واقع تقنيات التعليم الخاصة بتدريس العلوم في مختبرات مدارس التعليم الأساسي بالحسكة من وجهة نظر المعلمين والمعلمات واتجاهاتهم نحوها

"دراسة مسحية في مدارس ريف محافظة الحسكة"

الدكتور أحمد عصام الدبسي

كلية التربية

جامعة دمشق

الملخص

هدفت الدراسة إلى معرفة واقع تقنيات التعليم الخاصة بتدريس العلوم في مختبرات مدارس التعليم الأساسي بالحسكة من وجهة نظر المعلمين والمعلمات واتجاهاتهم نحوها.

تكوَّنت عيِّنة الدراسة من (49) معلماً ومعلمة، (25 معلم و24 معلمة)، تمَّ اختيارهم عشوائياً من مدارس العيِّنة، التي اشتملت على (13) مدرسة، اُختيروا بطريقة مقصودة من قرى مركز الحسكة التابعة لمديرية تربية محافظة الحسكة. ولتحقيق هدف الدراسة أَعدَّ الباحث استبانة تكوَّنت من (96) بنداً، موزّعة على خمسة مجالات، وكانت ذات صدق وثبات كافيين لأغراض هذه الدراسة.

وكانت نتائج الدراسة على النحو التالي:

- أكثر المواد التعليمية توافراً من وجهة نظر معلمي ومعلمات العلوم هي الرسومات واللوحات المصورة، بينما كانت الأفلام الحلقية والأفلام المتحركة أقلّ المواد التعليمية توافراً.
- أكثر الأجهزة التعليمية توافراً من وجهة نظر معلمي ومعلمات العلوم هي اللوحة الوبرية و السبورة البيضاء، بينما كان جهاز عرض البيانات (Data Show) والإنترنت أقلّ الأجهزة التعليمية توافراً.
- تدني مستوى استخدام المواد التعليمية من وجهة نظر معلمي ومعلمات العلوم، حيث بلغ متوسط الاستخدام العام (1.65)، بنسبة (33%)، وهي قيمة تعني الندرة في الاستخدام.
- تدني مستوى استخدام الأجهزة التعليمية من وجهة نظر معلمي ومعلمات العلوم، حيث بلغ متوسط الاستخدام العام(1.49)، بنسبة (29.80%)، وهي قيمة تعني الندرة في الاستخدام.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) بين متوسطي مدى استخدام معلمي ومعلمات العلوم للمواد التعليمية.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) بين متوسطي مدى استخدام معلمي ومعلمات العلوم للأجهزة التعليمية.
- إتجاهات معلمي ومعلمات العلوم نحو استخدام تقنيات التعليم بشكل عام كانت إيجابية.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) بين متوسطي اتجاهات معلمي ومعلمات العلوم نحو استخدام تقنيات التعليم.

مقدمة:

أصبحت الحضارة الإنسانية المعاصرة متسمةً بالثورة العلمية والتقنية، وتسمى هذه الفترة من هذا العصر التقني بعصر الحاسوب، وقد انتشرت استخدامات الحاسوب في عملية الاتصال والتعلّم، والمجالات الاقتصادية والإدارية والتسلية وغيرها. ويُعدُّ الحاسوب ثمرة من ثمار التقنية في المجال التربوي والتعليمي، فقد استطاع أن يحدث صدى هائلاً بين أوساط المربين عند إدخاله إلى التربية، وعده بعضهم بمثابة ثورة على التربية التقليدية بكافة صيغها وطرائقها القديمة، كما أبرزت سرعة التقدم العلمي والتكنولوجي تأكيداً واضحاً على ضرورة الأخذ بمنجزات الثورة التكنولوجية ومواكبة تطورها في مختلف المجالات. كما لم تعدّ تكنولوجيا التعليم مقتصرة على الأجهزة والبرامج التي يمكن أن تستخدم في عملية التدريس، بل إن التعريف النظامي في التربية ينظر إليها نظرة إجمالية واسعة تعنى باستخدام الوسائل والأجهزة والأساليب والبرامج والمنتجات العلمية من أجل تحسين فعالية التدريس ورفع كفايته وترى جمعية الاتصالات التربوية والتكنولوجيا الأمريكية (AECT) أن تكنولوجيا التعليم هي عبارة عن عملية متشابكة متداخلة تتضمن المشاركة الفعالة بين عدة عناصر تشمل العنصّر البشري، وأساليب العمل والأفكار والأدوات والتنظيمات التي تتبعها لتحليل المشكلات التي تدخل جوانب التعلم الإنساني جميعها، وبناء الحلول المناسبة لهذه المشكلات وإدارتها، ومن ثم تنفيذها وتقويم نتائجها. وتأتي حلول المشكلات في تكنولوجيا التعليم في صورة تجمع كلّ مصادر التعلم التي يتم تصميمها واختيارها واستخدامها لتحقيق التعلم، ويتم تحديد هذه المصادر على شكل رسائل وأشخاص ومواد وآلات وأساليب عمل وتجهيزات (الطوبجي ،1985، 97). وأهم التحديات التي يواجهها العالم في عصرنا الحالي هو التغيّر السريع الذي طرأ على مجالات الحياة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية جميعها يجعل من الضروري على المؤسسات التعليمية أن تأخذ بالتقنيات التعليمية الحديثة لتحقيق أهدافها ومواجهة هذه التحديات.

فالاستغناء عن استخدام التقنيات التعليمية في تدريس العلوم أو التقصير في استعمالها، يجعل تعليم هذه المادة للمتعلمين مجرد حفظ واستظهار لألفاظ وتراكيب لغوية لا معنى لها.

والغاية من تدريس العلوم في مرحلة التعليم الأساسي، استطلاع أمور البيئة الطبيعية، والتعرّف على عناصرها ومكوناتها المتنوعة، وهنا تساعد التقنيات التعليمية في تحقيق هذه الأهداف وذلك باستخدام الأشياء الحقيقية والنماذج البديلة والأفلام الثابتة والمتحركة، بالإضافة إلى الرحلات التعليمية والزيارات الميدانية التي تشكّل أسلوباً مميزاً للتعرّف على البيئات الطبيعية والوقوف على الأشياء في طبيعتها بهدف تفحصها ودراستها، وكل هذا بجانب التقنيات التعليمية الأخرى.

كما أن إتقان تنفيذ العملية التعليمية التعلمية وفق مدخل النظم الذي يربط بين التقنية التعليمية والهدف التعليمي والطرائق والأساليب التعليمية والتقويمية، فيجعلها كلاً متكاملاً تتفاعل فيما بينها بصورة ديناميكية للوصول إلى فاعلية عالية المستوى من الدقة والإتقان في التعليم والتعلم. وبذلك فقد طبّقت تقنيات التعليم وفق نظرية النظم في التدريس، وأصبحت تقنية التدريس تأخذ شكل نظام تدريسي يتكون من مجموعة متكاملة من الطرائق والوسائل والمعدات والأشخاص التي تنجز المهمات المطلوبة لتحقيق غرض أو أكثر في التدريس بصورة فعالة. وفي النظام التدريسي يتغيّر دور المدرس فلا يبقى مجرد ناقل ومصدر للمعلومات، بل يصبح دوره قائداً وموجهاً ومديراً لعملية التعلم، فهو الذي يخطط أغراض التعلم، وينظم مصادر التعلم بشكل أكثر فاعلية وكفاية واقتصاداً، ويقود المتعلمين لتحقيق الأغراض، ويتحكم بالموقف التعليمي حتى تتحقق الأغراض التدريسية كاملة. وقد أشار حمدان "إلى أنه كلما أمكن إعمال أكثر من حاسة في عملية الإدراك، كلما كانت عملية التعلم أوضح وأكثر كثافة في فكر المتعلم، فتعلمه وتذكره للمادة المتعلمة سيكون أكثر بالمقارنة مع تعلمه لها باستخدام حاسة واحدة" (حمدان، 1986). كما يشير جوردان إلى "أن المخابر التعليمية

تساعد على تحفيز دافعية المتعلمين وإثارة اهتمامهم للتعامل مع موضوعات الأحياء المعروضة عليهم" (Jordan, 2001). ويشـــير سيبام إلى "أن المخابر التعليمية تمكن المتعلم من الأهداف التربوية والتعليمية لمادة العلوم من دون مساعـــدة مباشرة مـــن المعلم، إذ تعرض محتوى الوحدات التعليمية بطريقة مباشرة، فيكون دور المعلم حينئذٍ توجيهياً، أي يقتصر دوره على توجيه المتعلمين نحو كيفية الوصول إلى الحقائق المعرفية للعلوم" (Sepam, 2005).

لذا تعدُّ تقنيات التعليم ووسائلها عنصراً مهماً من عناصر العملية التعليمية، حيث يرى ديسي (Descy, 1991) أن استخدام التقنيات التعليمية في حجرة الدراسة تحسن من بيئة التدريس للمعلمين وبيئة التعليم للمتعلمين، وذلك لما لها من إسهامات ودور فعال في تهيئة كثير من الخبرات للمتعلمين، وجعلها أبقى أثراً وأقل احتمالاً للنسيان، كما أن لها القدرة على معالجة اللفظية والتجريد المصاحبين لعملية التعلم، بالإضافة إلى تكوين وبناء مفاهيم صحيحة لدى المتعلمين، هذا فضلا عن رفع درجة كفاءة وفاعلية العملية التعليمية.

كما أن كثيراً من الدراسات والبحوث قد بيّنت أن المتعلمين يتعلمون معلومات أكثر في وقت أقلّ إذا ما استخدمت وسائل اتصال تعليمية مناسبة في تعليمهم، وذلك في حالة مقارنتهم بعدم استخدام وسائل تعليمية، كما بيّنت الدراسات والأبحاث كذلك أن الاستخدام المناسب لوسائل الاتصال التعليمية يكون مفيداً للمعلم من حيث توفير الوقت والجهد (Descy, 1992) .

وتلبية لمتطلبات التربية الحديثة في سبيل تحقيق تعلم أفضل وعلى نطاق واسع، فقد كان لزاماً على الدول النامية التوسع في الإفادة من التقنيات في مجال التعليم والاستفادة من الخبرات التربوية العالمية في استخدام التقنيات التعليمية الحديثة والمتنوعة لنقل الخبرة بكل دقة وعمق، ولزيادة المعرفة والتمعن بمضمونها والأخذ من مصادرها المختلفة (السيد، 1997).

وقد أظهرت الآلة دوراً أكثر فعالية في نقل المعارف والعلوم والمواد التعليمية بأنواعها المختلفة، وأخذت تشكّل جزءاً فاعلاً من نظام تعليمي متكامل تتفاعل معه من خلال منظومة التعليم وتستخدم في تيسير التعليم وتسهيله (حمدان، 1981).

وإذا كانت التقنيات الحديثة قد اقتحمت المحيط التعليمي من جوانبه جميعها، وأصبحت آثارها واضحة على المنشآت والمتعلمين والمعلمين والعاملين في الحقل التعليمي، فهذا يعنى أن التقنيات التعليمية الحديثة أصبحت الركيزة التي تقوم عليها العملية التعليمية، والتي بدورها تقوم عليها عملية اللحاق بركب الحضارة المعاصرة (حكيم، 1990).

الدراسات السابقة :

1- دراسة الهاشمي (AL- Hashimi, 1991):

"An assessment of the use of educational media and technology at Sultan Qaboos University"

بعنوان: "تقييم استخدام الوسائط التعليمية والتكنولوجية في جامعة السلطان قابوس".

هدفت الدراسة إلى تحديد مدى استخدام وسائل الاتصال التعليمية في جامعة السلطان قابوس، قام الباحث بتطوير استبانة ووزّعها على خمسين عضوا من أعضاء الهيئة التدريسية في خمس كليات في الجامعة، وقد أظهرت نتائج الدراسة ما يلي:

أن أكثر وسائل الاتصال التعليمية استخداماً من قبل المعلمين هي أجهزة عرض الشفافيات، ثم السبورة، فأجهزة عرض الشرائح وأجهزة تسجيل الفيديو، بالمقابل قلما يقوم المعلمون باستخدام أجهزة الفيديو، أو كاميرات تصوير الفيديو، أو أجهزة التسجيل الصوتي، أو أجهزة عرض الأفلام.

كما بيّنت الدراسة أن عدداً محدوداً من المدرسين لا يقومون باستخدام وسائل الاتصال التعليمية، كما بيّنت الدراسة أن عدداً قليلاً من المعلمين يستخدمون الأجهزة بدون مساعدة مثل جهاز عرض الشفافيات، وجهاز عرض الشرائح، وجهاز تسجيل الفيديو وجهاز التسجيل الصوتي وآلات تصوير الفيديو، كما بيّنت الدراسة أيضا أن نسبة كبيرة من المعلمين قد استفادوا من الخدمات التي يقدمها مركز تقنيات التعليم في جامعة السلطان قابوس.

2- دراسة كيم (Kim, 1993):

"International Technology Korean Secondary schools: A study of Current Utilization ,Needs, Attitudes and Problems".

بعنوان: "المدارس التكنولوجية الكورية الدولية الثانوية: دراسة الاستخدام الحالي والاحتياجات والاتجاهات والمشكلات".

هدفت الدراسة إلى تحديد اتجاهات المعلمين الكوريين خريجي معاهد إعداد المعلمين نحو التقنيات التعليمية ودورها في تحسين التعليم في المدارس الثانوية، وأشارت نتائج هذه الدراسة إلى أن غالبية المعلمين أظهروا اتجاهاً إيجابياً نحو استخدام التقنيات التعليمية، واعترفوا بفاعلية استخدام التقنيات التعليمية.

3- دراسة الخطيب (1999):

بعنوان: "اتجاهات المعلمين في محافظة اربد نحو تكنولوجيا التعليم".

هدفت هذه الدراسة إلى التعرّف على اتجاهات معلمي محافظة اربد نحو تكنولوجيا التعليم في الأردن، استخدم الباحث الاستبانة أداة لدراسته، وتكوّنت عيِّنة الدراسة من (180) معلماً ومعلمة.

توصّلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- وجود اتجاهات إيجابية نحو تكنولوجيا التعليم لدى عيِّنة الدراسة.
- وجود أثر للمؤهل لصالح من يحملون البكالوريوس على من يحملون دبلوم كلية المجتمع.
- ليس هناك أثر للجنس والتخصص وسنوات الخبرة على الاتجاه.

4- دراسة الخوالدى (2000):

بعنوان: "واقع التقنيات التعليمية في كليات التربية للمعلمين والمعلمات بسلطنة عمان من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس".

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة واقع التقنيات التعليمية في كليات التربية للمعلمين والمعلمات بسلطنة عمان من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، وقد أظهرت نتائج

الدراسة توافر المواد والأجهزة التعليمية في كليات التربية للمعلمين والمعلمات، كما أظهرت أيضاً أن المواد التعليمية والأجهزة تستخدم أحياناً من قبل أعضاء هيئة التدريس في كليات التربية للمعلمين والمعلمات.

5- دراسة شين (Shin, 2007):

"Knowing teachers ' attitudes towards laboratory's safety and authenticity in the elementary school in the middle area of Taiwan .

بعنوان: " معرفة اتجاهات المدرسين تجاه أمان المختبر في المرحلة الابتدائية في المنطقة الوسطى في تايوان".

هدفت الدراسة إلى فحص ومعرفة مواقف المدرسين تجاه أمان المختبر في المرحلة الابتدائية في تايوان الوسطى. وتكوَّنت عيِّنة الدراسة من (363) مدرساً، تمَّ اختيارهم بشكل عشوائي من 64 مدرسة ابتدائية، وتوصَّلت الدراسة إلى أن المدرسين في المرحلة الابتدائية يحتاجون إلى تعزيز معرفتهم في مجال أمان المختبر، وكذلك يجب تقوية مواقف المدرسين تجاه أمان المختبر، كما أظهرت الدراسة علاقات ذات دلالة بين المعرفة في مجال أمان المختبر لدى المدرسين واتجاهاتهم نحو أمان المختبر.

6- دراسة قادي (2007):

بعنوان: "واقع استخدام وسائل الاتصال التعليمية والتقنيات الحديثة في تدريس اللغة الانجليزية في المرحلة المتوسطة من وجهة نظر مشرفات اللغة الانجليزية ومديريات المدارس بمكة المكرمة".

هدفت الدراسة إلى معرفة واقع استخدام وسائل الاتصال التعليمية والتقنيات الحديثة في المرحلة المتوسطة لتدريس اللغة الانجليزية، من وجهة نظر المشرفات التربويات ومديرات المدارس بمكة المكرمة. ولتحقيق هدف الدراسة أعدت الباحثة استبانة تمَّ تطبيقها على عيِّنة مكونة من (11) مشرفة تربوية، و(85) مديرة مدرسة.

وأظهرت نتائج الدراسة: نقص توافر وسائل الاتصال والتقنيات التعليمية الحديثة، كما أظهرت النتائج أن درجة استخدام معلمات اللغة الانجليزية لوسائل الاتصال التعليمية

والتقنيات الحديثة كانت متوسطة. وأوصت الباحثة بضرورة توفير وسائل الاتصال التعليمية والتقنيات الحديثة، وإتاحة الفرصة للمعلمات لاستخدامها.

7- دراسة الذبياني (2008):

بعنوان: "واقع التقنيات المعاصرة في تدريس الرياضيات بالمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المعلمين".

هدفت الدراسة إلى التعرّف على واقع التقنيات المعاصرة في تدريس الرياضيات بالمرحلة المتوسطة من وجهة نظر معلمي الرياضيات بمحافظة ينبع. ولتحقيق هدف الدراسة اعد الباحث استبانة تضمنت (47) فقرة لقياس هدف الدراسة. وتكوَّنت عيِّنة الدراسة من جميع معلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة بمحافظة ينبع والبالغ عددهم (67) معلماً

أظهرت نتائج الدراسة ما يلي:

- أن درجة توافر التقنيات المعاصرة في المدارس المتوسطة كانت ذات درجة منخفضة جداً.
- أن درجة استخدام التقنيات المعاصرة في المدارس المتوسطة كانت ذات درجة منخفضة جداً.
- أن هناك صعوبات بدرجة مرتفعة يراها المعلمون تحول دون استخدامهم للتقنيات.
- لا توجد فروق دالة إحصائياً تعزى لاختلاف نوع المؤهل العلمي أو لاختلاف عدد سنوات الخدمة في درجة استخدام التقنيات المعاصرة.

8- دراسة الوعاني (2009):

بعنوان: "واقع استخدام التقنيات التعليمية ومعينات التدريس المعملي في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية".

هدفت هذه الدراسة إلى التعرّف على واقع استخدام التقنيات التعليمية ومعينات التدريس المعملي في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في مدينة جازان وفق متغيّر الخبرة

والتدريس، وذلك من خلال تحديد مدى توافر التقنيات الأساسية والمعينات الأخرى اللازمة لتنفيذ الأنشطة المعملية في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية، ثم تحديد مدى استخدام المتوافر منها. ولتحقيق أهداف الدراسة اعد الباحث استبانة لجمع البيانات، وتكوَّنت عيِّنة الدراسة من (89) معلماً في المدارس الابتدائية التابعة لمدينة جازان.

وتوصَّلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- تدني مستوى توافر التقنيات والمعينات الأخرى اللازمة لتنفيذ الأنشطة المعملية في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية.
- تدني مستوى توافر التقنيات والمعينات الأخرى اللازمة لتنفيذ الأنشطة المعملية في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات أفراد عيِّنة الدراسة عن مدى استخدام التقنيات التعليمية، ومعينات التدريس المعملي باختلاف سنوات الخبرة في التدريس.

أوصت الدراسة بالعمل على توفير المقومات المادية لتنفيذ الأنشطة المعملية، وتنمية الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية للمعلمين فيما يتعلق بالتدريس المعملي للرياضيات بالمرحلة الابتدائية.

ويتضح من الدراسات السابقة أنها تناولت جميع مراحل التعليم المختلفة، ولاحظ الباحث قلة الدراسات التي تطرقت لواقع التقنيات التعليمية في سوريا، وخاصةً في مرحلة التعليم الأساسي (حلقة أولى) في حدود علم الباحث. علماً بأن التقنيات التعليمية في مرحلة التعليم الأساسي ضرورة لا غنى عنها لأهميتها في تشكيل شخصية المتعلم.

ولهذا تحاول الدراسة الحالية أن تتطرق لواقع التقنيات التعليمية في مدارس الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في الجمهورية العربية السورية.

مشكلة الدراسة:

على الرغم من الاهتمام الواضح الذي توليه وزارة التربية في تحسين وتطوير التعليم في مرحلة التعليم الأساسي لإعداد المتعلم الإعداد التربوي السليم، إلا أن الباحث لاحظ من خلال زياراته لعدد من المدارس في مدينة الحسكة وريفها، وجود قصور في استخدام المختبرات المدرسية و التقنيات التعليمية، ومعاناة المعلمين والمعلمات في هذه المدارس من بعض المشكلات والصعوبات في استخدامها، والتي تعوق تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة.

وفى ضوء ذلك فقد أمكن تحديد مشكلة الدراسة الحالية في الإجابة عن التساؤل الرئيس التالي:

ماواقع تقنيات التعليم الخاصة بتدريس العلوم في مدارس التعليم الأساسي بمديرية التربية في محافظة الحسكة من وجهة نظر المعلمين والمعلمات؟

ويتفرع من هذا التساؤل الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

1- ما مدى توافر المواد التعليمية الخاصة بتدريس العلوم في مخابر مدارس مرحلة التعليم الأساسي بمديرية التربية في محافظة الحسكة من وجهة نظر معلمي ومعلمات العلوم ؟
2- ما مدى توافر الأجهزة التعليمية الخاصة بتدريس العلوم في مخابر مدارس مرحلة التعليم الأساسي بمديرية التربية في محافظة الحسكة من وجهة نظر معلمي ومعلمات العلوم ؟
3- ما مدى استخدام المواد التعليمية الخاصة بتدريس العلوم في مخابر مدارس مرحلة التعليم الأساسي بمديرية التربية في محافظة الحسكة من وجهة نظر معلمي ومعلمات العلوم ؟

4- ما مدى استخدام الأجهزة التعليمية الخاصة بتدريس العلوم في مخابر مدارس مرحلة التعليم الأساسي بمديرية التربية في محافظة الحسكة من وجهة نظر معلمي ومعلمات العلوم ؟

5- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي مدى استخدام معلمي ومعلمات العلوم للمواد التعليمية الخاصة بتدريس العلوم في مخابر مدارس مرحلة التعليم الأساسي بمديرية التربية في محافظة الحسكة؟

6- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي مدى استخدام معلمي ومعلمات العلوم للأجهزة التعليمية الخاصة بتدريس العلوم في مخابر مدارس مرحلة التعليم الأساسي بمديرية التربية في محافظة الحسكة؟

7- ما اتجاهات معلمي ومعلمات العلوم في مرحلة التعليم لأساسي بمديرية التربية في محافظة الحسكة نحو استخدام تقنيات التعليم في تدريس العلوم؟

8- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي اتجاهات معلمي ومعلمات العلوم نحو استخدام التقنيات التعليمية في تدريس العلوم؟

أهدف الدراسة:

1- حصر المواد والأجهزة التعليمية الخاصة بتدريس العلوم المتوافرة في مخابر مدارس التعليم الأساسي (حلقة أولى من 1- 4 سنوات) ودرجة استخدام المعلمين والمعلمات لها بمديرية التربية في محافظة الحسكة.

2- معرفة اتجاهات معلمي ومعلمات مرحلة التعليم الأساسي بمديرية التربية في محافظة الحسكة نحو استخدام التقنيات التعليمية.

3- وضع التوصيات اللازمة للتغلب على الصعوبات التي تواجه استخدام التقنيات التعليمية وذلك من واقع نتائج الدراسة.

أهمية الدراسة:

1- تكتسب هذه الدراسة أهميتها من أهمية التقنيات التعليمية في العملية التعليمية وما توفّره من بدائل وأساليب تعليمية متعدّدة كالأفلام والشرائح والشفافيات والأشرطة والتسجيلات الصوتية والمواد التعليمية الأخرى والتلفاز التعليمي والحاسوب التعليمي والفيديو المتفاعل، في وقت أصبح فيه دور المدرس لا يقتصر فقط على نقل المعرفة وتلقين المعلومات، بل انتقل إلى دور المشرف والمخطط والمصمم والمنسق والموجه والمرشد في العملية، وأصبح المتعلم الذي هو محور العملية التعليمية مشاركاً نشطاً في عملية التعلم بدلاً من كونه متلقياً ومستقبلاً (الطيطي، 1991).

2- علاوة على أن استخدام أداة الدراسة (الاستبانة) لقياس واقع التقنيات التعليمية سوف يساعد الباحثين الذين يرغبون في إجراء بحوث مشابهة، في حين أن هذه الدراسة تعدّ من الدراسات النادرة على المستوى المحلِّي في الجمهورية العربية السورية يتم تطبيقها على مدارس التعليم الأساسي (حلقة أولى) في مجال التقنيات التعليمية.

3- كما أن توصيات هذه الدراسة سوف تساعد ربما في التغلب على الصعوبات التي تواجه المعلمين في استخدام التقنيات التعليمية مما يساعد في وضع الحلول المناسبة لمختلف الصعوبات التي تواجه المعلمين في استخدام التقنيات التعليمية في التدريس بهدف تطوير استخدام التقنيات التعليمية بمدارس التعليم الأساسي.

4- وأخيراً فإن هذه الدراسة تشكّل تلبية لتوصيات بعض الدراسات السابقة الداعية إلى دراسة واقع التقنيات التعليمية في مختلف مؤسسات التعليم ومستوياته ومراحله المتنوعة. (Watson, 1990؛ Mahady, 1992؛ Dewaidi, 1993؛ الراشدي، 1995؛ Lin 1995؛ البركات، 1997؛ Bataineh and Barakat, 1998).

حدود الدراسة:

- الحدود المكانية: اقتصرت الدراسة على بعض مدارس مرحلة التعليم الأساسي الحكومية (حلقة أولى) بمديرية التربية في محافظة الحسكة.
- الحدود الزمنية: تمَّ إجراء هذه الدراسة في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2010/ 2011م.

فرضيات الدراسة: يضع الباحث الفرضيات التالية:

1- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي مدى استخدام معلمي ومعلمات العلوم للمواد التعليمية الخاصة بتدريس العلوم في مخابر مدارس مرحلة التعليم الأساسي بمديرية التربية في محافظة الحسكة.
2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي مدى استخدام معلمي ومعلمات العلوم للأجهزة التعليمية الخاصة بتدريس العلوم في مخابر مدارس مرحلة التعليم الأساسي بمديرية التربية في محافظة الحسكة.
3- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي اتجاهات معلمي ومعلمات العلوم نحو استخدام التقنيات التعليمية في تدريس العلوم.

مصطلحات الدراسة:

- **تقنيات التعليم**: عرفتها الجمعية الأمريكية لتقنية الاتصالات التربوية بأنها "نظرية وممارسة، وتصميم العمليات والمصادر وتطويرها، واستخدامها، وإدارتها من أجل التعلم" (غزاوي، 2007، 63).

كما ذكر هاينك Heinich(1984) المشار إليه في (الحيلة، 2004، 21) تعريف تقنيات التعليم في ثلاث معان هي:

1- التقنيات كعمليات: (Processes) وتعني التطبيق النظامي للمعرفة العلمية، أو أي معرفة منظمة لأجل مهمات، أو أي أغراض علمية.
2- التقنيات كنواتج: (Products) وتعني الأدوات، والأجهزة، والمواد الناتجة عن تطبيق المعرفة العلمية.

3- التقنيات كعمليات ونواتج معاً: وتستعمل بهذا المعنى عندما يشير النصّ إلى العمليات ونواتجها معا.

ويعرّفها الباحث بأنها: تنظيم متكامل يضم الأدوات والأجهزة والمواد والمواقف التعليمية التي يستخدمها المعلم بهدف تحسين عملية التعليم والتعلم.

- **المختبر العلمي**: هو المكان الذي يتم فيه النشاط العلمي في مادة العلوم (نشوان،1994، 126).

ويعرّفه الباحث: بأنه المكان المخصص لإجراء التجارب والأنشطة العملية المصاحبة لدروس العلوم والمجهزة بالمستلزمات الضرورية لتنفيذ هذه الأنشطة كافة.

الإطار التطبيقي للبحث:

عيّنة الدراسة:

أ – المعلمون: اشتملت العيِّنة على (49) معلماً ومعلمة، تمَّ اختيارهم عشوائياً من مدارس العيِّنة، وذلك للعام الدراسي 2009 / 2010 م.

ب – المدارس: اشتملت عيِّنة الدراسة على (13) مدرسة، اختيرت بطريقة مقصودة من قرى مركز الحسكة التابعة لمديرية تربية محافظة الحسكة (جدول 1).

جدول (1)

أسماء مدارس العيِّنة وعدد المعلمين والمعلمات

م	اسم المدرسة	عدد المعلمين والمعلمات
1	فاطمة الزهراء	3
2	قبة منصّور	4
3	الصاوي	5
4	المعروف	4
5	خربة صبحة	3
6	قرات	2
7	الشويله	3
8	النعمان	4
9	الشونة	5
10	تل خاتون	4
11	العزام	5
12	خزنة الجبل	3
13	أم الروس	4
المجمـــــــــــوع		**49**

أداة الدراسة:

قام الباحث بتصميم استبانة كأداة لقياس واقع التقنيات التعليمية في مختبرات مدارس التعليم الأساسي بمديرية التربية في محافظة الحسكة، وذلك من خلال خبرة الباحث في مجال طرائق التدريس الخاصة بالعلوم، وزيارته لبعض مدارس التعليم الأساسي بمحافظة الحسكة كمشرف تربوي لطلاب معلم الصف، ومقابلاته الشخصية لعدد من المعلمين والمعلمات في هذه المدارس، والإطلاع على تجهيزات مختبرات المدارس فيها، وبالرجوع إلى الدراسات والبحوث السابقة المتعلقة بالتقنيات التعليمية مثل دراسة: (Kim 1993؛ البركات، 1997؛ Batainehand Barakat, 1998). وقد اشتملت الاستبانة على (96) بنداً، تتدرج تحت (5) مجالات (جدول 2).

جدول (2)

عدد بنود ومجالات مقياس واقع التقنيات التعليمية

رقم المجال	مجال واقع التقنيات التعليمية	عدد البنود
1	مدى توافر المواد التعليمية	19
2	مدى توافر الأجهزة التعليمية	18
3	مدى استخدام المواد التعليمية	19
4	مدى استخدام الأجهزة التعليمية	18
5	الاتجاه نحو استخدام التقنيات التعليمية	22
	المجموع	**96**

صدق الأداة :

أ- الصدق الظاهري:

قام الباحث بالتأكد من صدق الأداة عن طريق أخذ آراء المحكمين حول البنود المختلفة للاستبانة، من حيث: وضوح العبارات، ودقة الصياغة اللغوية، انتماء البنود للمجال، وملاءمة الاستبانة لهدف الدراسة، حيث وزّعت الاستبانة على (15) محكماً من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية في دمشق والحسكة من تخصص المناهج وطرائق

التدريس، وعلم النفس، وتكنولوجيا التعليم، وقد تمت الاستفادة من ملاحظات هؤلاء المحكمين للوصول إلى أفضل صياغة لبنود الاستبانة، وذلك بعد الحذف والإضافة والتعدّيل على بعض البنود حتى ظهرت الاستبانة بشكلها النهائي. وبذلك اعتبر الباحث آراء المحكمين وتعدّيلاتهم فيما يتصل بالبنود ذا دلالة صدق كافية لغرض تطبيق الدراسة.

ب- صدق الاتساق الداخلي لمقياس الاتجاه:

تمَّ التحقق من صدق الاتساق الداخلي لمقياس الاتجاه، وذلك بعد تطبيقه على عيِّنة استطلاعية مكونة من (20) معلماً، ثم حساب معامل الارتباط بين درجات كلّ بند من بنود مقياس الاتجاه والدرجة الكلِّية له، كما هو موضّح في جدول (3).

جدول (3)

ارتباط البنود بالدرجة الكلِّية لمقياس الاتجاه

م	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	م	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
1	0.728	0.000	12	0.735	0.000
2	0.879	0.000	13	0.700	0.001
3	0.783	0.000	14	0.657	0.002
4	0.685	0.001	15	0.731	0.000
5	0.866	0.000	16	0.740	0.000
6	0.900	0.000	17	0.776	0.000
7	0.935	0.000	18	0.766	0.000
8	0.842	0.000	19	0.731	0.000
9	0.654	0.002	20	0.631	0.003
10	0.847	0.000	21	0.880	0.000
11	0.758	0.000	22	0.837	0.000

يتضح من نتائج الجدول أن جميع بنود مقياس الاتجاه دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$)، وهذا يؤكد أن مقياس الاتجاه يتمتع بدرجة جيدة من الاتساق الداخلي، مما يطمئن الباحث إلى تطبيقه على عيِّنة الدراسة.

ثبات الأداة: تمَّ التأكد من ثبات أداة الدراسة بطريقة الاختبار، وإعادة الاختبار (Test- Retest) على عيِّنة مكونة من (21) معلماً ومعلمة من خارج عيِّنة الدراسة، تمَّ اختيارهم عشوائياً، ثم رصدت إجاباتهم، وبعد فترة (17) يوماً، طبّقت الأداة نفسها

على المجموعة نفسها، وتمَّ حساب معامل الثبات باستخدام معادلة ارتباط بيرسون، حيث بلغ معامل الثبات للمجال المتعلق بمدى توافر المواد التعليمية (0.84)، للمجال المتعلق بمدى توافر الأجهزة التعليمية (0.77)، وللمجال المتعلق بمدى استخدام المواد التعليمية (0.82)، وللمجال المتعلق بمدى استخدام الأجهزة التعليمية (0.81)، وللمجال المتعلق باتجاهات المعلمين والمعلمات نحو استخدام التقنيات التعليمية (0.85)، وللأداة ككل (0.82).

إجراءات الدراسة: تمت إجراءات الدراسة وفق الخطوات التالية :

- الزيارات الميدانية لبعض المدارس التي طبّقت فيها الدراسة لتوضيح أهداف الدراسة، والحصول على بعض البيانات والمعلومات من المعلمين والمختصين في المختبرات المدرسية (أمناء المخابر).
- توزيع الاستبانات على أفراد عيِّنة الدراسة في مدارس التعليم الأساسي المختارة.
- لقاء أفراد عيِّنة الدراسة، حيث وضح الباحث لهم أهداف الدراسة وأهميتها.
- جمع الاستبانات من أفراد العيِّنة المشمولة بالتطبيق بعد أربعة أسابيع من تطبيقها، وذلك لغرض تحليل استجاباتهم ووضعها قيد المعالجة الإحصائية، وكان عددها (49) استبانة.

نتائج الدراسة وتفسيرها:

فيما يلي عرض للنتائج التي توصَّلت إليها الدراسة وتفسيرها مرتبة حسب أسئلة الدراسة:

ولتوخي الدقة والموضوعية في تحديد مدى استخدام المواد والأجهزة التعليمية في السؤالين الثالث والرابع قام الباحث بإيجاد القيم الحسابية الفعلية للخيارات المتاحة لعيِّنة الدراسة للإجابة عن بنود المقياس وفقاً لمقياس ليكرت الثلاثي (غالباً=3 درجات، أحياناً=2 درجتان، لم استخدمها=1 درجة واحدة)، وتم تحديد طول المدى كما يلي:

المدى = 3-1= 2، طول الفئة = 2 ÷ 3 = 0.66.

وبذلك يصبح تقسيم مدى متوسطات إجابات أفراد العيِّنة كما يشير جدول (4).

جدول (4)

تصنيف مدى المتوسطات

الفئة العددية للمتوسط الحسابي	التقدير
1 – 1.66	لم استخدمها
1.67 – 2.33	أحيانا
2.34 – 3	غالبا

1- النتائج المتعلقة بالسؤال الأول الذي نصّ على: ما مدى توافر المواد التعليمية الخاصة بتدريس العلوم في مخابر مدارس مرحلة التعليم الأساسي بمديرية التربية في محافظة الحسكة من وجهة نظر معلمي ومعلمات العلوم ؟

للإجابة عن هذا السؤال تمَّ حساب التكرارات والنسب المئوية لمدى توافر المواد التعليمية كما يشير جدول (5).

جدول (5)

التكرارات والنسب المئوية لمدى توافر المواد التعليمية

رقم البند	المواد التعليمية	متوافرة		غير متوافرة	
		التكرار	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية
1	لوحات مصورة	46	% 93.9	3	% 6.1
2	شرائط تسجيل صوتي	40	% 81.6	9	% 18.4
3	شفافيات	46	% 93.9	3	% 6.1
4	شرائط فيديو	38	% 77.6	11	% 22.4
5	الرسومات	47	% 95.9	2	% 4.1
6	نماذج	35	% 71.4	14	% 28.6
7	صور فوتوغرافية	43	% 87.8	6	% 12.2
8	ديسكات	27	% 55.1	22	% 44.9
9	خرائط بيئية	13	% 26.5	36	% 73.5
10	عينات	34	% 69.4	15	% 30.6
11	الكرة الأرضية	36	% 73.5	13	% 26.5
12	شرائح شفافة	33	% 67.3	16	% 32.7
13	برامج التعلم الفردي	7	% 14.3	42	% 85.7
14	الأشياء الحقيقية	22	% 44.9	27	% 55.1
15	الرسومات المتحركة	21	% 42.9	28	% 57.1
16	أفلام ثابتة	14	% 28.6	35	% 71.4
17	أفلام حلقية	3	% 6.1	46	% 93.6
18	أفلام متحركة 8مم	8	% 16.3	41	% 83.7
19	أفلام متحركة 16مم	7	% 14.3	42	% 85.7
20	السبورة البيضاء	43	% 87.8	6	% 12.2
21	اللوحة الوبرية	46	% 93.9	3	% 6.1
22	السبورة الطباشيرية	43	% 87.8	6	% 12.2

يتضح من جدول (5) ما يلي:

- أظهرت النتائج أن أكثر المواد التعليمية توافراً من وجهة نظر معلمي ومعلمات العلوم هي الرسومات، وذلك بتكرار قدره (47)، وبنسبة مئوية بلغت (95.9 %)، ثم اللوحات المصورة والشفافيات واللوحة الوبرية بتكرار قدره (46)، وبنسبة مئوية (93.9 %). وهذا ربما يعود لسهولة إنتاجها، ورخص ثمنها. وهذا يتفق مع نتائج دراسة (الخوالدي، 2000).
- بينما أظهرت النتائج أن الأفلام الحلقية أقلّ المواد التعليمية توافراً، بتكرار مقداره (3)، وبنسبة مئوية (6.1 %)، تليها الأفلام المتحركة 16مم، بتكرار (7)، وبنسبة مئوية (14.3 %).

يرى الباحث أن ذلك قد يكون لصعوبة إنتاجها أو الحصول عليها وغلاء ثمنها ربما، أو عدم تزويد الوزارة ومديريات التربية بهذه النوعية من المواد التعليمية لضعف إنتاجها أو لعدم جدواها من وجهة نظر المديرية والوزارة. وهذا يتفق مع نتائج دراسة (قادي، 2007؛ الذبياني، 2008؛ الوعاني، 2009).

2- النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني الذي نصّ على: ما مدى توافر الأجهزة التعليمية الخاصة بتدريس العلوم في مخابر مدارس مرحلة التعليم الأساسي بمديرية التربية في محافظة الحسكة من وجهة نظر معلمي ومعلمات العلوم ؟

للإجابة عن هذا السؤال تمَّ حساب التكرارات والنسب المئوية لمدى توافر الأجهزة التعليمية كما يشير إليه جدول (6).

جدول (6)

التكرارات والنسب المئوية لمدى توافر الأجهزة التعليمية

رقم البند	الأجهزة التعليمية	متوافرة		غير متوافرة	
		التكرار	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية
1	جهاز تسجيل صوتي	25	% 51.0	24	% 49.0
2	جهاز فيديو	30	% 61.2	19	% 38.8
3	جهاز عرض الشفافيات	43	% 87.8	6	% 12.2
4	جهاز الحاسوب	33	% 67.3	16	% 32.7
5	جهاز عرض الشرائح	41	% 83.7	8	%16.3
6	جهاز عرض الصور المعتمة	12	% 24.5	37	% 75.5
7	كاميرا تصوير فوتوغرافي	11	% 22.4	38	% 77.6
8	جهاز عرض البيانات DATA SHOW	5	% 10.2	44	% 89.8
9	كاميرا الفيديو	15	% 30.6	34	% 6 9.4
10	جهاز عرض أفلام ثابتة	24	% 49.0	25	% 51.0
11	جهاز عرض أفلام حلقية	7	% 14.3	42	% 85.7
12	جهاز عرض أفلام متحركة 16مم	9	% 18.4	40	% 81.6
13	جهاز عرض أفلام متحركة 8مم	12	% 24.5	37	% 75.5
14	الانترنت	6	% 12.2	43	% 87.8
15	جهاز نسخ الشفافيات الحراري	15	% 30.6	34	% 69.4

يتضح من جدول (6) ما يلي:

- أكثر الأجهزة التعليمية توافراً من وجهة نظر معلمي ومعلمات العلوم هي جهاز عرض الشفافيات، وذلك بتكرار قدره (43)، وبنسبة مئوية بلغت (87.8 %)، يليه جهاز عرض الشرائح، بتكرار قدره (41)، وبنسبة مئوية بلغت (83.7 %)، وذلك نظراً لسهولة الحصول عليها واستخدامها. وهذا يتفق مع دراسة الهاشمي (Al-Hashimi, 1991)، (الخوالدي، 2000).
- بينما يعتبر جهاز عرض البيانات (DATA SHOW) أقلّ الأجهزة التعليمية توافراً، بتكرار مقداره (5)، وبنسبة مئوية (10.2 %)، يليه الانترنت، بتكرار مقداره (6)، وبنسبة (12.2 %).

وهذا السبب يعود ربما إلى صعوبة استخدامها من وجهة نظر بعضهم، وأنها تحتاج إلى تجهيزات وتحضيرات صفية خاصة، وميزانية مخصصة لهذه الأجهزة التي تعتبر غالية الثمن بالنسبة لمدارس الحلقة الأولى من التعليم الأساسي والوزارة غير قادرة

على تزويد المدارس بها بشكل كامل. وهذا يتفق مع النتائج الواردة في دراسة (قادي، 2007؛ الذبياني، 2008؛ الوعاني، 2009).

3- النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث الذي نصّ على: ما مدى استخدام المواد التعليمية الخاصة بتدريس العلوم في مخابر مدارس مرحلة التعليم الأساسي بمديرية التربية في محافظة الحسكة من وجهة نظر معلمي ومعلمات العلوم ؟

للإجابة عن هذا السؤال تمَّ استخراج المتوسطات الحسابية والنسب المئوية لاستجابات عيِّنة الدراسة حول مدى استخدام المواد التعليمية، كما في جدول (7).

جدول (7)

المتوسطات الحسابية والنسب المئوية لمدى استخدام المواد التعليمية

م	المواد التعليمة	متوسط الاستخدام	النسبة المئوية%	التقدير
1	لوحات مصورة	2.47	%49.4	غالباً
2	شرائط تسجيل صوتي	1.88	%37.6	أحياناً
3	شفافيات	2.43	%48.6	غالباً
4	شرائط فيديو	2.59	%51.8	غالباً
5	الرسومات	2.00	%40	أحياناً
6	نماذج	1.55	%31	لم استخدمها
7	صور فوتوغرافية	1.27	%25.4	لم استخدمها
8	ديسكات	1.49	%29.8	لم استخدمها
9	خرائط بيئية	1.71	%34.2	أحياناً
10	عينات	1.37	%27.4	لم استخدمها
11	الكرة الأرضية	1.67	%33.4	أحياناً
12	شرائح شفافة	2.41	%48.2	غالباً
13	برامج التعلم الفردي	1.88	%37.6	أحياناً
14	الأشياء الحقيقية	1.08	%21.6	لم استخدمها
15	الرسومات المتحركة	1.45	%29	لم استخدمها
16	أفلام ثابتة	1.25	%25	لم استخدمها
17	أفلام حلقية	1.08	%21.6	لم استخدمها
18	أفلام متحركة 8مم	1.06	%21.2	لم استخدمها
19	أفلام متحركة 16مم	1.08	%21.6	لم استخدمها
20	السبورة البيضاء	2.10	% 42	أحياناً
21	اللوحة الوبرية	1.47	%29.4	لم استخدمها
22	السبورة الطباشيرية	1.00	% 20	لم استخدمها
متوسط الاستخدام العام للمواد التعليمية (1.65) وبنسبة مئوية (33%)				

يتضح من نتائج الجدول (7)، وبناءً على المعيار المتبع في جدول (4)، يتبيّن ما يلي:

- المواد التعليمية المستخدمة غالباً لدى عيِّنة الدراسة هي: اللوحات المصورة، الشفافيات، وشرائط الفيديو، والشرائح الشفافة، حيث تراوحت متوسطاتها الحسابية ما بين (2.41 – 2.59).
- المواد التعليمية المستخدمة أحياناً تمثّل: شرائط التسجيل الصوتي، والرسومات، والخرائط البيئية، والكرة الأرضية، وبرامج التعلم الفردي، السبورة البيضاء، حيث تراوحت متوسطاتها الحسابية ما بين (1.67- 2.00). وهذا يتفق مع دراسة (الخوالدي، 2000؛ قادي، 2007).
- المواد التعليمية التي أظهرت النتائج عدم استخدامها كانت: النماذج، الصور الفوتوغرافية، والديسكات، والعينات، الأشياء الحقيقية، والرسومات المتحركة، والأفلام الثابتة، والأفلام المتحركة 8مم، والأفلام المتحركة 16مم، اللوحة الوبرية، السبورة الطباشيرية، حيث تراوحت متوسطاتها الحسابية ما بين (1.00- 1.55).

وبشكل عام أظهرت النتائج تدني مستوي استخدام المواد التعليمية لدى أفراد عيِّنة الدراسة في مخابر العلوم، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام (1.65)، وبنسبة (33%)، وهي قيمة تعني الندرة في الاستخدام.

ويعزو الباحث تدني مستوي استخدام المواد التعليمية، أو عدم استخدامها إلى عدم توافرها في مخابر العلوم، أو عدم تلقي التدريب اللازم لاستخدامها في حالة توافرها مما أدى إلى عدم استخدامها من قبل أفراد عيِّنة الدراسة. وهذا يتفق مع نتائج دراسة كلّ من (الخوالدي، 2000؛ الذبياني، 2008؛ الوعاني، 2009).

4- النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع الذي نصّ على: ما مدى استخدام الأجهزة التعليمية الخاصة بتدريس العلوم في مخابر مدارس مرحلة التعليم الأساسي بمديرية التربية في محافظة الحسكة من وجهة نظر معلمي ومعلمات العلوم ؟

وللإجابة عن هذا السؤال تمَّ استخراج المتوسطات الحسابية والنسب المئوية لاستجابات عيِّنة الدراسة حول مدى استخدام الأجهزة التعليمية، وجدول (8) يوضّح النتائج.

جدول (8)

المتوسطات الحسابية والنسب المئوية لمدى استخدام الأجهزة التعليمية

م	الأجهزة التعليمة	متوسط الاستخدام	النسبة المئوية%	تقدير الاستخدام
1	جهاز تسجيل صوتي	2.06	%41.2	أحياناً
2	جهاز فيديو	1.82	%36.4	أحياناً
3	جهاز عرض الشفافيات	1.69	%33.8	أحياناً
4	جهاز الحاسوب	2.80	% 56	غالبا
5	جهاز عرض الشرائح	1.35	% 27	لم استخدمها
6	جهاز عرض االصور المعتمة	1.59	%31.8	لم استخدمها
7	كاميرا تصوير فوتوغرافي	1.06	%21.2	لم استخدمها
8	جهاز عرض البيانات Data Show	2.60	% 52	غالبا
9	كاميرا الفيديو	1.06	%21.2	لم استخدمها
10	جهاز عرض أفلام ثابتة	1.32	%26.4	لم استخدمها
11	جهاز عرض أفلام حلقية	1.02	%20.4	لم استخدمها
12	جهاز عرض أفلام متحركة 16مم	1.02	%20.4	لم استخدمها
13	جهاز عرض أفلام متحركة 8مم	1.00	% 20	لم استخدمها
14	الانترنت	1.02	%20.4	لم استخدمها
15	جهاز نسخ الشفافيات الحراري	1.00	% 20	لم استخدمها
متوسط الاستخدام العام للأجهزة التعليمية (1.49) وبنسبة مئوية (29.80%)				

يتضح من نتائج جدول (8) وبناءً على المعيار المتبع في جدول (4) ما يلي:

- الأجهزة التعليمية المستخدمة غالباً لدى عيِّنة الدراسة هي: الحاسوب بمتوسط حسابي بلغ (2.80)، جهاز عرض البيانات DATA SHOW بمتوسط حسابي (2.60)، وهذا يتفق مع نتائج دراسة (Al-Hashimi, 1991).
- أمّا الأجهزة التعليمية المستخدمة أحياناً لدى عيِّنة الدراسة فكانت: وجهاز تسجيل صوتي، وجهاز فيديو، وجهاز عرض الشفافيات، حيث تراوحت متوسطاتها الحسابية ما بين (1.69- 2.06)، وهذا يتفق مع نتائج دراسة (الخوالدي، 2000).
- كما أظهرت النتائج عدم استخدام عيِّنة الدراسة للأجهزة التالية في مخابر العلوم: جهاز عرض الشرائح، وجهاز عرض الصور المعتمة، وكاميرا التصوير الفوتوغرافي، وكاميرا الفيديو، وجهاز عرض الأفلام الثابتة، وجهاز عرض الأفلام

الحلقية، وجهاز عرض الأفلام المتحركة 16مم، وجهاز عرض الأفلام المتحركة 8 مم، والانترنت، وجهاز نسخ الشفافيات الحراري، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لاستخدامها ما بين (1.00- 1.59).

وبشكل عام أظهرت النتائج تدني مستوي استخدام الأجهزة التعليمية لدى أفراد عيِّنة الدراسة في مخابر العلوم، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام (1.50)، وبنسبة (29.98%)، وهي قيمة تعني الندرة في الاستخدام.

ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى: عدم توافر أغلب الأجهزة التعليمية كما هو موضح في نتائج السؤال الثاني، وفي حالة توافرها فإن عدم القدرة على توظيفها في عملية التعليم والتعلم والتعامل معها تجعل عملية استخدامها متدنية جداً، وهذا ناتج عن ضعف عملية التدريب على استخدامها، وضعف عملية التدريب واضحة من خلال مقارنة نتائج استخدام المواد التعليمية مع استخدام الأجهزة التعليمية حيث ظهر تناقض في بعض النتائج، كعدم استخدام الديسكات كمواد تعليمية، واستخدام الحاسوب بشكل كبير كجهاز تعليمي، واعتماد جهاز عرض البيانات DATA SHOW دون الاعتراف باستخدام المواد التعليمية الملائمة لهذه الأجهزة، وهذه الفجوة واضحة لدى المعلمين وإن دلّت فإنها تدلُّ على عدم كفاية أو معرفة باستخدام هذه الأجهزة والمواد التعليمية. وهذا يتفق مع نتائج دراسة كلّ من (الخوالدي، 2000؛ الذبياني، 2008؛ الوعاني، 2009).

5- **النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس الذي نصّ على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي مدى استخدام معلمي ومعلمات العلوم للمواد التعليمية الخاصة بتدريس العلوم في مخابر مدارس مرحلة التعليم الأساسي بمديرية التربية في محافظة الحسكة؟**

وللإجابة عن هذا السؤال قام الباحث بالتحقق من صحة **الفرضية الأولى، والتي تنصّ على أنه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي مدى استخدام معلمي**

ومعلمات العلوم للمواد التعليمية الخاصة بتدريس العلوم في مخابر مدارس مرحلة التعليم الأساسي بمديرية التربية في محافظة الحسكة.

وللتحقق من صحة هذه الفرضية تمَّ حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات استخدام المواد التعليمية الخاصة بتدريس العلوم في مخابر مدارس مرحلة التعليم الأساسي بمديرية التربية في محافظة الحسكة بين معلمي ومعلمات العلوم، ثم حسبت دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية باستخدام اختبار(T-test) لعيِّنة واحدة، فكانت النتيجة كما يوضّحها جدول (9).

جدول (9)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" لاستخدام المواد التعليمية

المتغيّر	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	القرار
معلم	25	31.920	5.139	0.257	0.798	غير دالة
معلمة	24	31.500	6.255			

يلاحظ من نتائج الجدول السابق أن المتوسط الحسابي الكلِّي لدرجة استخدام المعلمين للمواد التعليمية بلغ (31.920)، وبانحراف معياري (5.139)، بينما بلغ المتوسط الحسابي الكلِّي عند المعلمات (31.500)، وبانحراف معياري (6.255)، وبلغت قيمة "ت" (0.257)، بمستوى دلالة (0.798)، وهذا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين درجات استخدام المواد التعليمية الخاصة بتدريس العلوم في مخابر مدارس مرحلة التعليم الأساسي بمديرية التربية في محافظة الحسكة بين معلمي ومعلمات العلوم، وهذا يثبت صحة الفرضية الأولى.

ويمكن أن يكون السبب في ذلك هو قلة توافر المواد التعليمية في مخابر المدارس، أو عدم القدرة على استخدامها، بالإضافة إلى أن استخدام المواد التعليمية في عملية التعليم مهم بالنسبة للمعلم والمعلمة بالمستوى نفسه، لذلك كانت استجاباتهم متقاربة، ولم تظهر فروق دالة إحصائياً.

وهذه النتيجة تتفق مع دراسة (الوعاني، 2009) التي أظهرت عدم وجود فروق دالة إحصائياً في مدى استخدام التقنيات التعليمية تعزى للجنس.

6- النتائج المتعلقة بالسؤال السادس الذي نصّ على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي مدى استخدام معلمي ومعلمات العلوم للأجهزة التعليمية الخاصة بتدريس العلوم في مخابر مدارس مرحلة التعليم الأساسي بمديرية التربية في محافظة الحسكة؟

وللإجابة عن هذا السؤال قام الباحث بالتحقق من صحة **الفرضية الثانية، والتي تنصّ على انه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي مدى استخدام معلمي ومعلمات العلوم للأجهزة التعليمية الخاصة بتدريس العلوم في مخابر مدارس مرحلة التعليم الأساسي بمديرية التربية في محافظة الحسكة.**

للتحقق من صحة هذه الفرضية تمَّ حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات استخدام الأجهزة التعليمية الخاصة بتدريس العلوم في مخابر مدارس مرحلة التعليم الأساسي بمديرية التربية في محافظة الحسكة بين معلمي ومعلمات العلوم، ثـم حسبت دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية باستخدام اختبار(T-test) لعيِّنة واحدة، فكانت النتيجة كما يوضّحها جدول (10).

جدول(10)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" لاستخدام الأجهزة التعليمية

المتغيّر	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	القرار
معلم	25	29.680	3.288	0.508	0.614	غير دالة
معلمة	24	30.167	3.422			

يلاحظ من نتائج الجدول أن المتوسط الحسابي الكلِّي لدرجة استخدام المعلمين للأجهزة التعليمية بلغ (29.680)، وبانحراف معياري (3.288)، بينما بلغ المتوسط الحسابي الكلِّي عند المعلمات (30.167)، وبانحراف معياري (3.422)، وبلغت قيمة "ت" (0.508)، بمستوى دلالة (0.614)، وهذا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة

إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين درجات استخدام الأجهزة التعليمية الخاصة بتدريس العلوم في مخابر مدارس مرحلة التعليم الأساسي بمديرية التربية في محافظة الحسكة بين معلمي ومعلمات العلوم، وهذا يثبت صحة الفرضية الثانية.

وهذه النتيجة تعدّ طبيعية ومنطقية لأنَّ معلمي ومعلمات العلوم يدركون أهمية استخدام الأجهزة التعليمية المتوافرة في مخابر المدارس، لما لها من أثر في تحسين بيئة التدريس للمعلمين وبيئة التعلم للمتعلمين، وفاعليتها في تهيئة كثير من الخبرات للمتعلمين، وجعلها أبقى أثراً واقل احتمالاً للنسيان، فضلاً عن دورها في رفع كفاءة وفاعلية العملية التعليمية، وبالتالي لم تختلف استجابات المعلمين والمعلمات حول درجة استخدام الأجهزة التعليمية الخاصة بتدريس العلوم. وهذه النتيجة تتفق مع دراسة (الوعاني، 2009)، التي أظهرت عدم وجود فروق دالة إحصائياً في مدى استخدام التقنيات التعليمية تعزى للجنس.

7- عرض النتائج المتعلقة بالسؤال السابع الذي نصّ على: ما اتجاهات معلمي ومعلمات العلوم في مرحلة التعليم لأساسي بمديرية التربية في محافظة الحسكة نحو استخدام تقنيات التعليم في تدريس العلوم؟

للإجابة عن هذا السؤال قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (T-test) لعيِّنة واحدة، لاستجابات معلمي ومعلمات العلوم (عيِّنة الدراسة) نحو استخدام تقنيات التعليم في تدريس العلوم على مقياس الاتجاه ككل، والجدول (11) يوضّح ذلك.

جدول (11)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" على مقياس الاتجاه ككل

م	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
الدرجة الكلية	49	53.102	4.219	15.101	0.000

نلاحظ من الجدول (11) أن المتوسط الكلِّي لاتجاهات معلمي ومعلمات العلوم نحو استخدام تقنيات التعليم بلغ (53.102)، بانحراف معياري (4.219)، وبلغت قيمة "ت"

(15.101)، وبمستوى دلالة (0.000)، وهي أقلّ من مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)، وهذا يدل على أن اتجاهات معلمي ومعلمات العلوم بشكل عام نحو استخدام تقنيات التعليم في تدريس العلوم كانت إيجابية.

وربما يعود السبب في ذلك إلى: طبيعة تقنيات التعليم، وما تقدمه من تسهيلات في عملية التعليم والتعلم بشكل يشوِّق التلامذة، ويبسِّط المفاهيم، ويساعد على الفهم والتذكر، ويوفر عليهم الوقت والجهد، مما كون لدى معلمي ومعلمات العلوم اتجاهات إيجابية نحو استخدام تقنيات التعليم في تدريس العلوم، وهذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسة (Kim, 1993؛ الخطيب، 1999؛ Shin, 2007) التي أظهرت اتجاهات إيجابية نحو استخدام تقنيات التعليم في عمليتي التعليم التعلم.

8- عرض النتائج المتعلقة بالسؤال الثامن الذي نصّ على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي اتجاهات معلمي ومعلمات العلوم نحو استخدام التقنيات التعليمية في تدريس العلوم؟

وللإجابة عن هذا السؤال قام الباحث بالتحقق من صحة **الفرضية الثالثة، والتي تنصّ على انه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي اتجاهات معلمي ومعلمات العلوم نحو استخدام التقنيات التعليمية في تدريس العلوم.**

وللتحقق من صحة هذه الفرضية تمَّ استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاتجاهات أفراد معلمي ومعلمات العلوم نحو استخدام تقنيات التعليم في تدريس العلوم، ثم طبّق اختبار (T-test) لعيِّنة واحدة للكشف عن دلالة الفروق بين اتجاهات أفراد عيِّنة الدراسة، والجدول (12) يوضّح ذلك.

جدول (12)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" لاتجاهات عيِّنة الدراسة

المتغيّر	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	القرار
معلم	25	52.44	3.885	1.124	0.267	غير دالة
معلمة	24	53.79	4.520			

يتضح من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي الكلِّي لاتجاهات المعلمين بلغ (52.44)، كما بلغ المتوسط الحسابي لاتجاهات المعلمات (53.79)، وبلغت قيمة "ت" (1.124)، وبمستوى دلالة (0.267)، وهي اكبر من القيمة النظرية عند مستوى (0.05)، مما يعني انه لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات استجابات المعلمين والمعلمات على مقياس الاتجاه، وهذا يدل على أن هناك علاقة إيجابية بين اتجاهات معلمي ومعلمات العلوم نحو استخدام التقنيات التعليمية في تدريس العلوم، وذلك يثبت صحة الفرضية الثالثة.

وربما يعزو الباحث هذه النتيجة إلى: أن أهمية استخدام تقنيات التعليم لكل من المعلمين والمعلمات في تدريس العلوم كانت بالدرجة نفسها، وان طبيعة تقنيات التعليم واستخداماتها وخصائصها لا تشكّل فرقاً بين المعلمين والمعلمات، كذلك قد يكون تشابه خبرات المعلمين والمعلمات التعليمية، وإدراكهم لأهمية استخدام تقنيات التعليم في عملية التعليم والتعلم جعلت اتجاهاتهم متشابهة نحو استخدام تقنيات التعليم. وهذا يتفق مع دراسة (الخطيب، 1999).

التوصيات:

من خلال النتائج التي حصلنا عليها فإننا نجد أن هناك:

- حاجة ماسة في مدارس التعليم الأساسي لتطوير التقنيات التعليمية كمواد وأجهزة وتحديثها بما يتناسب وطبيعة المناهج الحديثة لمقررات العلوم في الحلقة الأولى من التعليم الأساسي.
- كما أنه لابدَ من إعادة تأهيل المدرسين في الحلقة الأولى من التعليم الأساسي لاستخدام الأجهزة والأدوات التعليمية الحديثة بما يتناسب وطرائق التدريس الفعالة التي تجعل من المتعلم مستكشفاً صغيراً.

- إغناء المدارس بالمراجع الالكترونية كالديسكات التعليمية المرافقة لموضوعات العلوم في الحلقة الأولى من التعليم الأساسي وتدريب المعلمين على طرائق التدريس التفاعلية وإدراج التقنية في التعليم لكي ينهض بمدارس الحلقة الأولى من التعليم الأساسي لما تتطلبه العملية التعليمية التعلمية لمواكبة المناهج التعليمية الحديثة التي بدأ تنفذها في الجمهورية العربية السورية ابتداءً من العام الدراسي (2010/ 2011) لتحقيق أهداف التربية والتعليم في الجمهورية العربية السورية.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

- البركات، على أحمد (1997)، **واقع الوسائل التعليمية في الصفوف الأساسية الثلاثة الأولى من وجهة نظر المعلمين**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.
- حمدان، محمد زياد (1981)، **الوسائل التعليمية مبادئها وتطبيقاتها**، مؤسسة الرسالة، بيروت.
- حمدان، محمد زياد (1986)، وسائل تكنولوجيا التعليم مبادئها وتطبيقاتها في التعليم والتدريس، ط2، **منشورات دار التربية الحديثة**، عمان ، الأردن .
- حكيم، منتظر حمزة (1990)، تقويم أنشطة مركز وسائل تكنولوجيا التعليم بجامعة الملك عبد العزيز، **مجلة جامعة الملك عبد العزيز للعلوم التربوية** ، العدد 32، 177 -208. المملكة العربية السعودية.
- الحيلة، محمد محمود (2004)، **تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق، ط4**، دار المسيرة، عمان، الأردن.
- الخطيب، لطفي (1999)، اتجاهات المعلمين في محافظة اربد نحو تكنولوجيا التعليم، **المجلة العربية للتربية**، العدد الاول، المجلد العشرون، عمان، الأردن.
- الخوالدي، هلال خليفة (2000)، **واقع التقنيات التعليمية في كليات التربية للمعلمين والمعلمات بسلطنة عمان من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس**، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة اليرموك، الأردن.
- الذبياني، عابد بن عبدالله (2008)، **واقع التقنيات المعاصرة في تدريس الرياضيات بالمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المعلمين**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، السعودية.

- الراشدي، عبد الله (1995)، **تقويم استخدام معلمي التربية الإسلامية للوسائل التعليمية في المرحلة الإعدادية في محافظة مسقط**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة السلطان قابوس، مسقط، سلطنة عُمان.
- السيد، محمد على (1997)، **الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم**، دار الشروق، عمان، الأردن.
- الطوبجي، حسين حمدي (1995)، **تعريف تكنولوجيا التربية: النظرية – المجال – المهنة**، الكويت، دار القلم.
- الطيطى، عبد الجواد (1991)، **تقنيات التعليم بين النظرية و التطبيق**، جمعية عمال المطابع التعاونية، عمان، الأردن.
- غزاوي، محمد ذيبان (2007)، **تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق**، عالم الكتب الحديث، إربد، الأردن.
- قادي، إيمان (2007)، **واقع استخدام الوسائل التعليمية والتقنيات الحديثة في تدريس اللغة الانجليزية في المرحلة المتوسطة من وجهة نظر مشرفات اللغة الانجليزية ومديرات المدارس الحكومية**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، السعودية.
- نشوان، حسين يعقوب (1994)، **اتجاهات معاصرة ف مناهج وأساليب طرق تدريس العلوم، ط(2)**، دار الفكر، عمان، الأردن.
- الوعاني، ماجد ربحان (2009)، **واقع استخدام التقنيات التعليمية ومعينات التدريس المعملي في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، السعودية.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- AL – Hashimi, H . N. (1991), An Assessment of the Use of Educational Media and Technology at Sultan Qaboos University, Unpublished Master's Thesis , University of Durham, U. K.

- Bataineh, R. & Barakat , A. (1998), The Major Obstacles in the Utilization of Instructional Media by Teachers of English in Jordanian Public and Private Schools : A Teacher's perspechtive ". Dirasat, Educational Sciences, 25 (2).
- Descy , D. E. (1991), "Instructional Media Utilization in the Classroom and its Relationship to Teacher Burnout and Student Learning International of Instructional Media", 18 (2), 100.
- Descy , D. E. (1992), " First Year Elementary School Teachers ' Utilization of Instructional Media " International Journal of Instructional Media , 19 (1), 15.
- Jordan, W. (2001), A Humanistic Approach to Educational Planning Understanding User Needs In Secondary School Building In New York "Education Techniques Office, University of New York, USA.
- Kim , Chul. (1993), International Technology Korean Secondary Schools :A study of Current Utilization, Needs, Attitudes and Problems. Dissertation Abstract International ,63(9), 318.
- Lin , Steven (1995), Utilization of Educational Medial and Technology by Educators is Selected Community International, 57(1), 10- A.
- Mahady, Rusly (1992), The Study of High School Teachers' Utilization of Instructional Media in ASH Province, Indonesia. Dissertation Abstract International , 53(7), 2319-A.
- Sepam. A, (2005), Teachers Role in the Instructional Laboratories in Secondary School, University of Michigan , Partical Education Office and USA .
- Shin, C. (2007), A Study of the Use of Mathematic Laboratory for Teaching a Strategy and Testing Its Effectiveness in Taiwan.
- Watson, R. W. (1990), The Attitudes of Lectures in Jamaican Teacher College Toward the Use of Educational Media and Newer Technologies in School. Dissertation Abstracts International, 51 (5), 1583.

.

تاريخ ورود البحث إلى مجلة جامعة دمشق 2011/4/25