

واقع استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة في التعليم العام من وجهة نظر معلمات العلوم بمحافظة الخرج

نورة عمر محمد العفيصان
كليات الشرق العربي - الرياض

أحمد بن زيد آل مسعد
كلية التربية - جامعة الملك سعود

قدم للنشر 1438/6/2 هـ - وقبل 1438/8/5 هـ

المستخلص: هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على واقع استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة في التعليم العام من وجهة نظر معلمات العلوم، والكشف عن الاختلافات بين متوسطات الاستجابات لأفراد عينة الدراسة والتي تعزى للمتغيرين (المؤهل العلمي، سنوات الخبرة). استخدمت الدراسة المنهج الوصفي لأنه أنسب إلى معرفة الواقع لجوانب الدراسة، وكانت الاستبانة أداة جمع البيانات اللازمة للإجابة عن أسئلة الدراسة، والتي تم توزيعها على مجتمع الدراسة المكون من 160 معلمة، وقد تمت عملية تحليل البيانات باستخدام حزمة برامج (SPSS)، إذ توصلت هذه الدراسة إلى نتائج من أهمها: أن جهاز عرض البيانات "البروجكتور" هو أكثر التقنيات توافراً بنسبة بلغت 89%، ثم يليه جهاز الحاسب الآلي بنسبة بلغت 76.3%، كما تبين وجود معوقات تحد من استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة فقد بلغت بنسبة 64.5% وبمتوسط 2.58، ووجود فروق بين متوسط استجابات معلمات العلوم حول واقع استخدام التقنيات الحديثة تعزى لمتغير (المؤهل العلمي)، بالإضافة إلى عدم وجود فروق بين متوسط استجابات معلمات العلوم حول واقع استخدام التقنيات الحديثة تعزى لمتغير (سنوات الخبرة)، وعدم وجود فروق بين متوسط استجابات معلمات العلوم حول معوقات استخدام التقنيات الحديثة تعزى لمتغير (المؤهل العلمي، سنوات الخبرة). وخرجت الدراسة ببعض من التوصيات والمقترحات المهمة.

الكلمات المفتاحية: تقنيات التعليم، العلوم الطبيعية المطورة، التعليم العام.

مقدمة:

المعرفة وتحصيلها في عصر الانفجار المعرفي من الأهداف الرئيسة للمنهج الدراسي. وتمركزت الممارسات التعليمية حول فردية المواقف التعليمية، وازدادت درجة الحرية أمامهم (الزهراني، 2010م، ص3). كما تأثرت معايير الجودة التعليمية بظهور التقنيات والمستحدثات التكنولوجية، وأصبح الإتقان هو المعيار الأول لنظام التعليم، ومفهوم تكافؤ الفرص التعليمية (فتح الله، 2007م، ص187).

تعدُّ مواد العلوم من أكثر المواد الدراسية ارتباطاً بالتقنية عموماً، لذا نادى كثير من الحركات الإصلاحية في مجال تطوير مناهج العلوم باعتبار التقنية بعداً رئيساً في مناهج العلوم، ولا تكاد تجد حركة نادى بتطوير مناهج العلوم إلا وأكدت على جانب التقنية ببعدها المعرفي ودورها في تعلم وتعليم العلوم (الحسن والشايع، 2007م، ص63). كما يؤكد الأدب التربوي على أهمية استخدام التقنيات الحديثة في تدريس العلوم، وذلك لما له من فوائد تربوية، منها: (زيتون، 2005م، ص60).

- توفر خبرات تعليمية - تعليمية حسية واقعية تثير النشاط الذاتي لدى الطالب.

- ترفع من درجة الانتباه، واهتمام الطلاب، ومن ثم تزيد من دافعيتهم للتعلم.

- توفر إمكانية توجيه ومساعدة الطالب في صياغة أفكار جديدة وربطها بخبراته التعليمية السابقة.

- تساهم في تكوين المفاهيم والمبادئ العلمية بصورة صحيحة.

- تيسر إمكانية تنمية الميول والاتجاهات العلمية لدى المتعلمين.

- تساعد في تذكر المادة العلمية والاحتفاظ بها، ومن ثم تقلل من معدل النسيان.

وتعتمد مناهج العلوم المطورة بالمملكة العربية السعودية على المعايير العالمية للتربية العلمية، وتستند في تصميمها وأسلوب تناولها للمادة العلمية على أحدث ما توصلت إليه

يتصف العصر الحالي بعصر المعلوماتية، نظراً للتطورات المتلاحقة والمتسارعة، فقد انتقلنا من عصر يعتمد على استخدام الأدوات البسيطة إلى عصر تقني مزدهر ومتقدم، وانعكس ذلك على التطور العلمي والتقني الذي أدى إلى ثورة كبيرة في التقنية وتطبيقاتها في جميع مجالات الحياة، لذا من المهم مسايرة هذا العصر بتطوير استراتيجيات التعلم والتعليم وإعطاء المزيد من الاهتمام بالنظام التعليمي المطبق في مجتمعنا من خلال مواكبة التطورات المتتابعة، واللاحق بالركب الحضاري الذي لن يأتي إلا عن طريق العلم الذي يعد الركيزة الأساسية في مسيرة التقدم.

ولقد أصبحت التقنية بجميع أشكالها من متطلبات العصر الأساسية، وأصبح التقدم التقني يدخل في كل المجالات بغض النظر عن شكلها أو نوعها. فكان للتعليم النصيب الوافر والكبير في التطور والتقدم إذ إن التربية نظام متكامل صمم لصنع الإنسان السوي فكان التفاعل الكبير في تحسينه وتطوره (زايد، 2007م، ص267). ولقد أدت الثورة التقنية إلى إحداث تغييرات ملحوظة في العملية التعليمية، فأصبح دخول التقنيات في مجال التعليم بكل مستحدثاتها من أجهزة ومواد تعليمية ضرورة وليس ترفاً، وذلك بهدف الارتقاء بالعملية التعليمية، والرفع من كفاءتها وزيادة فعاليتها، وتقديم طرق متنوعة في التعليم تناسب مع الفروق الفردية للمتعلمين وتدعم دور المعلم وترفع من كفاءته، وبالرغم من ذلك فإن الميدان التربوي بحاجة إلى توظيف حقيقي لتلك التقنية الحديثة في مختلف المجالات التربوية والتعليمية (باخذلق، 2010م، ص2).

وقد تأثرت المناهج الدراسية أيضاً بظهور التقنيات الحديثة، وشمل التأثير أهداف هذه المناهج، ومحتواها، وأنشطتها، وطرق عرضها وتقديمها، وأساليب تقويمها، وأصبح إكساب المتعلمين مهارات التعلم الذاتي، وغرس حب

أحمد بن زيد آل مسعد ونورة بنت محمد العفيصان: واقع استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة في التعليم العام من وجهة... .

تحسن كبير في اتجاهات المعلمين والطلاب نحو دراسة العلوم، ورفع المستوى التحصيلي للطلاب، وتحسين عملية التعليم والتعلم، إضافة إلى حتمية مواجهة المناهج للانفجار المعرفي والتقني الهائل، وهذا ما أكدته مجموعة من الدراسات كدراسة العريشي (1431هـ)، ودراسة (Babalola, 2011) ودراسة السبيل (2015) ودراسة علي (2015) ودراسة العمري (2015) والتي أثبتت أن استخدام التقنيات الحديثة تعمل على رفع المستوى التحصيلي للطلاب في مادة العلوم وتجعله أكثر أثراً وبقاءً، وتعمل على إثارة دافعية الطالب وتشويقه في دراسة مادة العلوم، وأن المعلمين يحرصون على استخدام التقنيات الحديثة لتسهيل عملية التعليم والتعلم.

وانطلاقاً من الأثر الإيجابي للتدريس باستخدام التقنيات الحديثة لتحقيق الأهداف المنشودة وتحسين العملية التعليمية مما ينعكس ذلك إيجاباً على المخرجات التعليمية، جاءت فكرة هذه الدراسة للتعرف على واقع استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة في التعليم العام من وجهة نظر معلمات العلوم بمحافظة الخرج من حيث توافرها وواقع استخدامها، ومدى ارتباط التقنيات بمناهج العلوم المطورة والصعوبات التي تواجه معلمات العلوم في استخدام التقنيات في تدريس مناهج العلوم المطورة، بالإضافة إلى ندرة الدراسات التي تتناول استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة على وجه الخصوص.

أسئلة الدراسة:

تحدد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس الآتي:
ما واقع استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة في التعليم العام من وجهة نظر معلمات العلوم بمحافظة الخرج؟

ويتفرع من السؤال السابق الأسئلة الآتية:

البحوث والدراسات التربوية في عملية التعليم والتعلم، بحيث يتم تضمينها جوانب تطبيقية يتم من خلالها ربط العلم بالتقنية وبالممارسة اليومية للمتعلم (الروثي، والروساء، 2013).

وسعيًا للاستفادة من التقنيات الحديثة في التعليم تم إجراء هذه الدراسة للكشف عن واقع استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة في التعليم العام من وجهة نظر معلمات العلوم بمحافظة الخرج، والتي يمكن أن تساعد على تشجيع المعلمات على استخدام التقنيات الحديثة كوسائل تعليمية معينة في عملية التدريس في إثراء الموقف التعليمي من خلال تقديم الأساس السليم لبناء المدركات والمفاهيم عن طريق ما توفره من خبرات حسية تكسب المعاني للألفاظ التي يحتويها الدرس، إضافة إلى معالجة العيوب، والتغلب على العوائق التي تنتشر بين المعلمات في اعتمادهن على الأساليب اللفظية فقط.

مشكلة الدراسة:

أجرت وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية تغييرات جذرية في مقررات العلوم والرياضيات في مختلف المراحل الدراسية، إذ بدأت بتطبيق سلسلة من مقررات العلوم الجديدة والمترجمة عن شركة (ماكروجرهيل) McGraw Hill بعد تعريبها ومواءمتها للبيئة المحلية، وقد طال التغيير مجالات عدة في هذه السلسلة مثل الأهداف، وطرائق واستراتيجيات تدريس هذه المقررات والتعامل معها. كما قامت الوزارة بتدريب معلمي العلوم على استراتيجيات تدريس هذه المقررات والتعامل معها، بالإضافة إلى أنها حرصت على عملية دمج التقنيات الحديثة فيها، فأصبحت تشدد وتؤكد على المعلمين بضرورة الاستفادة من التقنيات الحديثة وتوظيفها لخدمة الطالب وتيسير عملية التعليم.

وإن من أهم الأسباب التي تدعو التربويين إلى استخدام التقنيات الحديثة في تعليم وتعلم العلوم هو ما تحدته من

6. دراسة الفروق بين متوسط استجابات معلمات العلوم حول مدى استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة في التعليم العام تبعاً لمتغيري: المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة.

7. دراسة الفروق بين متوسط استجابات معلمات العلوم حول معوقات استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة في التعليم العام تبعاً لمتغيري: المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة.

4. تقديم توصيات تساعد في تحسين بيئة التعلم القائمة على التقنيات الحديثة وفقاً لواقع استخدام معلمات العلوم في التعليم العام للتقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة.

أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية الدراسة الحالية في الآتي:

1. تتوافق الدراسة الحالية مع الاتجاهات الحديثة في التعريف بأهمية استخدام التقنيات الحديثة في العملية التعليمية.

2. يمكن أن تفيد هذه الدراسة في إعطاء صورة لواقع استخدام معلمات العلوم للتقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة.

3. يؤمل أن تساعد هذه الدراسة في الكشف عن بعض الصعوبات التي تعيق استخدام المعلمات للتقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة. مما ساعد على وضع الحلول لتلك المعوقات.

4. من أوائل الدراسات على المستوى المحلي - حسب علم الباحثين - التي تطرقت إلى موضوع استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة، وبهذا ستفتح الدراسة المجال لإجراء المزيد من البحوث الأخرى حول هذا الموضوع مستقبلاً.

1. ما مدى توافر التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة في التعليم العام من وجهة نظر معلمات العلوم بمحافظة الخرج؟

2. ما مدى استخدام معلمات العلوم للتقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة في التعليم العام من وجهة نظر معلمات العلوم بمحافظة الخرج؟

3. ما معوقات استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة في التعليم العام من وجهة نظر معلمات العلوم بمحافظة الخرج؟

4. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط استجابات معلمات العلوم حول مدى استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة في التعليم العام والتي تعزى لمتغيري: المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة؟

5. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط استجابات معلمات العلوم حول معوقات استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة في التعليم العام والتي تعزى لمتغيري: المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة؟

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة في التعليم العام من وجهة نظر معلمات العلوم بمحافظة الخرج من خلال ما يأتي:

1. التعرف على مدى توافر التقنيات الحديثة في مدارس التعليم العام لتدريس مناهج العلوم المطورة.

2. الكشف عن واقع استخدام معلمات العلوم في التعليم العام للتقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة.

3. التعرف على المعوقات التي تحول دون استخدام معلمات العلوم في التعليم العام للتقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة.

أحمد بن زيد آل مسعد ونورة بنت محمد العفيصان: واقع استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة في التعليم العام من وجهة...

حدود الدراسة:

مناهج العلوم المطورة "Developed science curriculum"

وهي مناهج العلوم التي قررت وزارة التعليم بالمملكة تدريسها لطلابها، والتي تمت ترجمتها بعد تعريبها ومواءمتها للبيئة المحلية السعودية، ضمن مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية، والمستندة إلى سلسلة ماجروهل (McGraw-Hill) الأمريكية.

التعليم العام "General Education":

هو ذلك النوع من التعليم الذي يغطي الفترة العمرية للطلاب من (٦) سنوات إلى (١٨) سنة، ويشمل المرحلة الابتدائية والمتوسطة والثانوية (صانغ، 1416هـ، ص11). وتم تعريفه في هذه الدراسة بأنه التعليم في المرحلة الابتدائية والمتوسطة والثانوية، والذي تشرف عليه وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية، وهذا النوع من التعليم يتدرج مع الطالبة من سن ست سنوات وينتهي بنيل شهادة الثانوية وهي الشهادة التي تخولها للدخول إلى الجامعة".

الإطار النظري والدراسات السابقة:

تطوير مناهج العلوم الطبيعية:

عُني التعليم عمومًا وتدريب العلوم خصوصًا بنمو المتعلم نموًا متكاملًا في الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية، لذا فإن المهمة الأساسية التي ينبغي أن يضطلع بها تدريس العلوم تتمثل في تعليم الطلاب كيف يفكرون لا كيف يحفظون، ويشير فقيهي (2008م، ص60) إلى أن السنوات الأخيرة قد شهدت جهداً كبيراً على المستوى العالمي لتطوير مناهج العلوم وتحسين مستواها ومعالجة الصعوبات التي تعترض عملية تعلمها واكتساب مهاراتها واتجاهاتها الإيجابية لدى الطلاب كافة، وقد شمل ذلك مجمل مكونات المنهج، بدءاً من الأهداف، ومروراً بالمحتوى وطرق التدريس ووسائله، وانتهاءً بأساليب التقويم، وانتشرت ثقافة المعايير كفلسفة قوية حظيت بقبول واسع وتفاعل من قبل المختصين في مجالات

تم تطبيق هذه الدراسة في ضوء الحدود الآتية :

- **الحدود الموضوعية:** اقتصرت هذه الدراسة على معرفة واقع استخدام تسع تقنيات حديثة (تضمنتها أداة البحث) في تدريس مناهج العلوم المطورة في التعليم العام من وجهة نظر معلمات العلوم بمحافظة الخرج.
- **الحدود الزمانية:** تم تطبيق هذه الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام 1432-1433هـ
- **الحدود المكانية:** تم تطبيق هذه الدراسة في محافظة الخرج.
- **الحدود البشرية:** اقتصرت عينة الدراسة على معلمات العلوم في مراحل التعليم الثلاث (الابتدائية، المتوسطة، الثانوية) بمحافظة الخرج.

مصطلحات الدراسة:

التقنيات الحديثة "Modern technologies": يعرف الشهري (2011، ص6) التقنية الحديثة بأنها: "مجموعة من المستحدثات التعليمية المعاصرة والتي تتكون من منظومة متكاملة عبارة عن أجهزة وأسابيب وبرمجيات والتي تسهم في نقل وبت المعلومات لخدمة المؤسسات التعليمية المختلفة عن طريق هذه المنظومة المتكاملة لتحقيق أهداف تعليمية والوصول إلى تعلم أفضل وأكثر فاعلية". ويعرفها الباحثان إجرائياً، بأنها "تسع تقنيات تعليمية حديثة، وهي: جهاز الحاسب الآلي، والسمبورة الذكية، وجهاز عرض البيانات (البروجكتر)، والمعامل الافتراضية، والأجهزة اللوحية، والمكتبة الإلكترونية، والكتاب الإلكتروني، والمنصة الإلكترونية (e-podium)، وشبكة الاتصال (الإنترنت)، والتي يتم توظيفها بطريقة فعالة في تدريس مناهج العلوم المطورة والتي تهدف إلى تحقيق تعلم مثالي يتسم بقدر كبير من الفاعلية والكفاءة والإتقان".

التعلم النشط وممارسة العلوم. (3) التركيز على المفاهيم العلمية بوصفها الموضوعات أو محاور الربط لتدريس بنية العلم، ومواجهة التفكك في جزئيات العلم في المناهج القديمة.

وقد حرصت وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية على الاستفادة من نتائج الأبحاث والملتقيات التربوية وذلك للحاق بركب التقدم، والدخول في سياق التنافس العالمي في العلوم، إذ جاء مشروع تطوير العلوم الطبيعية والرياضيات التي نفذته شركة العبيكان للأبحاث والتطوير، الذي بدأ مطلع العام الدراسي 1430هـ في تعميم وتطبيق مقرراته الجديدة على جميع مدارس التعليم بالمملكة، وقد سعت وزارة التعليم عند إعداد المقررات الجديدة إلى الاهتمام بالجانب الفكري للمتعلم، والقائم على تعليم التفكير ومهارات العلم وعملياته، وحل المشكلات، والسعي إلى توجيه الاهتمام بالجوانب القيومية للمجتمع. وتم بناء موضوعات الكتب المقررة بحيث يكون للطالب الدور الرئيس في التعلم، في حين يتمثل دور المعلم في التوجيه والإرشاد لعملية التعلم.

التقنيات التعليمية الحديثة وتدريب العلوم المطورة:

أطلق شمسان (2014، 119) اسم المستحدثات التكنولوجية على التقنيات المستخدمة في الموقف التعليمي، وقسمها على جانبين مادي ويشمل الأجهزة والأدوات الحديثة مثل الإنترنت والداشوا والهاتف النقالة والفلاشات، والجانب الآخر الفكري ويشمل الاستراتيجيات الحديثة المستخدمة في التعليم والتعلم ومنها التعلم بالاكشاف والحوار وعمل المشاريع، وغيرها.

ويشير غزاوي (2007م، ص34) أن التقنيات لها ثلاثة معانٍ تُفهم من خلال النص أو السياق الذي وردت فيه وهي على النحو الآتي:

1. التقنيات (كعمليات) تعني التطبيق النظامي للمعرفة العلمية أو أية معرفة منظمة لأجل أغراض عملية.

التعليم على مستوى العالم، حتى أصبحت سمة العصر، خاصة في العقد الحالي الذي وصف بأنه عقد المعايير.

وقد حرصت الكثير من دول العالم على الاستفادة من التجربة الأمريكية في تطوير مناهج العلوم، فقامت بمشاريع مشابهة للمشروع الأمريكي في بناء معايير قومية لتطوير مناهج العلوم، كما أجريت الكثير من الدراسات، وعقدت العديد من المؤتمرات واللجان لتحديد المعايير التي يجب أن تشتمل عليها مناهج ومقررات العلوم، لتواكب التطور الحاصل على المستوى العالمي في مجال إعداد مناهج العلوم الدراسية وتصميمها (عبد السلام، 2009م، ص437).

وقد شهدت مناهج العلوم في كثير من دول العالم حراكاً مستمراً من أجل تطويرها وإعادة صياغتها وإصلاحها منذ منتصف القرن العشرين، وهدف هذا الحراك العلمي إلى إعداد مناهج تسير التطور العلمي والتقني، وذلك في ضوء حرص العديد من دول العالم على إعداد القوى البشرية المؤهلة علمياً والقادرة على إحداث التغيير والمساهمة في تقدم الأمم والمجتمعات، وفي سبيل ذلك حرصت الدول على متابعة الاتجاهات العالمية وتحقيق المعايير العالمية لتدريس العلوم، حتى تستطيع أن تجد لها مكاناً بين الدول المتقدمة المستوعبة لمنجزات العلم وتطبيقاته، وقد صممت دول متقدمة تربوياً مثل الولايات المتحدة الأمريكية، وكندا، وأستراليا، وبريطانيا، وهولندا، والسويد، وكذلك عدد من الدول الأخرى النامية مناهجها للعلوم انطلاقاً من الفكر الذي قدمته حركات إصلاح مناهج العلوم، والذي يؤكد على الجانب الاستقصائي للعلم وتزويد الطلاب بمهارات التفكير العلمي وحل المشكلات، وتنمية القدرات العقلية، والبعد عن التلقين والاستظهار (عسيلان، 2011م، ص18).

ويرى عبد السلام (2009م، ص400) أن مشروعات تطوير مناهج العلوم - وإن تعددت واختلفت في أوجه كثيرة - إلا أنها تشترك جميعاً في ثلاث خصائص رئيسة هي: (1) الاهتمام بإعداد أدوات المنهج وتوفيرها. (2) التركيز على

- أحمد بن زيد آل مسعد ونورة بنت محمد العفيصان: واقع استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة في التعليم العام من وجهة... 7. التغلب على مشكلة تضخم مناهج العلوم ومقررات العلوم، إذ يمكن عرض المناهج بطريقة الرسوم التعليمية، والبرمجيات الخاصة وغيرها من الطرق الحديثة. ومن هذا المنطلق تؤكد الدراسة على أهمية توظيف التقنيات الحديثة في التعليم بصفة عامة وفي تدريس العلوم بصفة خاصة لزيادة كفاءة العملية التعليمية. وتمثل أهمية استخدام التقنيات الحديثة في تدريس العلوم المطورة في المهام والوظائف التي تؤديها، حتى أصبح استخدامها ضرورة ملحة وهذا ما أكده الفرجاني (2002م، ص17) بقوله "إن التقنيات تستمد أهميتها في كونها ضرورة فرضتها طبيعة المواقف التعليمية المتنوعة". ويرى عبد السميع وحوالة (2004م، ص21) أن أهمية التقنيات الحديثة في التعليم تكمن فيما يأتي:
- تساعد التقنيات الحديثة على استثارة اهتمام الطالب وإشباع حاجاته للتعلم وزيادة خبرة الطالب مما يجعله أكثر استعداداً للتعلم.
 - تساعد على إشراك أكبر عدد من حواس الطالب في عملية التعليم مما يجعلها أكثر بقاءً ووضوحاً في أذهانهم.
 - تساعد على تفادي الوقوع في اللفظية وهي الكلمات التي تختلف في دلالاتها.
 - تعمل على تقديم المادة التعليمية للطلاب بما يتناسب مع قدراتهم واستعداداتهم فتراعي الفروق الفردية وتؤكد على مبدأ التعلم الذاتي وتفريد التعليم.
 - تقلل من الوقت والتكلفة وتسرع في عملية التعلم، وتنقل الطلاب إلى خبرات واقعية مرتبطة بحياتهم وبذلك يكون للتعليم دور وظيفي في حياتهم (الحقندي، 2008م، ص343).
 - في حين يرى زيتون (2005م، ص46-50) أن أهمية التقنيات التعليمية الحديثة تكمن في كونها قدمت حلولاً عملية للعديد من المشكلات التعليمية، منها مشكلة عدم قدرة المناهج على ملاحقة التطورات والتغيرات المتسارعة في
2. التقنيات (كمنتجات) تعني الأدوات أو الأجهزة أو المواد الناتجة عن تطبيق المعرفة العلمية.
3. التقنيات تتضمن معنى العمليات والمنتجات معاً، وتستعمل بهذا المعنى عندما يشير النص إلى العمليات ومنتجاتها، فمثلاً عند القول إن التقنيات تزيد من معلوماتنا عن أنظمة الاتصالات فهذا يشير إلى عمليات الاكتشاف والاختراع والأجهزة الناتجة عن ذلك.
- ويرى (خميس، 2003م، ص20-23) أن من دواعي الاهتمام باستخدام التقنيات الحديثة في التدريس أنها:
- تساعد مخططي التعليم ومطوريه والمعلمين على تصميم تعليم فعال وكفاء باستخدام أسلوب المنظومات الذي ينظر للموقف التعليمي كمنظومة واحدة متكاملة العناصر لتحقيق أهداف تعليمية محددة.
 - تحسين التعليم والتعلم وحل مشكلاته.
 - التغلب على مشكلات وصعوبات نقل التعليم والخبرات التعليمية وذلك عن طريق:
1. تقديم خبرات ومواقف تعليمية متعددة ومتنوعة وظيفية وغنية بالمشيرات المرتبطة بحياة الطلاب داخل وخارج المدرسة.
 2. تقديم الخبرات والمواقف والمشيرات التي لا يستطيع المعلم توفيرها في حجرات الدراسة العادية، وذلك باستخدام مصادر تعلم متعددة ومتنوعة.
 3. تقديم خبرات ومواقف بديلة عن الخبرات المباشرة بوسائل أخرى حديثة كالكامبيوتر وغيرها من التقنيات الحديثة.
 4. التغلب على مشكلتي البعد الزماني والمكاني.
 5. التغلب على مشكلة نقص الكفاءة والتجهيزات التعليمية ومصادر التعلم، وذلك عن طريق نشر هذه الكفاءات، وتقديم الدروس النموذجية عن طريق شبكات الأقمار الصناعية وشبكات الإنترنت.
 6. التغلب على مشكلة شروء تفكير الطلاب، وتشتت تفكيرهم، وذلك عن طريق توفير المصادر المتعددة التي تجذب الطلاب وتثير انتباههم.

المستحدثات التكنولوجية في مختبرات العلوم بالمرحلة الثانوية بمتوسط عام منخفض جدًا بمتوسط 1,53 وفق المقياس الذي تم تطبيقه. وإلى وجود العديد من المعوقات التي تحد من استخدام المستحدثات التكنولوجية في مختبرات العلوم، كما توصلت الدراسة إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد العينة تعزى للمتغيرات (المؤهل العلمي، نوع المؤهل العلمي، التخصص الوظيفي، الخبرة).

كما أجرى العريشي (1431هـ) دراسة هدفت إلى معرفة مدى وجود فروق في التحصيل بين تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مدينة جازان الذين تم تدريسهم وحدة في مقرر العلوم باستخدام الوسائط المتعددة في وجود المعلم (مجموعة تجريبية) والذين تم تدريسهم المحتوى ذاته بالطريقة التقليدية (مجموعة ضابطة)، وذلك عن طريق المستويات الثلاثة الدنيا من تصنيف بلوم (التذكر، الفهم، التطبيق) وفي مجمل الاختبار التحصيلي، إذ توصلت هذه الدراسة إلى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0,05 بين متوسط تحصيل التلاميذ في مادة العلوم للصف السادس بين المجموعة الضابطة التي درست المادة بالطريقة التقليدية والمجموعة التجريبية التي درست المادة نفسها عن طريق توظيف الوسائط المتعددة في عملية التدريس، وذلك عند المستويات الثلاثة الأولى من تصنيف بلوم (التذكر، الفهم، التطبيق)، وكذلك في مجمل الاختبار التحصيلي، وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية.

وأجرى بابالولا (Babalola, 2011) دراسة هدفت إلى معرفة العلاقة بين تحصيل طلاب المرحلة الثانوية في بربادوس واتجاههم نحو استخدام التقنيات في تدريس العلوم، إذ اعتمد الباحث على المنهج الوصفي، من خلال بناء استبانة طبقت على عينة عشوائية، إذ تم جمع البيانات وتحليلها وفق المتغيرات الثلاثة المحددة على تحصيل الطلاب، وقد أظهرت نتائج الدراسة أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية 0,05 بين التحصيل العلمي لدى الطلاب واتجاههم لاستخدام

العلوم والمعارف، وتوفير الفرص التعليمية لأكثر عدد ممكن من السكان، والدروس الخصوصية، وتضخم الأعباء الإدارية على المعلمين، وتوفير التعليم والتدريب المستمر للأفراد. ويضيف سلامة (2006م، ص 20- ص 21) قدرة التقنيات الحديثة على حل مشكلة تطور فلسفة التعليم وتغير دور المعلم، ومشكلة الأمية، وتطور وسائل الإعلام، وانخفاض الكفاءة في العملية التعليمية، ونقص أعضاء هيئة التدريس، مما أوجد تحديات للمدرسة استطاعت التربية بمساعدة التقنيات الحديثة على مواجهتها.

ويرى أندرسون ولوك (Anderson & Lock, 2004) أنه مما يزيد أهمية دور التقنية في التعليم ما نلاحظه من اهتمام عالمي على مستوى الفكر التربوي المعاصر والمتمثل في عقد الكثير من المؤتمرات الخاصة بمستحدثات التقنية الحديثة، والآثار المترتبة على ذلك من أهمية الإبقاء على التعلم والتفاعل الإنساني والاجتماعي.

ويلاحظ أن التقنيات قد انتشرت في جميع المجالات بصفة عامة، وفي مجال التعليم بصفة رئيسية وبشكل حيوي، حيث استخدمت تطبيقات التقنية في تحديد المعلومات وتقديمها في قاعات التدريس وفي المواقف التدريسية، ونعني باستخدام التقنية أي الحواسيب الآلية، والشبكات العالمية، ومشغلات الأقراص، وكذلك الموسوعات الإلكترونية (زيتون، 2004م، ص 45).

وقد عنيت العديد من الدراسات السابقة بدراسة مجال التقنيات التعليمية واستخداماتها في التدريس ومنها تدريس مناهج العلوم وتأثيراتها على أداء الطلاب والصعوبات التي تواجه المعلمين في استخدام تلك التقنيات التعليمية في عمليات التدريس، فقد هدف الزهراني (2010) في دراسته إلى معرفة واقع استخدام المستحدثات التكنولوجية في مختبرات العلوم بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر مشرفات ومعلمات العلوم بمدينة مكة المكرمة، وتوصلت هذه الدراسة إلى عدد من النتائج كان أهمها: تدني درجة توافر واستخدام

أحمد بن زيد آل مسعد ونورة بنت محمد العفيصان: واقع استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة في التعليم العام من وجهة...

وفي السياق نفسه هدفت دراسة سليمان (2015) إلى الكشف عن الصعوبات التي يواجهها معلمو مادة العلوم ومعلماتها في استخدام التقنيات التعليمية في تدريس مادة العلوم بالتعليم الأساسي في سوريا من وجهة نظر المعلمين والمعلمات، والتوصل إلى مقترحات إجرائية لعلاج تلك الصعوبات. ولتحقيق هدف البحث قامت الباحثة باستخدام استبانة مقسمة إلى خمسة محاور وزعتها على عينة الدراسة الذين بلغ عددهم 217 معلماً ومعلمة، وقد توصلت النتائج إلى أنه توجد العديد من الصعوبات في استخدام التقنيات التعليمية منها ما يتعلق بنقص التقنيات التعليمية في المدارس، وأخرى تتعلق بنقص عدد المختصين ومهاراتهم الفنية، وأيضاً صعوبات تتعلق باستخدام معلم العلوم للتقنيات التعليمية في التدريس، وأيضاً صعوبات تتعلق بالعلاقة بين التقنيات ومحتوى المنهج الدراسي، كما توصلت الدراسة إلى أنه لا توجد فروق في آراء كل من معلمي مادة العلوم ومعلماتها حول صعوبات استخدام التقنيات التعليمية في تدريس العلوم، كما توصلت الباحثة إلى عدد من المقترحات لعلاج صعوبات استخدام التقنيات التعليمية. كما أجرى علي (2015) دراسة هدفت إلى التعرف على الصعوبات التي يواجهها المعلم في دمج التقنية في تدريس العلوم للطلاب المكفوفين، وتكونت عينة البحث من 23 معلماً للعلوم في مراحل التعليم الثالث في مدينة الرياض، وتم تطبيق مقياس صعوبات دمج التقنية في تدريس العلوم للطلاب المكفوفين من وجهة نظر المعلمين وتوصلت النتائج إلى وجود العديد من الصعوبات، كما توصلت إلى وجود فروق ذات دلالة بين المتغيرات: المؤهل العلمي لصالح المؤهل الأعلى، ولا توجد فروق ذات دلالة للمتغيرات الأخرى: عدد سنوات الخبرة، والمرحلة الدراسية التي يدرس بها المعلم، حصول المعلم على الرخصة الدولية في الحاسب، وحصول المعلم على دورات تدريبية، امتلاك المعلم لحساب شخصي، والعبء التدريسي للمعلم.

التقنيات في تدريس العلوم، وبناء على هذه النتائج أوصى الباحث أنه لا بد من تحفيز الطلاب لاستخدام التقنيات في دراسة العلوم.

كما هدفت دراسة العتيبي (2011م) إلى الكشف عن واقع استخدام معلمات العلوم لتقنيات التعليم، ومعرفة مدى توافر الأجهزة التعليمية في مدارس المرحلة الثانوية بمدينة حائل لتدريس مقررات العلوم، وكذلك تحديد معوقات استخدام معلمات العلوم لتقنيات التعليم في التدريس بالمرحلة الثانوية، والكشف عن مدى قدرة معلمات العلوم على تطوير استخدامهن لتقنيات التعليم كوسائل تعليمية، من وجهة نظر المعلمات، إذ توصلت هذه الدراسة إلى أن استخدام المعلمات لتقنيات التعليم في تدريس مقررات العلوم بالمرحلة الثانوية جاء بدرجة "أحياناً"، كما بلغت درجة الإعاقة في استخدام تقنيات التعليم في تدريس مقررات العلوم للمرحلة الثانوية بدرجة "متوسطة"، وأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين واقع استخدام معلمات العلوم في المرحلة الثانوية لتقنيات التعليم تعزى للمتغيرات (التخصص العلمي، سنوات الخدمة، الحصول على الدورات التدريبية). وكذلك الفروق في معوقات استخدام معلمات العلوم في المرحلة الثانوية لتقنيات التعليم. وفي ضوء تلك النتائج أوصت الدراسة بتشجيع معلمات العلوم على استخدام تقنيات التعليم في العملية التعليمية في مدارس المرحلة الثانوية والمتوسطة والابتدائية.

وهدف دراسة الحسن والملا (2014) إلى تحديد الصعوبات التي تواجه معلمي المرحلة المتوسطة في دمج التقنية في المنهج من وجهة نظر المشرفين التربويين، وقد توصلت إلى عدد كبير من الصعوبات منها ما يتعلق بالاتجاه نحو التقنية، ومنها ما يتعلق بتأهيل وتدريب المعلمين، ومنها ما يتعلق بعمليات التنفيذ، ومنها ما يتعلق بالأجهزة والبرمجيات، ومنها ما يتعلق بالطالب.

محتوى تم تطبيقها على مقررات العلوم والأدلة المرتبطة بها. توصلت الدراسة إلى أن معايير التنور التقني تحققت بنسب متفاوتة إذ جاءت المعايير المتعلقة بمجال (طبيعة التقنية) في المرتبة الأولى بنسبة 34,9% ثم معايير مجال التصميم بنسبة 20,3% ثم المعايير المتعلقة بمجال (الأنظمة التقنية المصممة) بنسبة 19,6% وحل رابعاً معايير مجال (التقنية والمجتمع) بنسبة 13,5% وأخيراً المعايير المتعلقة بمجال (قدرات العالم التقني) بنسبة 11,7% وجاءت درجة التحقق بصفة عامة ضعيفة، وقد سجّل الباحث بعض التوصيات أبرزها إعادة النظر في تضمين هذه المعايير في محتوى كتب العلوم المطورة من خلال التوازن والشمول.

مما سبق يُلاحظ أن أغلب الدراسات التي تم الحصول عليها تناولت جانب التقنيات التعليمية الحديثة، وكان تركيزها في الأساس على واقع استخدام التقنيات التعليمية لدى معلمي العلوم كما هو الحال في دراسة الزهراني (2010)، ودراسة العتيبي (2011م)، أو على تأثير استخدام التقنيات التعليمية الحديثة على تحصيل الطلاب كما هو الحال في دراسة العريشي (1431هـ)، ودراسة بابالولا (Babalola, 2011)، أو على الصعوبات التي تواجه معلمي العلوم تجاه استخدامهم للتقنيات التعليمية في المدارس كما هو الحال في دراسة الحسن والملا (2014) ودراسة سليمان (2015)، أو على تضمين مناهج العلوم للمستحدثات التقنية كما هو الحال في دراسة الجبر والمفتي والشايع (2016)، ودراسة الأحمد (2016)، واستناداً إلى مراجعة الأدب التربوي فيما سبق، يمكن القول بأن نتائج الأبحاث تدعم التأثيرات الإيجابية لاستخدام التقنيات التعليمية الحديثة على تحصيل التلاميذ وعلى تطور العملية التعليمية برمتها، وعلى تصورات المعلمين الإيجابية حول دمج المستحدثات التقنية في التدريس. وهذا يؤكد على أهمية دراسة استخدام التقنيات التعليمية ومعوقاتها وذلك وفق المنظور الشامل للتقنية، كما ينبغي استقصاء هذا الموضوع عن طريق المعلمين

وأجرى العمري (2015) دراسة هدفت إلى التعرف على تصورات معلمي العلوم للمرحلة الأساسية لعملية دمج التكنولوجيا بتدريس العلوم من وجهة نظر المعلمين أنفسهم، فيما إذا كانت هذه التصورات تختلف باختلاف الجنس، وعدد سنوات الخبرة، والمؤهل العلمي، والدورات التدريبية. تكونت عينة الدراسة من 158 معلماً ومعلمة من معلمي العلوم للمرحلة الأساسية في إربد. أشارت نتائج الدراسة إلى أن مستوى تصورات معلمي العلوم للمرحلة الأساسية لعملية دمج التكنولوجيا بتدريس العلوم كانت عالية، وأن هناك فرقاً دالاً إحصائياً في تصورات معلمي العلوم لعلمية التكنولوجيا بتدريس العلوم على مجال (العقبات) يُعزى للجنس ولصالح الذكور ووجود فرق على مجال (العقبات) يُعزى لمتغير الدورات ولصالح المشتركين في الدورات، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية على جميع مجالات الأداة تعزى لكل من عدد سنوات الخبرة والمؤهل العلمي.

وهدف دراسة الجبر والمفتي والشايع (2016) إلى التعرف على مدى تضمين كتب العلوم بالمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية لمجالات طبيعة العلم. واستخدم الباحثون بطاقة تحليل محتوى تضمنت 12 مجالاً من مجالات طبيعة العلم، كما شملت عملية التحليل جميع كتب العلوم المطورة للمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية، وأظهرت النتائج نسباً متفاوتة في مدى التضمين، إذ بلغت نسبة تضمين مجالات طبيعة العلم 11% في كتاب الصف الأول المتوسط ونسبة 7,7% في كتاب الصف الثاني المتوسط، ونسبة 12,1% في كتاب الصف الثالث متوسط. وأشارت النتائج إلى أن جميع الكتب قد تضمنت جميع مجالات طبيعة العلم على نسب متفاوتة فيما بينها. وفي هذا الاتجاه أيضاً هدفت دراسة الأحمد (2016): هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى تحقق معايير التنور التقني في محتوى مناهج العلوم المطورة للمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية، استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي وأعد بطاقة تحليل

أحمد بن زيد آل مسعد ونورة بنت محمد العفيصان: واقع استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة في التعليم العام من وجهة...

1. حسب المؤهل العلمي:

جدول (1)

توزيع أفراد عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي

النسبة	التكرار	المؤهل العلمي
12.7	15	معهد معلمات
13.6	16	دبلوم
72.9	86	بكالوريوس
0.8	1	ماجستير
100.0	118	المجموع

2. حسب نوع المؤهل العلمي:

جدول (2)

توزيع أفراد عينة الدراسة حسب نوع المؤهل العلمي

النسبة	التكرار	نوع المؤهل
90.7	107	تربوي
9.3	11	غير تربوي
100.0	118	المجموع

3. حسب سنوات الخبرة في التدريس:

جدول (3)

توزيع أفراد الدراسة حسب الخبرة في التدريس

النسبة	التكرار	سنوات الخبرة
36.4	43	خبرة أقل من 5 سنوات
32.2	38	خبرة من 5-12 سنة
31.4	37	أكثر من 12 سنة
100.0	118	المجموع

أداة الدراسة وصدقها وثباتها:

نظراً لطبيعة الدراسة من حيث أهدافها ومنهجها ومجتمعها، فقد استخدمت الدراسة الاستبانة أداةً لجمع البيانات والمعلومات اللازمة لأغراض الدراسة الميدانية، إذ احتوت الاستبانة على جزأين هما الجزء الأول: عبارة عن معلومات عامة عن عينة الدراسة من حيث المؤهل العلمي. نوع المؤهل العلمي، سنوات الخبرة في التدريس، والجزء الثاني: واشتمل على محاور الاستبانة وتتكون من ثلاثة محاور وهي المحور الأول: مدى توافر التقنيات الحديثة في تدريس مناهج

أنفسهم لإشرافهم المباشر على استخدام التقنيات التعليمية في الميدان ومعرفتهم بواقع أدايتهم وحاجاتهم في هذا المجال والمعوقات التي تحول دون استخدام التقنيات على الوجه الأمثل.

منهج الدراسة وإجراءاتها:

منهج الدراسة:

في ضوء أهداف الدراسة فإن المنهج المناسب هو المنهج الوصفي التحليلي، وذلك لملائمة هذا المنهج لطبيعة الدراسة وأهدافها. والمنهج الوصفي هو "الذي يهتم بوصف الظاهرة كما هي عليه في الواقع وصفاً دقيقاً، ويعبر عنها كميّاً وكيميّاً ويوضّح مقدار هذه الظاهرة، ودرجات ارتباطها مع الظواهر المختلفة الأخرى" (عبيدات وآخرون، 2005م، ص191).

مجتمع الدراسة وعينتها:

ذكر عبيدات وآخرون (2005م، ص131) "بأن مجتمع الدراسة يتمثل في جميع الأفراد أو الأشخاص أو الأشياء الذين يكونون موضوع مشكلة البحث". وتكون مجتمع الدراسة من جميع معلمات العلوم في التعليم العام بمحافظة الخرج والبالغ عددهن 482 معلمة. كما تكونت عينة الدراسة من 160 معلمة تم اختيارهن بطريقة عشوائية بسيطة وذلك لصعوبة حصر مجتمع الدراسة، وقد وزعت الاستبانة على عينة الدراسة وتم استرجاع 137 استبانة وبعد ذلك تم استبعاد 19 استبانة لعدم صلاحيتها للتحليل وفقد الكثير من البيانات ومن ثم يكون عدد الاستبانات الصالحة للإدخال والتحليل هي 118 استبانة، وهو عدد مناسب لعينة الدراسة.

خصائص أفراد الدراسة:

يبلغ عدد أفراد عينة الدراسة 118 معلمة، وفي الجدول 1 تم وصفها وفقاً لبياناتها الأولية المتمثلة في: المؤهل العلمي، ونوع المؤهل، وسنوات الخبرة في التدريس.

عالية من الاتساق الداخلي بما يعكس درجة عالية من الصدق لفقرات المقياس. أما قيم معاملات الارتباط بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه الفقرة (معوقات استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة) جميعها قيم عالية، إذ تتراوح ما بين 0.525 و0.762 وجميعها موجبة، مما يعني وجود درجة عالية من الاتساق الداخلي بما يعكس درجة عالية من الصدق لفقرات المقياس. كما تم التأكد من ثبات الأداة باستخدام معادلة ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) إذ بلغ معامل الثبات العام 0.885 وهذا يدل على أن الاستبانة تتمتع بدرجة عالية من الثبات ومن ثم يمكن الاعتماد عليها في التطبيق الميداني للدراسة.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

يتضمن هذا الجزء استعراض أسئلة الدراسة منفردة والطريقة التي استخدمت في إجابة السؤال ثم النتائج، وذلك بناء على تحليل البيانات التي تم جمعها.

إجابة السؤال الأول:

ما مدى توافر التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة في التعليم العام من وجهة نظر معلمات العلوم بمحافظة الحرج؟

ولإجابة عن هذا السؤال تم استخدام التكرارات والنسب المئوية للمعالجة الإحصائية، كما يظهر في الجدول 7:

العلوم المطورة ويتكون هذا المحور من 11 فقرة، والمحور الثاني: واقع استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة من وجهة نظر المعلمات، ويتكون هذا المحور من 18 فقرة، والمحور الثالث: معوقات استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة من وجهة نظر المعلمات، ويتكون هذا المحور من 18 فقرة.

واستخدمت الدراسة المقياس الرباعي المتدرج حسب مقياس ليكرت في الجانب الأيسر أمام كل عبارة، ووفقاً لمقياس ليكرت الرباعي تم تحديد درجة الاستجابة بحيث تعطى استجابة موافقة بشدة أربع درجات، واستجابة موافقة ثلاث درجات، واستجابة غير موافقة درجتين، واستجابة غير موافقة بشدة درجة واحدة. ولضمان الصدق الظاهري للاستبانة تم عرضها على المشرف على الدراسة ثم عرضها في صورتها الأولية على مجموعة من ذوي الاختصاص والخبرة للتأكد من صدق الأداة عن طريق صدق المحكمين، وبناء على آراء المحكمين ووفقاً لتوجيهاتهم ومقترحاتهم تم تعديل الأداة لتصبح في صورتها النهائية. وبعد التأكد من الصدق الظاهري لأداة الدراسة تم تطبيقها ميدانياً، وعلى بيانات أفراد عينة الدراسة تم حساب معامل الارتباط بيرسون لمعرفة الصدق الداخلي للاستبانة إذ تم حساب معامل الارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة من عبارات الاستبانة بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة، وقد بلغ قيم معاملات الارتباط بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه الفقرة (واقع استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة) قيماً متوسطة وعالية، تتراوح ما بين 0.563 و0.761 وجميعها موجبة، مما يعني وجود درجة

جدول (7)

استجابات أفراد عينة الدراسة على مدى توافر التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة

م	توفر وسيلة التقنيات الحديثة في المدرسة	الموافقة	التكرار	النسبة المئوية
1	شبكة الاتصال (الإنترنت)	غير متوفرة	61	51.7
		متوفرة	57	48.3
2	جهاز حاسب آلي	غير متوفرة	28	23.7

أحمد بن زيد آل مسعد ونورة بنت محمد العفيصان: واقع استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة في التعليم العام من وجهة...

م	توفر وسيلة التقنيات الحديثة في المدرسة	الموافقة	التكرار	النسبة المئوية
		متوفرة	90	76.3
3	السيورة الذكية	غير متوفرة	75	63.6
		متوفرة	43	36.4
4	جهاز عرض البيانات (بروجكتر)	غير متوفرة	13	11.0
		متوفرة	105	89.0
5	المعامل الافتراضية	غير متوفرة	100	84.7
		متوفرة	18	15.3
6	الأجهزة اللوحية (كألياد. الجالكسي)	غير متوفرة	113	95.8
		متوفرة	5	4.2
7	المكتبة الإلكترونية	غير متوفرة	118	100.0
		متوفرة	0	0
8	الكتاب الإلكتروني	غير متوفرة	101	85.6
		متوفرة	17	14.4
9	المنصة الإلكترونية (e-podium)	غير متوفرة	118	100.0
		متوفرة	0	0

ترسل لهم خطابات عتاب لعدم استخدام التقنيات في المدارس وهذا مشاهد. ويمكن القول إن هذه النتيجة تتفق مع دراسة باجري (2007م)، ودراسة الزهراني (2010م) الذين أشاروا إلى تدني توافر التقنيات التعليمية، ودراسة الشناق (2007م) والذي أشار إلى أن أكثر التقنيات استخداماً هي الحاسب الآلي ثم يليه شبكة الإنترنت.

إجابة السؤال الثاني:

ما مدى استخدام معلمات العلوم للتقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة في التعليم العام من وجهة نظر معلمات العلوم بمحافظة الخرج؟

ولإجابة عن هذا السؤال تم استخدام أسلوب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لاستجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات هذا السؤال كما يظهر في الجدول 8.

يتضح من الجدول (7) أن هناك تفاوتاً بين أفراد الدراسة من حيث توافر التقنيات الحديثة في المدارس المنتهقين بها، إذ وجد أن أكثر التقنيات توافراً هو جهاز عرض البيانات "البروجكتر"، بنسبة تصل إلى 89٪، ثم يليه جهاز الحاسب الآلي بنسبة تصل 76.3٪، ثم تلاه استخدام شبكة الاتصال "الإنترنت"، أما باقي التقنيات الحديثة فهي تتوافر بنسب أقل من المتوسطة إلى منعدمة، وهذا يدل على أن هناك نقصاً واضحاً في التقنيات الحديثة، ومن ثم فإن هذه النتائج تشير إلى الحاجة الملحة لتوفير التقنيات الحديثة سواء مواد أو أجهزة في تدريس مناهج العلوم المطورة في المدارس حتى تحقق وزارة التعليم أحد مطالبها والتي هي استخدام التقنيات في التعليم. فالواجب من كل إدارات التعليم النظر في هذا الأمر ورفع احتياج التقنيات للوزارة، لأن هناك من يُطالب المعلمات باستخدام التقنيات وهي لم تُوفر من قبل الإدارة التابع لها فتُفاجأ كثير من المعلمات بأن إدارة التعليم

جدول (8)

استجابات أفراد عينة الدراسة حول مدى استخدام معلمات العلوم للتقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة

الترتيب	المتوسط المرجح (الموزون)	غير موافقة		موافقة		واقع استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة
		بشدة تكرار %	غير موافقة تكرار %	موافقة تكرار %	وبشدة تكرار %	
1	3.68	1 0.8	30 25.4	53 44.9	34 28.8	1-تساعدني التقنيات الحديثة في تحقيق أهداف الدرس.
7	3.02	0.0	3 2.5	32 27.1	83 70.3	2- استخدام المعمل الافتراضي كبديل عن المعمل التقليدي في تدريس العلوم حسب متطلبات الموضوع.
16	2.31	14 11.9	64 54.2	30 25.4	10 8.5	3- استخدام البريد الإلكتروني في استقبال الواجبات التي أكلف بها الطالبات.
6	3.16	2 1.7	21 17.8	51 43.2	44 37.3	4-تساعدني برامج المحاكاة الحاسوبية في توضيح بعض المفاهيم العلمية الواردة في منهج العلوم المطور أكثر من المعامل التقليدية.
4	3.47	0.0	11 9.3	40 33.9	67 56.8	5- استخدامي للتقنيات الحديثة كالمسيرة الذكية. .. يزيد من فاعلية الطالبات في الحصة.
18	2.11	27 22.9	63 53.4	16 13.6	12 10.2	6-استخدام تقنية واحدة في تدريس منهج العلوم المطور طوال الفصل الدراسي.
15	2.34	10 8.5	68 57.6	30 25.4	10 8.5	7- أتعلم على الكتاب الإلكتروني لمنهج العلوم المطور بدلاً عن الكتاب الورقي.
2	3.58	2 1.7	1 0.8	41 34.7	74 62.7	8- تساعدني التقنيات الحديثة في تبسيط المعلومة للطالبات.
5	3.41	2 1.7	6 5.1	52 44.1	58 49.2	9-استخدام الحاسب الآلي في عرض الدروس.
11	2.57	6 5.1	55 46.6	41 34.7	16 13.6	10- أستعين بالمكتبة الإلكترونية في إثراء أحد موضوعات منهج العلوم المطور.
17	2.20	16 13.6	71 60.2	22 18.6	9 7.6	11-استخدام إحدى الشبكات الاجتماعية كالغيس بوك والتويتر في التواصل مع الطالبات لمناقشة موضوعات منهج العلوم.
14	2.42	9.3 50.0	11 59	9.3 50.0	11 59	12- استخدام الجهاز اللوحي في متابعة الطلبة في المشاركة والواجبات والتكاليف المطالبة بما كبديل عن سجل المتابعة.
12	2.53	5 4.2	59 50.0	41 34.7	13 11.0	13- استخدام أحد تطبيقات الويب 2 كالمدونة في تدريس منهج العلوم المطور.
10	2.64	6 5.1	50 42.4	43 36.4	19 16.1	14-استخدام المدونة في عرض وتنظيم إنجازات الطالبات كبديل عن ملف الإنجاز.
8	2.92	8 6.8	25 21.2	53 44.9	32 27.1	15- استخدام شبكة الإنترنت في أثناء تدريسي منهج العلوم المطور.
9	2.71	9 7.6	38 32.2	49 41.5	22 18.6	16- استخدام الجهاز اللوحي في عرض دروس منهج العلوم المطور كبديل عن جهاز الحاسب الآلي.
13	2.49	13	50	39	16	17- استخدام المنصة الإلكترونية (e-podium) في تدريس منهج العلوم المطور.

أحمد بن زيد آل مسعد ونورة بنت محمد العفيصان: واقع استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة في التعليم العام من وجهة...

		11.0	42.4	33.1	13.6	
3	3.54	2	3	42	71	18- أدرك فعالية استخدام التقنية الحديثة في تدريس منهج العلوم المطور.
		1.7	2.5	35.6	60.2	
	2.83					المتوسط الحسابي المرجح (الموزون) للمحور

قصود (2007م) التي أشارت إلى أن معلمي العلوم لديهم دراية وقناعة عالية بأهمية استخدام التقنيات الحديثة في تدريس العلوم، ودراسة العتيبي (2011م) التي أشارت إلى أن المعلمات يستخدمن التقنيات التعليمية في تدريس مقررات العلوم.

إجابة السؤال الثالث:

ما معوقات استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة في التعليم العام من وجهة نظر معلمات العلوم بمحافظه الخرج؟

ولإجابة عن هذا السؤال تم استخدام أسلوب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لاستجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات هذا السؤال كما يظهر في الجدول 9:

من خلال النتائج الموضحة في الجدول (8) يتضح أن استجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات "واقع استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة" هي "موافقة"، بمعنى أنه استخدام وبمتوسط 2.83 من 4 وهو متوسط يقع في الفئة الثالثة من فئات مقياس ليكرت الرباعي وهي الفئة التي تشير إلى خيار "موافقة" على أداة الدراسة، وهذه النتيجة تعد جيدة، إذ يتضح أن معلمات العلوم يستخدمن التقنيات في تدريس مناهج العلوم المطورة، وتعزي النتائج التي تم الحصول عليها إلى أن معلمات العلوم يستخدمن التقنيات الحديثة غير المتوفرة كما أسفرت عنها نتائج السؤال الأول وذلك بتوفيرها شخصياً، وكذلك استخدام الوسائل التقنية الحديثة، وهذا يدل على أن معلمات العلوم على دراية بكل ما هو حديث في مجال الوسائل والتقنيات الحديثة وأيضاً على دراية بأهمية ودور التقنيات في عملية التعليم. وهذه النتيجة تتفق مع دراسة آل

جدول (9)

استجابات أفراد عينة الدراسة حول معوقات استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة.

الترتيب	المتوسط المرجح (الموزون)	غير موافقة بشدة		موافقة بشدة		معلومات استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة
		تكرار	%	تكرار	%	
2	3.13	2	28	41	47	1- تعيقي كثافة المادة العلمية في مناهج العلوم المطور عن استخدام التقنيات الحديثة.
1	2.24	29	23.7	23	34.7	2- بمنعني ضعف تأهيلي وتدريري من استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة.
18	1.78	39	24.6	9	19.5	3- أشعر بعدم الرغبة في توظيف التقنيات الحديثة في تدريس منهج العلوم المطور.
12	2.43	10	33.1	27	7.6	4- يستغرق استخدامي للتقنيات أثناء تدريس منهج العلوم المطور وقتاً أطول في التعليم مما أدى بي إلى عدم استخدامها.
		8.5	54.2	22.9	14.4	

4	2.91	6	30	51	31	5-عدم وجود اختصاصية في تقنيات التعليم لمساعدتي في الحصول على التقنية المناسبة لاستخدامها في تدريس مناهج العلوم يعيق استخدامي للتقنيات.
		5.1	25.4	43.2	26.3	
17	2.07	27	63	21	7	6-عدم تقبل الطالبات لاستخدام التقنيات الحديثة كالسبورة الذكية والمعامل الافتراضية... في تدريس مناهج العلوم المطور مما أدى بي إلى عدم استخدامه.
		22.9	53.4	17.8	5.9	
11	2.59	10	51	34	23	7-عدم مناسبة التقنيات والوسائل التعليمية الموجودة داخل المدرسة لاستخدامها في تدريس مناهج العلوم المطورة.
		8.5	43.2	28.8	19.5	
5	2.88	5	40	37	36	8- زمن الحصة لا يساعدني على استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطور.
		4.2	33.9	31.4	30.5	
3	3.03	6	27	42	43	9-عدم توفر فني صيانة للمواد والأجهزة التعليمية الحديثة داخل المدرسة يمنعني من استخدامها في التدريس.
		5.1	22.9	35.6	36.4	
15	2.17	20	66	24	8	10-طبيعة محتوى مناهج العلوم المطورة لا تساعدني على استخدام التقنيات الحديثة في التدريس.
		16.9	55.9	20.3	6.8	
6	2.86	8	32	47	31	11-كثرة الأعمال التي كلفت بها تمنعني من استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة.
		6.8	27.1	39.8	26.3	
10	2.62	11	45	40	22	12- اعتماد أدلة الأجهزة التعليمية الحديثة على اللغة الإنجليزية تعيقني عن استخدامها
		9.3	38.1	33.9	18.6	
1	3.18	3	22	44	49	13-عدم توفر شبكة الإنترنت داخل الفصل يعيقني من استخدامها في تدريس مناهج العلوم المطور.
		2.5	18.6	37.3	41.5	
9	2.68	8	47	38	25	14-أخوف من تعطل الأجهزة والمواد التعليمية الحديثة أثناء استخدامي لها في التدريس مما أدى بي إلى عدم استخدامها
		6.8	39.8	32.2	21.2	
7	2.85	8	34	44	32	15-عدم وجود دورات تدريبية مكثفة في مجال استخدام التقنيات الحديثة يعيقني من استخدامها في التدريس.
		6.8	28.8	37.3	27.1	
13	2.31	16	64	23	15	16-عدم تشجيعي من قبل الإدارة المدرسية لا يحفزني لاستخدام التقنيات التعليمية الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطور
		13.6	54.2	19.5	12.7	
16	2.12	21	71	17	9	17-ضعف متابعة المشرفة التربوية لاستخدامي للتقنيات الحديثة في التدريس يولد لدي عدم الرغبة في استخدام التقنية
		17.8	60.2	14.4	7.6	
8	2.75	11	34	47	26	18-ارتفاع التكاليف المادية لتوفير التقنيات الحديثة يمنعني من استخدامها في التدريس على نطاق واسع
		9.3	28.8	39.8	22.0	
2.58		المتوسط الحسابي المرجح (الموزون) العام للمحور				

مناهج العلوم المطورة وذلك بنسبة 64.5% وهي نسبة عالية وهذه دلالة واضحة على أن هناك خللاً كبيراً تتحمله وزارة التعليم، ويظهر ذلك في أمور كثيرة منها اقتصار توفير الإنترنت في إدارة المدرسة دون الفصول الدراسية رغم حاجة الفصول الملحة لها في أثناء التدريس، كذلك عدم وجود فني مختص في صيانة المواد والأجهزة التعليمية الحديثة داخل المدرسة ولو وفرت الوزارة ذلك وهي غير عاجزة لما كان ذلك معوقاً، وأيضاً عدم وجود دورات تدريبية مكثفة للمعلمات في

من خلال النتائج الموضحة في الجدول (9) يتضح أن استجابات أفراد الدراسة على عبارة " معوقات استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة" هي (موافقة) وبمتوسط 2.58 من 4 وهو متوسط يقع في الفئة الثالثة من فئات مقياس ليكرات الرباعي وهي الفئة التي تشير إلى خيار (موافقة) على أداة الدراسة. ويتضح لنا من الجدول (9) أيضاً أن استجابات أفراد الدراسة وجود معوقات أمام استخدام التقنيات الحديثة في

أحمد بن زيد آل مسعد ونورة بنت محمد العفيصان: واقع استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة في التعليم العام من وجهة...

إجابة السؤال الرابع:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط استجابات معلمات العلوم حول مدى استخدام معلمات العلوم للتقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة في التعليم العام والتي تعزى لمتغيرات: المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة؟

أولاً: المؤهل العلمي: وللإجابة عن هذا السؤال تم

استخدام أسلوب اختبار "تحليل التباين الأحادي: (One Way ANOVA) كما يظهر في الجدول 10:

مجال استخدام التقنيات الحديثة في مناهج العلوم المطورة، وعدم وجود اختصاصية في تقنيات التعليم تساعد المعلمات في اختيار التقنية والاستراتيجية الصحيحة في تدريس مناهج العلوم المطورة، بل إن توافر ما سبق ذكره في المدارس لا تكلف الوزارة شيئاً في ظل الميزانية الجيدة التي خصصت للتعليم، ويمكن القول إن هذه النتيجة تتفق مع دراسة كل من دراسة العتيبي (2011م)، ودراسة باجري (2007م)، ودراسة آل قصود (2007م)، ودراسة الزهراني (2010م) الذين أشاروا إلى وجود معوقات تواجه المعلمات في استخدام التقنيات الحديثة في عملية التدريس.

جدول (10)

نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي للفروق بين إجابات أفراد عينة الدراسة طبقاً لاختلاف متغير المؤهل العلمي

المحور	مصدر التباين	مجموع مربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف (F)	الدلالة الإحصائية
واقع استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة	بين المجموعات	1.971	3	0.657	4.725	0.004
	داخل المجموعات	15.853	114	0.139		
	المجموع	17.825	117			

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط استجابات معلمات العلوم حول واقع استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة والتي تعزى للمؤهل العلمي، وباستخدام اختبار "شيفيه Scheffe" لمعرفة الفروق ذات الدلالة الإحصائية في أي من المؤهل العلمي، كانت النتائج في الجدول 11:

يتضح من خلال النتائج الموضحة في الجدول (10) وجود فروق ذات دلالة إحصائية حول محور واقع استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة باختلاف المؤهل العلمي عند مستوى دلالة إحصائية 0.05 فأقل في استجابات أفراد عينة الدراسة، حيث مستوى الدلالة الإحصائية هي 0.004 وقيمة "ف" هي 4.725. ومن ثم

جدول (11)

اختبار شيفيه (Scheffe).

(I) المؤهل	(J) المؤهل	متوسط الاختلاف (I-J)	الانحراف المعياري للخطأ	مستوى الدلالة الإحصائية
معهد معلمات	دبلوم	-0.48333	0.13402	0.006
	بكالوريوس	-0.22745	0.10444	0.198
	ماجستير	-0.51111	0.28072	0.350
دبلوم	معهد معلمات	0.48333	0.13402	0.006
	بكالوريوس	0.25588	0.10162	0.102
	ماجستير	-0.02778	0.27968	1.000
	معهد معلمات	0.22745	0.10444	0.198

(I) المؤهل	(J) المؤهل	متوسط الاختلاف (I-J)	الانحراف المعياري للخطأ	مستوى الدلالة الإحصائية
بكالوريوس	دبلوم	-0.25588	0.10162	0.102
ماجستير	ماجستير	-0.28366	0.26677	0.770
ماجستير	معهد معلمات	0.51111	0.28072	0.350
	دبلوم	0.02778	0.27968	1.000
بكالوريوس	بكالوريوس	0.28366	0.26677	0.770

أسهل وذلك لوجود فرصة قبل الخدمة في تأهيل المعلمين لكيفية التعامل مع التقنيات وطرق التدريس المختلفة. وهذه النتيجة تتفق مع ما توصلت إليه نتيجة دراسة اللقماني (2009م)، في حين تختلف مع ما توصلت إليه نتيجة دراسة كل من دراسة آل قصود (2007م)، والزهراني (2010م)، ودراسة العتيبي (2011م).

ثانياً: سنوات الخبرة:

وللإجابة عن هذا السؤال تم استخدام أسلوب اختبار "تحليل التباين الأحادي: (One Way ANOVA) كما يظهر في الجدول 12:

ومن خلال اختبار شيفيه (Scheffe) في الجدول (11) يتضح لنا أن الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين متوسط استجابات العلوم حول واقع استخدام معلمات العلوم للتقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة في كل من معهد المعلمات والدبلوم عند مستوى دلالة إحصائية (0.006)، في حين لا توجد فروق بين متوسط استجابات معلمات العلوم حول واقع استخدام معلمات العلوم للتقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة بين كل من المؤهل العلمي (البكالوريوس) والمؤهل العلمي (الماجستير) إذ مستوى الدلالة هو 0.775. ويمكن أن تعزى هذه النتائج إلى أن كلما ارتفع المؤهل العلمي كلما كان التعامل مع التقنية

جدول (12)

نتائج اختبار "ف" تحليل التباين الأحادي للفروق بين إجابات أفراد عينة الدراسة طبقاً لاختلاف متغير سنوات الخبرة"

المحور	مصدر التباين	مجموع مربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف (F)	الدلالة الإحصائية
واقع استخدام التقنيات	بين المجموعات	0.049	2	0.024	0.158	0.854
الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة	داخل المجموعات	17.776	115	0.155		
	المجموع	17.825	117			

(2011م)، حول واقع استخدام التقنيات الحديثة وفق متغيرات سنوات الخبرة.

إجابة السؤال الخامس:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط استجابات معلمات العلوم حول معوقات استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة في التعليم العام والتي تعزى لمتغيرات: المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة؟

يتضح من خلال النتائج الموضحة في الجدول (12) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية حول محور واقع استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة باختلاف سنوات الخبرة عند مستوى دلالة إحصائية 0.05 فأقل في استجابات أفراد عينة الدراسة، إذ مستوى الدلالة الإحصائية هي 0.854، وقيمة "ف" هي 0.158. ولعل هذا يرجع لمعرفة المعلمات لأهمية ودور التقنيات في عملية التدريس، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة آل قصود (2007م)، ودراسة الزهراني (2010م)، ودراسة العتيبي

أحمد بن زيد آل مسعد ونورة بنت محمد العفيصان: واقع استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة في التعليم العام من وجهة...

أولاً: المؤهل العلمي:

وللإجابة عن هذا السؤال تم استخدام أسلوب اختبار "تحليل

التباين الأحادي: (One Way ANOVA) كما يظهر في

الجدول 13:

جدول (13)

نتائج اختبار "ف" تحليل التباين الأحادي للفروق بين إجابات أفراد عينة الدراسة طبقاً لاختلاف متغير المؤهل العلمي.

المحور	مصدر التباين	مجموع مربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف (F)	الدلالة الإحصائية
معوقات استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة	بين المجموعات	0.187	3	0.062	0.310	0.818
	داخل المجموعات	22.928	114	0.201		
المجموع		23.115	117			

ودراسة آل قصود (2007م)، وتختلف مع دراسة اللقماني (2009م) من حيث وجود فروق ذات دلالة إحصائية حول معوقات استخدام التقنيات الحديثة وفق متغيرات المؤهل العلمي.

ثانياً: سنوات الخبرة:

وللإجابة عن هذا السؤال تم استخدام أسلوب اختبار "تحليل التباين الأحادي: (One Way ANOVA)، كما يظهر في الجدول 14:

يتضح من خلال النتائج الموضحة أعلاه عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية حول معوقات استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة باختلاف المؤهل العلمي عند مستوى دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 فأقل في استجابات أفراد عينة الدراسة، إذ مستوى الدلالة الإحصائية هي 0.818 وقيمة "ف" هي 0.310، ويمكن أن تعزى هذه النتائج إلى عدم توافر التقنيات الحديثة وعدم تهيئة الفصول للتدريس داخل المدرسة، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج ما توصلت إليه دراسة كل من الزهراني (2010م)،

جدول (14)

نتائج اختبار "ف" تحليل التباين الأحادي للفروق بين إجابات أفراد عينة الدراسة طبقاً لاختلاف متغير سنوات الخبرة

المحور	مصدر التباين	مجموع مربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف (F)	الدلالة الإحصائية
معوقات استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة	بين المجموعات	1.074	2	0.537	2.803	0.065
	داخل المجموعات	22.041	115	0.192		
المجموع		23.115	117			

هذا يرجع لقلة الدورات التدريبية والبرامج المتخصصة في التقنيات للمعلمات، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة الزهراني (2010م)، ودراسة العتيبي (2011م)، ودراسة آل قصود (2007م)، وتختلف مع دراسة باجري (2007م) من حيث وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0,05

يتضح من خلال النتائج الموضحة أعلاه عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية حول معوقات استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة باختلاف سنوات الخبرة عند مستوى دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 فأقل في استجابات أفراد عينة الدراسة، إذ مستوى الدلالة الإحصائية هي 0.065، وقيمة "ف" هي 2.803، ولعل

حول معيقات استخدام التقنيات الحديثة وفق متغير سنوات الخبرة.

توصيات الدراسة:

2. إجراء دراسة تجريبية حول أثر استخدام أحد التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة على تحصيل الطلاب في أحد مراحل التعليم العام.
3. إجراء دراسة مقارنة بين استخدام التقنيات في تدريس المقررات في المدارس الحكومية والأهلية.
4. إجراء دراسة تقييمية لمستوى البرامج التدريبية أثناء الخدمة والتي تقدمها وزارة التعليم.
5. إجراء دراسة حول أثر البرامج التدريبية أثناء الخدمة على رفع كفاءة المعلمين نحو استخدام التقنيات الحديثة.

المراجع:

- الأحمدي، علي بن حسن (2016). مدى تحقق معايير النور التقني (STL) في محتوى مناهج العلوم المطورة للمرحلة المتوسطة بالملكة العربية السعودية (دراسة تحليلية)، مجلة العلوم التربوية والنفسية بجامعة البحرين، 17 (2)، 81-115.
- باجري، عادل (2007). دراسة تقييمية لواقع استخدام معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي بالجمهورية اليمنية للتقنيات التعليمية ومعوقات استخدامها. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم مناهج وطرق التدريس، كلية التربية، الجامعة الأردنية: الأردن.
- باخذلق، رؤى (2010). الكفايات التكنولوجية التعليمية اللازمة لعرض وإنتاج الوسائط المتعددة لدى معلمات الأحياء بالمرحلة الثانوية بمدينة مكة المكرمة. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم مناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة أم القرى: مكة المكرمة.
- الجقندي، عبد السلام (2008). دليل المعلم العصري في التربية وطرق التدريس. دمشق: دار قتيبة.
- الحسن، رياض؛ و الشايخ، فهد (2007). المهارات الحاسوبية اللازمة لمعلم العلوم كما يحددها المختصون. مجلة العلوم التربوية والدراسات الإسلامية، كلية التربية، جامعة الملك سعود، 1 (31)، 63-93.
- الحسن، رياض، و الملا، أحلام (2014). الصعوبات التي تواجه معلمي المرحلة المتوسطة في دمج التقنية في المنهج من وجهة نظر المشرفين التربويين، مجلة العلوم التربوية والنفسية بجامعة البحرين، 15 (1)، 588-623.
- خميس، محمد (2003). عمليات تكنولوجيا التعليم. (ط1). القاهرة: دار الكلمة.

- بناءً على النتائج التي تم التوصل إليها فإن الدراسة توصي بما يأتي:
1. توفير التقنيات الحديثة بجميع أنواعها في المدارس، وإتاحة الفرصة أمام المعلمات لاستخدامها.
 2. توفير شبكة الاتصال العالمية "الإنترنت" داخل الفصول في جميع المدارس.
 3. توفير فني صيانة لجميع الأجهزة والمواد التعليمية في جميع مدارس المراحل التعليمية.
 4. توفير أدلة تشغيل الأجهزة والمواد التعليمية باللغة العربية حتى يتسنى للمعلمات استخدامها.
 5. المتابعة من قبل الجهات المسؤولة في وزارة التعليم لمعرفة احتياجات المدارس من التقنيات الحديثة بجميع أنواعها وتوفيرها.
 6. تأهيل المعلمات قبل وأثناء الخدمة في المهارات اللازمة لاستخدام التقنيات الحديثة في العملية التعليمية.
 7. زيادة نصاب حصص مادة العلوم المطورة لمواجهة كثافة المادة التعليمية وعدم استخدام التقنيات الحديثة فيها.
 8. عقد دورات تدريبية مكثفة للمعلمات لتدريبهم على كيفية توظيف التقنيات الحديثة في مناهج العلوم المطورة مع الاهتمام بالجوانب التطبيقية والعملية في البرامج التدريبية.
 9. تقييم البرامج التدريبية التي تقدم من وزارة التعليم من حيث الإعداد والتأهيل ومعالجة نقاط الضعف فيها وتعزيز نقاط القوة.

مقترحات الدراسة :

1. إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية في أحد المراحل الثلاث من مراحل التعليم العام للبنات.

- أحمد بن زيد آل مسعد ونورة بنت محمد العفيصان: واقع استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة في التعليم العام من وجهة...
 الرويشي، إيمان؛ والروساء، ثنائي (2013). تقويم أداء معلمات العلوم في تدريس مقرر الصف الأول المتوسط وفق معايير مقترحة للتدريس. مجلة رسالة التربية وعلم النفس، الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية، (42)، 93-113.
- الزهراني، مريم (2010). واقع استخدام المستحدثات التكنولوجية في مختبرات العلوم في المرحلة الثانوية من وجهة نظر معلمات ومشرفات العلوم بمكة المكرمة. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم مناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة أم القرى: مكة المكرمة.
- زيتون، حسن (2004). مهارات التدريس رؤية في تنفيذ التدريس. القاهرة: عالم الكتب.
- زيتون، حسن (2005). رؤية جديدة في التعليم التعلم الإلكتروني: المفهوم - القضايا - التطبيق - التقييم. الرياض: الدار الصولوية للتربية.
- زيتون، عايش (2005). أساليب تدريس العلوم. ط5. الأردن: دار الشروق.
- السبيل، مي عمر عبدالعزيز (2015). أهمية مدارس العلوم والتقنية والهندسة والرياضيات في تطوير تعليم العلوم: دراسة نظرية في إعداد المعلم، المؤتمر العلمي الرابع والعشرين للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس بعنوان: برامج إعداد المعلمين في الجامعات من أجل التميز، مصر، 254-278.
- سلامة، عبد الحافظ (2006م). وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم. عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- سليمون، ديمة (2015). صعوبات استخدام التقنيات التعليمية العلمية في تدريس العلوم لطلبة الحلقة الثانية من التعليم: الأساسي من وجهة نظر معلمي المنطقة الشمالية والساحلية في سورية ومعلماتها. مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس - سوريا، 13 (1)، 111-135.
- الشناق، قسيم محمد (أبريل، 2007). واقع استخدام الوسائط التعليمية الإلكترونية في تعليم العلوم بدولة الإمارات العربية المتحدة من وجهة نظر المعلمين. مؤتمر الإصلاح المدرسي: تحديات وطموحات. كلية التربية، جامعة الإمارات العربية المتحدة: بدبي.
- الشهراني، مرعي (2011). واقع استخدام التقنيات الحديثة في تدريس التربية الإسلامية للمرحلة الابتدائية من وجهة نظر مشرفي التربية الإسلامية ومديري المدارس بمدينة الطائف. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم مناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة أم القرى: مكة المكرمة.
- شمسان، عبدالكريم محمد (2010). أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في التدريس على تنمية مهارات البحث عن المعلومات إلكترونياً والدافعية للتعلم لدى طلبة كلية التربية بالجامعة تعز. المجلة العربية للتربية العلمية والتقنية، (2)، 113-139.
- صائغ، عبد الرحمن. (١٤١٦ هـ). تنمية روح المشاركة بين قطاع التعليم وقطاع الأعمال وبعض الصيغ لتفعيلها. الرياض: مكتب التربية لدول الخليج العربي.
- عبد السلام، عبد السلام مصطفى (2009). الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم. القاهرة: دار الفكر العربي.
- عبد السميع، مصطفى؛ وحوالة، سهير (2004). تكنولوجيا التعليم مفاهيم وتطبيقات. عمان: دار الفكر.
- عبيدات، ذوقان؛ وعدس، عبدالرحمن؛ وعبد الحق، كايد (2005). البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه. الأردن: دار الفكر.
- العتيبي، وضحي (2011). واقع استخدام تقنيات التعليم في تدريس مقررات العلوم للمرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمات بمدنية حائل. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم مناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة أم القرى: مكة المكرمة.
- العريشي، أيمن علي (1431هـ). أثر توظيف الوسائط المتعددة في تدريس مادة العلوم على تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مدينة حازان. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم مناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة أم القرى: مكة المكرمة.
- العساف، صالح (2006). المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية. ط4، الرياض: مكتبة العبيكان.
- عسيلان، بندر (2011). تقويم كتاب العلوم المطور للصف الأول المتوسط في ضوء معايير الجودة الشاملة. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم مناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة أم القرى: مكة المكرمة.
- علي، حمادة علي عبدالمعطي (2015). صعوبات دمج التقنية في تدريس العلوم للطلاب المكفوفين كما يراه معلمو العلوم. مجلة كلية التربية ببور سعيد، مصر، (18)، 298-427.
- العمرى، وصال هاني (2015). تصورات معلمي العلوم للمرحلة الأساسية لعملية دمج التكنولوجيا بتدريس العلوم وعلاقتها ببعض المتغيرات بمجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات - فلسطين، (37)، 107-148.
- غزاوي، محمد (2007). تكنولوجيا التعليم والنظريات التربوية. الأردن: عالم الكتب الحديث
- فتح لله، مندور (2006). أساسيات إنتاج واستخدام وسائل وتكنولوجيا التعليم. الرياض: دار الصميبي للنشر والتوزيع.
- فتح الله، مندور بن عبد السلام (2007). وسائل وتقنيات التعليم. ط3. الرياض: مكتبة الرشد.
- الفرحاني، عبد العظيم (2002). تقنيات الاتصال التعليمي من القرآن والسنة. القاهرة: دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع.
- فقيهي، يحيى (2008). تقويم منهج الأحياء في التعليم الثانوي القائم على نظام المقررات في ضوء معايير مقترحة لتعليم العلوم. رسالة دكتوراه غير منشورة. قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة أم القرى: مكة المكرمة.

- Alroithi, Eiman & Alrussia, Tahani (2013). Evaluating performance of science teachers in teaching a first grade average decision proposed standards for teaching. *Journal of Education and Psychology, Saudi Association for Educational and Psychological Sciences*, (42), 93-113.
- Al-shannaq, Mohamed (April, 2007). The reality of using e-learning media in the U.A.E. State science education from the viewpoint of teachers. *Conference on school reform: challenges and aspirations. Faculty of education, University of U.A.E.: Dubai*.
- Alssabil, Mai Aziz (2015). Important schools of science and technology, engineering and mathematics in developing science education: theoretical study in teacher preparation, *the twenty-fourth Scientific Conference of the Egyptian society for curriculum and instruction: teacher training programs at universities for excellence, Egypt*, 254-278.
- Alzahrani, Mariam (2010). *The reality of technological innovations used in science laboratories in secondary education from the viewpoint of teachers and supervisors of science in Mecca*. Unpublished MPhil. Department of curriculum and teaching, Faculty of education, University of Qura: Mecca.
- Anderson, Terry & Whitelock, Denise M. (2004): The Educational Semantic Web : Visioning and Practicing the Future of Education. (Special Issue) *Journal of Interactive Media in Education*, (1). Retrieved 13/3/2012.
- Asilan, Bender (2011). *Science book calendar developer for first grade average in light of overall quality standards*. Unpublished MPhil. Department of curriculum and teaching, College of education, Umm Al Qura University: Mecca.
- Available online at <http://www-jime.open.ac.uk/jime/article/view/2004-1>
- Babalola J. Ogunkola.(2011). High School Students' Attitude to Use of Technology in Science. *European Journal of Scientific Research*. Vol(65). No (4). p 564-471.
- Bajery, Adel (2007). *An evaluative study of the reality of using science teachers in basic education in Yemen to educational techniques and constraints on their use*. Unpublished master thesis. Department of curriculum and teaching, College of education, University of Jordan: Jordan.
- Bakhzelk, Roa (2010). *Educational technology skills needed to display and multimedia production in high school biology teachers in the city of Mecca*. Unpublished master thesis. Department of curriculum and teaching, College of education, Umm Al Qura University: Mecca.
- Faqihi, Yahia (2008). Evaluation of biology curriculum in secondary education based on the course system in light of proposed science education standards. Unpublished PhD thesis. Department of Curriculum and Instruction, College of Education, Umm Al-Qura University: Makkah.
- Farajani, Abdel-Azim (2002). Educational communication techniques from Quran and Sunnah. Cairo: Dar Ghraib for printing, publishing and distribution.
- آل قصود، سعد. (2007). دور معلمي العلوم في دمج تقنيات التعليم في تدريس العلوم في مدارس المتوسطة في محافظة سرة عبيدة. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم الوسائل وتكنولوجيا التعليم، كلية التربية، جامعة الملك سعود: الرياض.
- الجبر، جبر، والمفتي، عبده، والشايح، فهد (2016). مدى تضمين مجالات طبيعة العلم في كتب العلوم بالمرحلة المتوسطة. مجلة العلوم التربوية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، السعودية. (7)، 271-313.
- Abdul Salam, Abd Salam Mustafa (2009). *Recent trends in science education*. Cairo: dar alfikr alearabi.
- Abdul Sameem, Mustafa & Haulah, Suhair (2004). *Education technology concepts and applications*. Oman: House of thought.
- Ahmadi, Ali bin Hassan (2016). The extent to which standards of enlightenment (STL) in the content of science curriculum developed for middle school in Saudi Arabia (An analytical study), *Journal of educational and psychological Sciences at the University of Bahrain*, 17 (2), 81-115.
- Al Qasood, Saad. (2007). The role of science teachers in integrating teaching techniques in teaching science in middle schools in Sarra Obaida governorate. Unpublished Master Thesis. Department of Educational Technology and Methods, College of Education, King Saud University: Riyadh.
- Alassaf, Saleh (2006). *Introduction to research in behavioral science*. I-4, Riyadh: Obeikan Library.
- Algebr, algeb, Mufti, Abdo, & alshaiha, Fahad (2016). How to include the areas of the nature of science in science textbooks to middle school. *Journal of educational science, University of Imam Mohamed Bin Saud Islamic University, Saudi Arabia*. (7), 271-313.
- Algkandi, Abdul Salam (2008). *Modern teacher education and teaching methods*. Damascus: Dar Qutaiba.
- Alhassan, Riyadh & Mullah, Ahlam (2014). The difficulties faced by middle school teachers in integrating technology into the curriculum from the perspective of educational supervisors, *Journal of Educational and Psychological Sciences, University of Bahrain*, 15 (1), 588-623.
- Ali, Hamada (2015). Difficulties integrating technology in teaching science for visually impaired students as teachers of science. *Journal of the Faculty of education at babur saeid, Egypt*, (18), 298-427.
- Alomari, wesal Hani (2015). Elementary science teachers' perceptions of the process of integrating technology in teaching science and its relation with some variables. *Journal of Al-Quds Open University for Research and Studies: Palestine* (37), 107-148
- Alotaibi, Wadha (2011). *The reality of using educational technology in teaching secondary science curriculum from the perspective of parameters with hail*. Unpublished master thesis. Department of curriculum and teaching, Faculty of education, University of Qura: Mecca.
- Alourashi, Ayman (1431). *The impact of employing multimedia in teaching science for elementary sixth graders in JAZAN city*. Unpublished MPhil. Department of curriculum and teaching, Faculty of education, Umm Al Qura University: Mecca.

أحمد بن زيد آل مسعد ونورة بنت محمد العفيصان: واقع استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة في التعليم العام من وجهة... .

- Shahrani, Maree (2011). *The reality of modern techniques in teaching Islamic education for primary school from the perspective of islamic education supervisors and principals in the city of Taif*. Unpublished master thesis. Department of curriculum and teaching, College of education, University of Qura: Mecca.
- Shamsan, Abdulkarim Mohamed (2010). Effect of some technological innovations in teaching on the development of electronic information searching skills and motivation for learning among the students of the Faculty of education at Taiz University. *Arabic magazine for scientific and technical education*, (2), 113-139.
- Slimon, Dima (2015). Difficulties learning techniques in teaching science for students of the second episode of primary education: from the perspective of teachers in Northern and coastal Syria and their information. *Arabic universities Union magazine for education and psychology-Syria*, 13 (1), 111-135.
- Ziuton, aiuash (2005). *Methods of teaching science. I- 5*. Jordan: Dar alshorouk.
- Ziuton, Hassen (2004). *Teaching skills in implementing the vision*. Cairo: World of Books.
- Ziuton, Hassen (2004). *Teaching skills in implementing the vision*. Cairo: World of Books..
- Fathallah, Mandour (2006). *The basics of the production and use of teaching methods and technology*. Riyadh: Al-Sumaiy House for Publishing and Distribution.
- Fathallah, Mandour bin Abdul Salam (2007). *Methods and techniques of education*. Riyadh: Al-Rashed Library.
- Ghazawi, Mohamed (2007). *Educational technology and educational theories*. Jordan: world of modern books.
- Hassan, Riyadh & Alshaia, Fahd (2007). Computer skills necessary to master the sciences as determined by specialists. *Journal of educational science and Islamic studies, College of education, King Saud University*. 1 (31). 63-93.
- Khmice, Mohamed (2003). *Education technology operations*. (1). Cairo: Dar Alklemh.
- Obidat, Touqan ; Ades, Rahman & Abdul Haq, Rohan (2005). *Scientific research tools and methods*. Jordan: thought.
- Saeed, Abdul Rahman. (1416 H). *Develop a spirit of partnership between the education sector and the business sector and some formulas to activate them*. Riyadh: Gulf Education Office.
- Salama Abdel Hafez (2006). *Media and technology in education*. Oman: Dar Al fiker for Printing, Publishing and Distribution.

The use of modern techniques in the teaching of science curriculum developed in general education from the viewpoint of teachers of science in Al-kharj

Ahmad bin Zaid AlMassaad
College of Education - King Saud University

Nora bint Omar bin Mohammed Alafaisan,
Colleges of the Arab East - Riyadh

Submitted 28-02-2017 and Accepted on 01-05-2017

Abstract: The study aimed to identify the reality of using modern technology in teaching developed science curricula in public educations from viewpoints of science female teachers as well as discover the differences among the means of the study sample individuals' responses which are attributed to academic qualification and years of experience variables. The study used the descriptive method as it is the fittest to identify the study aspects. In addition, the study used a questionnaire to gather required data. The questionnaire was distributed on the study community including 160 female teachers. Data was analyzed by SPSS. The study revealed several results including: the projector is the most common technique as it is available in 89% followed by computer in 76.3 %. The research revealed existence of certain obstacles limiting the use of modern technology in teaching developed science curricula reached (64.5%) in (2.58) mean. There were differences among the responses of science female teachers' responses about the reality of using modern technology attributed to academic qualification variable. However, there were no differences among the responses of science female teachers' responses about the reality of using modern technology attributed to years of experience variable. Furthermore, there were no differences among the responses of science female teachers' responses about the obstacles of using modern technology attributed to academic qualification and years of experience variables. The study presented significant recommendations and suggestions.

Key words: Education techniques, Developed natural sciences, public education