني بأن دور المعلم بشكل عام ومعلم الرياضيات بشكل خاص قد تحول في ظل المستحدثات التقنية من الملقن للنظريات والحقائق والمسلمات والقوانين والشارح لها، إلى دور المخطط للمواقف التعليمية والمصمم لدروس الرياضيات التي ستقدم باستخدام التقنيات المعاصرة وأدواتها مما

ينعكس إيجابا على عملية التعلم عند الطلبة. وقد اتفقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج العديد من الدراسات العربية والاجنبية السابقة مثل:

الرواحية (٢٠١٣)، الصحفي (٢٠١٣)، لامبرث (Lamberth, 2012)، Swan, & et.al, 2008)، (الجوير،٢٠٠٩)، (أبو العينين ، ٢٠١١)، (طلال ، ٢٠١١)، (الزعبي، ٢٠١١)، (Dhindsa & Emran, 2006، (أبانمي،٢٠١٦)، (دحلان، ٢٠١٤)، (Leffingwell,2016)، (أبو حمادة، ٢٠١٣) ،(الحسن والبدوي، ٢٠١٦)، (Aktas, & Aydin, 2016)، (المجالي ،٢٠١٦) التي أشارت في نتائجها أن استخدام السبورة التفاعلية يؤثر إيجابا على عملية التعلم عند الطلبة.

واختلفت نتائج هذه الدراسة مع دراسة (Johnson,2012) التي أشارت نتائجها عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية لاستخدام السبورة التفاعلية في التعلم القرائي، كما اختلف نتائج هذه الدراسة مع دراسة كامبل (Campbell, 2010) التي أشارت نتائجها عن عدم وجود فرق دال احصائيا في درجات الطلاب الذين درسوا باستخدام السبورة التفاعلية مقارنة بالطلاب الذين لم يدرسوا بها.

٥.٢.٢ مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني والذي نصه: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات عينة الدراسة حول استخدام السبورة التفاعلية وعملية التعليم في مدارس التعليم ما بعد الأساسي بمحافظة ظفار تُعزى لمتغيري الجنس والخبرة؟

وللإجابة على هذا السؤال تم استخدام أداتين إحصائيتين هما اختبار "تي" للعينات المستقلة لاختبار الفروق في محاور استخدام السبورة التفاعلية وعملية التعليم للطلبة وفقاً لمتغير النوع الاجتماعي (ذكور وإثاث)، فيما تم استخدام اختبار التباين الأحادي لاختبار الفروق في محاور استخدام السبورة

التفاعلية وعملية التعليم للطلبة وفقاً لمتغير الخبرة التدريسية (أقل من ١٠ سنوات، من ١٠ – ١٥ سنة، أكثر من ١٥ سنة).

- أولاً: فيما يتعلق بدراسة الفروق في محاور استخدام السبورة التفاعلية وعملية التعليم للطلبة وفقاً لمتغير النوع الاجتماعي، فقد أظهرت النتائج باستخدام اختبار "تي" للعينات المستقلة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عدا في محور صعوبة الاستخدام التي أظهرت وجود فروق بين المعلمين والمعلمات في استجابتهم لهذا المحور، وقد أظهرت النتائج وفقاً للمتوسط الحسابي أن المعلمين يواجهون صعوبات أكثر من المعلمات في استخدام السبورة التفاعلية وقد يعزى ذلك إلى قلة البرامج التدريبية التي حصل عليها المعلمين الذكور في استخدام السبورة التفاعلية.
- ثانياً: فيما يتعلق بدراسة الفروق في محاور استخدام السبورة التفاعلية وعملية التعليم للطلبة وفقاً لمتغير الخبرة التدريسية للمعلمين، فقد أظهرت النتائج باستخدام اختبار التباين الأحادي عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عدا في محور التخطيط للدروس باستخدام السبورة التفاعلية التي أظهرت وجود فروق بين المعلمين والمعلمات في استجابتهم في هذا المحور، وقد أظهرت النتائج وفقاً للمتوسط الحسابي أن المعلمين الذين لديهم خبرة تدريسية أقل من ١٠ سنوات يوجد لديهم استخدام أكثر للسبورة التفاعلية في التخطيط للدروس؛ وقد يُعزى ذلك لكونهم حديثي التخرج نوعا ما، وقد يكون تم تدريبهم أكثر على كيفية استخدام السبورة التفاعلية والتي ظهرت حديثاً وتم استخدامها في السنوات الأخيرة في المدارس، وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة ديمة حسن (٢٠١٧)، ودراسة الزبون وحمدي (٢٠١٤).

٥.٢.٣ مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث والذي نصه: ما الصعوبات التي يواجهها معلمي الرياضيات في استخدام السبورة التفاعلية من وجهة نظرهم؟

يتبين من الجدول رقم (٤-١١) أن مستوى صعوبة استخدام السبورة التفاعلية قد كان بدرجة متوسطة وذلك وفقاً للمتوسط العام للاستجابات البالغ (3.09)، حيث كانت أعلى الصعوبات الفقرة رقم (٩) بمتوسط حسابي بلغ (4.93) والتي تشير إلى "وجود صعوبة في توافر أخصائي صيانة داخل المدرسة في حال تعطل السبورة التفاعلية"، وفي المرتبة الثانية جاءت الفقرة رقم (٤) بمتوسط حسابي بلغ (4.34) والتي تشير إلى "وجود صعوبة في صيانة السبورة التفاعلية عند تعطلها". ويعزو الباحث ذلك لحداثة السبورة التفاعلية في المدارس العمانية وعدم تخصيص وظيفة أخصائي صيانة بها، إضافة إلى قلة الدورات التدريبية في صيانة الأعطال البسيطة للمعلمين في حالة تعطلها. وفي المرتبة الثالثة جاءت الفقرة رقم (٧) بمتوسط حسابي بلغ (4.02) والتي تشير إلى "وجود صعوبة في توافر السبورة التفاعلية على جميع الفصول الدراسية". وفي المرتبة الرابعة جاءت الفقرة رقم (١) بمتوسط حسابي بلغ (3.40) والتي تشير إلى "وجود صعوبة في توافر السبورة التفاعلية داخل المدرسة". ويعزو الباحث ذلك لقلة توافر السبورة التفاعلية في كل الصفوف الدراسية بجميع المدارس عينة الدراسة، فيما كانت أدنى الصعوبات في المرتبة قبل الأخيرة الفقرة رقم (٨) بمتوسط حسابي بلغ (1.39) وانحراف معياري قدره (.581) والتي تشير إلى "وجود صعوبة في تقبل الطلبة للسبورة التفاعلية داخل الفصل الدراسي".ويعزو الباحث ذلك إلى أهمية السبورة التفاعلية في استثارة اهتمام الطلبة وإشباع حاجاتهم للتعلم من خلال عرض المادة العلمية بأساليب مشوقة وممتعة ومثيرة وجذابة، وفي المرتبة الأخيرة الفقرة رقم (١٠) بمتوسط حسابي بلغ (1.39) وانحراف معياري قدره (.636) والتي تشير إلى "وجود صعوبة في استخدام السبورة التفاعلية بشكل عام"، ويعزو الباحث ذلك لتوفر السبورة التفاعلية في مختبر الحاسوب وتمكن المعلمين من

استخدامها خلال عملية التعليمية بشكل مستمر مما أدى إلى رؤية المعلمين لهذه العبارة معوق ضعيف. وتتفق هذه الدراسة مع دراسة (ديمة حسن، ٢٠١٧)، (الزبون وحمدي، ٢٠١٤)، (الغريب، ٢٠١٣)، (الرشيد، ٢٠١٤) التي أشارت نتائجها أن المشكلات التقنية وعدم توافر السبورة التفاعلية بجميع الفصول الدراسية، وعدم وجود فني صيانة بالمدرسة، والتكلفة الهائلة لصيانة وإصلاح السبورة التفاعلية في حالة تعطلها تعد من أكثر العوائق التي تواجههم أثناء استخدامهم للسبورة التفاعلية.

وفي ضوء النتائج المتعلقة بهذا المحور التي تم التوصل إليها من خلال الإجابة عن هذا السؤال يمكن القول أن معلمي الرياضيات بمدارس التعليم ما بعد الأساسي بمحافظة ظفار يرون وجود صعوبات لاستخدام السبورة التفاعلية في مدارسهم، ويعزو الباحث ذلك لعدم وجود أخصائي صيانة، عدم إلحاق معلمي الرياضيات عينة الدراسة ببرامج صيانة السبورة التفاعلية، التكلفة العالية للصيانة في حالة تعطل السبورة التفاعلية مما يؤدي إلى توقف استخدامها في حالة وجود سبورة تفاعلية واحدة بالمدرسة، قلة السبورات التفاعلية داخل المدرسة الواحدة مما يقيد المعلمين بوقت معين ومكان معين، كل ذلك أدى وجود صعوبات لدى معلمي الرياضيات بمدارس التعليم ما بعد الأساسي بمحافظة ظفار في استخدام السبورة التفاعلية.

٥.٢.٤ مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع والذي نصه: ما درجة امتلاك معلمي الرياضيات بمدارس التعليم ما بعد الأساسي بمحافظة ظفار لمهارة التخطيط للدروس باستخدام السبورة التفاعلية من وجهة نظرهم؟

يتبين من نتائج الجدول (٤-١٢) أن مستوى التخطيط للدروس باستخدام السبورة التفاعلية قد كان بدرجة مرتفعة وذلك وفقاً للمعيار المستخدم في هذه الدراسة، حيث بلغ المتوسط العام للاستجابات البالغ (4.11)، بانحراف معياري قدره (452.)، وكانت أعلى مستويات التخطط

للدروس في المرتبة الأولى الفقرة رقم (١٠) بمتوسط حسابي بلغ (4.93) والتي تشير إلى أنه "تساعدني السبورة التفاعلية في جاهزية الادوات الهندسية في الموقف الصفي"، وفي المرتبة الثانية جاءت الفقرة رقم (٣) بمتوسط حسابي بلغ (4.54) والتي تشير إلى أنه "تساعدني السبورة التفاعلية في تنظيم وتمثيل البيانات المعطاة"، وفي المرتبة الثالثة جاءت الفقرة رقم (٩) بمتوسط حسابي بلغ (4.48) والتي تشير إلى أنه "تساعدني السبورة التفاعلية في توفير الوقت والجهد أثناء التحضير اليومي".ويعزو الباحث ذلك إلى إدراك عينة الدراسة بأهمية السبورة التفاعلية، والمزايا المرجوة من خلال استخدامها في عملية التدريس الصفي، إذ إنه يزيد من دافعية الطلبة وينمي لديهم الرغبة والتشويق، فتكنولوجيا التعليم ومنها السبورة التفاعلية وما تمتلكه من البرامج المتنوعة والملحقات المرتبطة مثل الأفلام العلمية والمواد الصوتية والمرئية والأدوات الهندسية والرسوم البيانية وغيرها (تساعد الطالب بشكل أو بآخر على استيعاب المعلومة، كما تهدف إلى توفير بيئة تعليمية غنية بمصادر التعلم المتنوعة، والتي تتناسب مع قدرات المتعلمين وحاجاتهم المختلفة، فالسبورة التفاعلية بما تتضمنه من البرامج والمؤثرات الصوتية، والصور الثابتة والمتحركة، والرسومات بمواصفاتها المختلفة، تسهم في إثارة جذب انتباه الطلبة فهو وسيلة مشوقة تخرج الطالب عن روتين الحفظ والتلقين إلى العمل، وتخفف على المعلم ما يبذله من جهد ووقت في الاعمال التعليمية الروتينية ما يساعده في استثمار وقته وجهده في تخطيط مواقف وخبرات للتعلم تساهم في تنمية شخصيات الطلبة في الجوانب الفكرية والاجتماعية، فيما كانت أدنى مستويات التخطط للدروس في المرتبة قبل الأخيرة الفقرة رقم (٧) بمتوسط حسابي بلغ (3.78) والتي تشير إلى أنه "تساعدني السبورة التفاعلية في عملية التقويم المستمر داخل الحصة"، تليها الفقرة رقم (٦) بمتوسط حسابي بلغ (3.73) والتي تشير إلى أنه "تساعدني السبورة التفاعلية في تشخيص الصعوبات التي تواجه الطلاب في تعلم الرياضيات". ويعزو الباحث ذلك إلى أن المعلمين ما زالوا يرون أن الطرائق التقليدية وسيلة مهمة في

عملية التقويم المستمر للطالب، ولا يمكن الاستغناء عنها، فالاختبارات القصيرة وسيلة من الوسائل المهمة التي يعول عليها في قياس وتقويم قدرات الطلبة أثناء الموقف الصفي، ومعرفة مدى مستواهم التحصيلي، هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى يتم بوساطتها أيضا الوقوف على مدى تحقيق الأهداف السلوكية، أو النواتج التعليمية، وما يقدمه المعلم من نشاطات تساعد في تشخيص الصعوبات التي تواجه الطلاب في تعلم الرياضيات، أو تساعد على رفع الكفايات التحصيلية لدى الطلبة. وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة كل من (Zittle,2004) ، (Lee,2003)، (الزبون وحمدي،٢٠١٤)، (أبورزق،٢٠١٢)، (Lutz,2010)، (Winzenried, Dalgarno & Tinkler, 2010). أن معلمي الرياضيات يمتلكون كفايات تكنولوجية تعليمية بدرجة عالية، ويتمتعون بدرجة استعداد عالية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الميدان التربوي، مستفيدين من استخدام السبورة التفاعلية في العملية التعليمية.

وفي ضوء النتائج المتعلقة بهذا المحور التي تم التوصل إليها من خلال الإجابة عن هذا السؤال يمكن القول أن معلمي الرياضيات بمدارس التعليم ما بعد الأساسي بمحافظة ظفار يمتلكون مهارة التخطيط للدروس باستخدام السبورة التفاعلية بدرجة مرتفعة، وذلك وفقاً للمتوسط العام للاستجابات البالغ (4.11) ويعزى الباحث ذلك إلى أن مدارس القرن الحادي والعشرين تعيش تحديات محلية وعالمية أفرزتها ثورة المعلومات والتطور التكنولوجي والانفجار المعرفي، وقد ازدادت هذه التحديات من تعقيدات الدور الذي يؤديه المعلمون في بناء الأجيال والنهوض بها، الأمر الذي جعل من ممارسة التخطيط باستخدام التقنيات الحديثة في هذه المدارس ضرورة ملحة، إذ إنه يؤدي إلى زيادة درجة الابداع والابتكار لما يتطلبه من فكر علمي وخطوات متسقة في تنفيذه، ولما يتمخض عنه من نتائج إيجابية تسهم في تحسين وتطوير العملية التعليمية.

٥.٢.٥ مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس والذي نصه: ما اتجاهات معلمي الرياضيات بمدارس التعليم ما بعد الأساسي بمحافظة ظفار نحو استخدام السبورة التفاعلية؟

يتبين من نتائج الجدول رقم (٤-١٣) أن اتجاهات المعلمين نحو استخدام السبورة التفاعلية قد كانت مرتفعة وذلك وفقاً للمعيار المستخدم في هذه الدراسة، حيث بلغ المتوسط العام للاستجابات البالغ (3.82)، بانحراف معياري قدره (946.)، وكانت أعلى اتجاهات المعلمين في المرتبة الأولى الفقرة رقم (٦) بمتوسط حسابي بلغ (4.12) والتي تشير إلى "تأييد انتشار السبورة التفاعلية في جميع المدارس العمانية"، وفي المرتبة الثانية جاءت الفقرة رقم (٤) بمتوسط حسابي بلغ (3.88) والتي تشير إلى "الاعتقاد ان السبورة التفاعلية توفر الوقت والجهد"، وفي المرتبة الثالثة جاءت الفقرة رقم (٨) بمتوسط حسابي بلغ (3.87) والتي تشير إلى "الاعتقاد ان السبورة التفاعلية تمكنني من تقديم معلومات كثيرة في وقت قصير"، فيما كانت أدنى اتجاهات المعلمين في المرتبة قبل الأخيرة الفقرة رقم (٧) بمتوسط حسابي بلغ (3.70) والتي تشير إلى "الشعور ان استخدام السبورة التفاعلية اضافت مهارات جديدة لدي"، وفي المرتبة الأخيرة الفقرة رقم (٣) بمتوسط حسابي بلغ (3.62) والتي تشير إلى "تفضيل التدريس باستخدام السبورة التفاعلية".

من خلال ما تقدم يمكن القول أن معلمو الرياضيات كانت اتجاهاتهم إيجابية بدرجة مرتفعة نحو استخدام السبورة التفاعلية كأداة تعليمية، حيث بلغ المتوسط العام للاستجابات (3.82)، وكانت أعلى اتجاهات المعلمين نحو استخدام السبورة التفاعلية تتمثل في تأييد انتشار السبورة التفاعلية في جميع المدارس العمانية، وقد يعزى ذلك إلى نظرة معلمو الرياضيات بمدارس التعليم ما بعد الأساسي بمحافظة ظفار للسبورة التفاعلية على أنها أداة تعليمية مهمة ومفيدة، وذلك بسبب الفوائد التربوية التي تقدمها

من خلال تسريع وتسهيل وزيادة فعالية العملية التعليمية التعلمية، إضافة إلى قدرتها على توظيف حواس الطالب المختلفة أثناء عملية التعلم، وهذا ما يتفق مع الاتجاهات الحديثة ومبادئ التدريس الفعال.

وتعتبر هذه النتيجة مهمة لزيادة دمج التكنولوجيا في العملية التعليمية، حيث أن امتلاك معلمي الرياضيات بمدارس التعليم ما بعد الأساسي بمحافظة ظفار لاتجاهات إيجابية نحو السبورة التفاعلية سوف يحفزهم ويزيد من استخدامهم لمثل هذه التقنيات في مهنتهم المستقبلية. وقد اتفقت نتيجة هذه الدراسة مع العديد من نتائج الدراسات السابقة التي دلت على ردود فعل إيجابية نحو استخدام السبورة التفاعلية في العملية التعليمية التعلمية، ومنها (Gray, et al., 2005; Winzenried, et al., 2010; Ishtaiwa & Shana,2011)،(الرشيد،٢٠١٤)، (ديمة حسن،٢٠١٧)، (الزبون وحمدي،٢٠١٤)، (Clemens, Moore & Nelson,2001) ، بيوشامب (Beauchamp,2004) أبورزق (٢٠١٢)، (Yapici1, & Karakoyun,2016)،(Gray et al., 2005) الغريب (٢٠١٣). إلا أن الاتجاه الإيجابي نحو السبورة التفاعلية لم يمنع معلمي الرياضيات بمدارس التعليم ما بعد الأساسي بمحافظة ظفار من الإشارة إلى بعض المشاكل والمعوقات التي تحول دون الاستخدام الفعال لمثل هذه الأدوات الحديثة، ومن هذه المشاكل عدم توفر مثل هذه الأدوات في كل الفصول الدراسية، وعدم امتلاك المهارة والخبرة الكافية في استخدامها، بالإضافة إلى عدم توفر الدعم التقني والمهني لاستخدامها .هذه المشاكل والمعوقات يستوجب العمل على معالجتها حتى يتسنى الاستفادة من السبورة التفاعلية في رفع كفاءة العملية التعليمية التعلمية.

٥.٢.٦ مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال السادس والذي نصه: ما مستوى دافعية طلبة أولئك المعلمين نحو التعلم باستخدام السبورة التفاعلية؟

يتبين من نتائج الجدول (٤-١٤) أن مستوى دافعية الطلاب نحو التعلم باستخدام السبورة التفاعلية بمدارس التعليم ما بعد الأساسي بمحافظة ظفار مرتفعة وفقاً للمعيار المستخدم في هذه الدراسة، حيث بلغ المتوسط العام للاستجابات البالغ (3.71)، بانحراف معياري قدره (.848)، حيث كانت أعلى دافعية الطلاب نحو التعلم في المرتبة الأولى الفقرة رقم (٨) بمتوسط حسابي بلغ (3.88) والتي تشير إلى "مساعدة السبورة التفاعلية بجعل الدرس اكثر متعة"، وفي المرتبة الثانية جاءت الفقرة رقم (٣) بمتوسط حسابي بلغ (3.80) بانحراف معياري قدره (.771) والتي تشير إلى "مساعدة السبورة التفاعلية على زيادة دافعية الطلبة للتعلم"، وفي المرتبة الثالثة جاءت الفقرة رقم (٢) بمتوسط حسابي بلغ (3.80) بانحراف معياري قدره (.833) والتي تشير إلى "مساعدة السبورة التفاعلية على اثارة انتباه الطلبة اثناء الموقف الصفي"، وفي المرتبة الرابعة جاءت الفقرة رقم (٤) بمتوسط حسابي بلغ (3.80) بانحراف معياري قدره (.840) والتي تشير إلى "مساعدة السبورة التفاعلية على زيادة التفاعل بين الطلبة والمحتوى التعليمي"، فيما كانت أدنى دافعية للطلاب نحو التعلم في المرتبة قبل الأخيرة الفقرة رقم (٦) بمتوسط حسابي بلغ (3.60) والتي تشير إلى "مساعدة السبورة التفاعلية على بناء التعلم التعاوني بين الطلبة"، وفي المرتبة الأخيرة الفقرة رقم (٩) بمتوسط حسابي بلغ (3.49) والتي تشير إلى "مساعدة السبورة التفاعلية على كسر حاجز الخجل عند الطلبة".

ويعزو الباحث هذه النتيجة للمميزات المتعددة التي يضيفها استخدام السبورة التفاعلية على العملية التعليمية من حيث عرض المحتوى التعليمي بأسلوب شيق وجذاب وممتع من خلال المؤثرات المختلفة كالصوت والصورة والحركة واللون، وبذلك تعمل على جذب انتباه الطالب وزيادة مشاركته

وتفاعله مع معلمه وزملائه من جهة ومع المادة المعروضة من جهة أخرى. بالإضافة إلى أن دمج السبورة التفاعلية يتماشى مع الاتجاهات الحديثة في التعليم كالتركيز على دور الطالب المحوري من خلال إتاحة الفرصة له للبحث عن المعرفة واكتشافها واستقصائها بنفسه، مما يؤدي إلى استيعابها بشكل سلس ومتسلسل، ويساعده على تذكرها والاحتفاظ بها لفترة زمنية أطول. كما أن استخدام السبورة التفاعلية يؤدي إلى التنويع في استراتيجيات التدريس والأنشطة التعليمية ووسائل التقويم مما يعمل على إيجاد بيئة تعليمية مفعمة بالنشاط والمتعة والعمل المتناسب مع مستويات كافة الطلبة وخالية من الملل والرتابة التي تسيطر على أجواء طريقة التدريس التقليدية. وقد اتفقت هذه النتيجة مع نتائج العديد من الدراسات السابقة العربية والأجنبية مثل (الصحفي،٢٠١٣)، (Zircle,2003)، (Beauchamp,2004) ، (شذى حسين،٢٠١٥)، (Jelyani, Janfaza, & Soori, 2014) ، (Yapici1, & Karakoyun,2016)

(Dhindsa & Emran, 2006; Swan & Others, 2008; Zittle, 2004)

٥.٣ النتائج

توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

١. وجود أثر ذو دلالة إحصائية للتخطيط للدروس، واتجاهات المعلمين نحو استخدام السبورة التفاعلية، والدافعية نحو التعلم على عملية التعليم عند مستوى الدلالة الإحصائية (0.05)، وعدم وجود أثر ذو دلاله إحصائية لصعوبة استخدام السبورة التفاعلية على عملية التعليم عند مستوى الدلالة الإحصائية (0.05).

٢. وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية (0.05) بين عينة الدراسة وفقاً لمتغير الخبرة لصالح الذين لديهم خبرة أقل من ١٠ سنوات في مجال التخطيط للدروس باستخدام السبورة التفاعلية، وعدم وجود فروق لباقي المجالات وفقا لمتغير الخبرة.

٣. وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية (0.05) بين عينة الدراسة وفقاً لمتغير الجنس لصالح الذكور في مجال الصعوبة في استخدام السبورة التفاعلية، وعدم وجود فروق لباقي المجالات وفقا لمتغير الجنس.

٤. مستوى صعوبة استخدام السبورة التفاعلية قد كان بدرجة متوسطة وذلك وفقاً للمتوسط العام للاستجابات البالغ (3.09)، وكانت أعلى هذه الصعوبات تتمثل في وجود صعوبة في توافر أخصائي صيانة داخل المدرسة في حال تعطل السبورة التفاعلية، فيما كانت أدنى هذه الصعوبات تتمثل في وجود صعوبة في استخدام السبورة التفاعلية بشكل عام.

٥. مستوى التخطيط للدروس باستخدام السبورة التفاعلية قد كان بدرجة مرتفعة وذلك وفقاً للمتوسط العام للاستجابات البالغ (4.11)، وكانت أعلى مستويات التخطيط للدروس تتمثل في مساعدة السبورة التفاعلية في جاهزية الأدوات الهندسية في الموقف الصفي، فيما كانت أدنى مستويات التخطيط للدروس تتمثل في مساعدة السبورة التفاعلية في تشخيص الصعوبات التي تواجه الطلاب في تعلم الرياضيات.

٦. اتجاهات المعلمين نحو استخدام السبورة التفاعلية قد كانت مرتفعة وذلك وفقاً للمتوسط العام للاستجابات البالغ (3.82)، وكانت أعلى اتجاهات المعلمين نحو استخدام السبورة التفاعلية تتمثل في تأييد انتشار السبورة التفاعلية في جميع المدارس العمانية، فيما كانت أدنى اتجاهات المعلمين نحو استخدام السبورة التفاعلية تتمثل في تفضيل التدريس باستخدام السبورة التفاعلية.

٧. مستوى دافعية الطلاب نحو التعلم باستخدام السبورة التفاعلية قد كانت مرتفعة وذلك وفقاً للمتوسط العام للاستجابات البالغ (3.71)، وكان أعلى مستويات هذه الدافعية تتمثل في أن مساعدة السبورة التفاعلية بجعل الدرس أكثر متعة، فيما كانت أدنى مستويات الدافعية لدى الطلاب تتمثل في أن مساعدة السبورة التفاعلية على كسر حاجز الخجل عند الطلبة.

٨. مستوى عملية التعليم لدى الطلبة كانت بدرجة مرتفعة وذلك وفقاً للمتوسط العام للاستجابات البالغ (3.65) وكانت أعلى مستويات عملية التعليم تتمثل في مساعدة السبورة التفاعلية في المحافظة على زمن التعلم بشكل جيد، و الشعور أن مستوى التحصيل الدراسي لدى الطلبة أصبح أعلى بعد استخدام السبورة التفاعلية.

٥.٤ التوصيات

بناءً على ما أسفر عنه البحث الحالي من نتائج، فإن الباحث يتقدم بالتوصيات التالية:

١. توفير المزيد من أجهزة السبورة التفاعلية في جميع القاعات التدريسية بشكل يتيح للمعلمين والتلاميذ الاستخدام الأمثل لهذه التقنية.

٢. تشجيع جميع المعلمين على توظيف السبورة التفاعلية في التدريس كتقنية تزيد من تفاعل التلاميذ

٣. ومشاركتهم الإيجابية في الممارسة التعليمية التعلمية.

٤. توفير الدعم التقني اللازم لمعالجة المشاكل التقنية الممكن حدوثها أثناء استخدام التكنولوجيا في التعليم داخل المدارس.

٥. توفير المصادر التربوية الضرورية لمساعدة المعلمين والطلبة على الاستخدام الفعال للسبورة التفاعلية.

٦. توفير البرامج والورش التدريبية لزيادة مهارة الطلبة والمدرسين ورفع كفاياتهم في مجال استخدام السبورة التفاعلية وتوظيفها بطريقة فعالة في العملية التعليمية.

٥.٥ المقترحات

١. إجراء دراسات أخرى مشابهة لهذه الدراسة على عينة أكبر ولمدة زمنية أطول مما يزيد من إمكانية تعميم نتائجها.

٢. إجراء دراسات أخرى مشابهة لهذه الدراسة على أن تتناول مراحل تعليمية متنوعة ووحدات دراسية مختلفة.

٣. إجراء دراسات تتعلق بالصعوبات التي تعوق توظيف التقنيات في التعليم على مستوى السلطنة.

UNIVERSITI SAINS ISLAM MALAYSIA
جامعة العلوم الإسلامية الماليزية
ISLAMIC SCIENCE UNIVERSITY OF MALAYSIA