درجة الاحتياجات التدريبية لمدرسي العلوم في مجال تقنيات التعليم (ميدانية على عينة من مدرسي العلوم في مدارس التعليم الأساسي (حلقة ثانية) في محافظتي دمشق والقنيطرة)

الدكتور محمد صليبي*

الملخص

هدف البحث إلى تعرف درجة الاحتياجات التدريبية لمدرسي العلوم من وجهة نظر مدرسي مدارس التعليم الأساسي (حلقة ثانية) في محافظتي دمشق والقنيطرة. وتعرف الفروق بين إجابات مدرسي العلوم تبعاً لمتغيرات البحث: (سنوات الخبرة، المؤهل العلمي، الدورات التدريبية). واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وشملت عينة البحث (370) مدرساً ومدرسة لمقرر العلوم في مدارس التعليم الأساسي (حلقة ثانية) في محافظتي دمشق والقنيطرة، وطبقت عليهم استبانة مكونة من ثلاثة محاور وبلغ عدد بنودها (60) بنداً. وخلص البحث إلى النتائج الآتية:

1- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات إجابات المدرسين على استبانة الاحتياجات التدريبية في مجال تقنيات التعليم تعزى إلى متغير سنوات الخبرة.

2- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات إجابات المدرسين على استبانة الاحتياجات التدريبية في مجال تقنيات التعليم تعزى إلى متغير المؤهل العلمي لصالح الأفراد الذين يحملون مؤهل الإجازة في العلوم.

3- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات إجابات المدرسين على استبانة الاحتياجات التدريبية في مجال تقنيات التعليم تعزى إلى متغير الدورات التدريبية لصالح الأفراد الذين لم يخضعوا لدورات تدريبية.

الكلمات المفتاحية: الاحتياجات التدريبية، العلوم، تقنيات التعليم.

* المناهج وطرائق التدريس – كلية التربية – جامعة دمشق

The degree of science teachers' training needs in the field of educational technology (A field study on a sample of science teachers in the schools of basic education (the second cycle) in the governorate of Damascus and Quneitra)

Dr. Mohammed Sulibi*

Abstract

The research aimed to identify the degree of science teachers' needs from the view points of schools teachers of basic education (the second cycle) in the governorate of Damascus and Quneitra, andto identify the differences between science teachers' answers depending on the research variables: (years of experience, qualification, training courses). The researcher used descriptive analytical method. The sample consisted of (370) male and female teachers of science in basic education schools (the second cycle) in the governorate of Damascus and Quneitra. A questionnaire was applied and it consisted of three domains and (60)statements. The research concluded with the following results:

1. There were no statistically significant differences between the mean scores of teachers' answers to identify the training needs in the field of educational technology due to the variable of years of experience.
2. There were statistically significant differences between the mean scores of the answers of managers to identify the training needs in the field of educational technology due to the variable of qualification in favour of individuals who have qualified degree in science.
3. There were significant differences between the mean scores of the answers of managers to identify the training needs in the field of educational technology due to the variable of training courses in favour of individuals who did not undergo training courses.

Key words: training needs, science, educational technology.

* Department of curricula and methods of instruction - Faculty of Education - Damascus University

. مقدمة:

يتسمُ العصُر الحاضُر بالتغير السريع في مجالات الحياة جميعها، بل إنّ معدلَ سرعة هذا التغير تكاد تفوق قدرة الأفراد والمؤسسات على مواكبتها، ومن بين التغيرات الكبيرة التي يتسم بها العالم المعاصر تلك الثورة التكنولوجية الهائلة التي غزتْ الحياة الإنسانية في جوانبها وعناصرها كافة، وكان لزاماً أن يتفاعل مع هذه التغيرات الكثير من الأفراد والمؤسسات بأنواعها وأشكالها وأحجامها كافة.

وبما أنّ التربية أحد الجوانب المهمة في حياة المجتمع، كان لابد أنْ توظف هذه الثورة التكنولوجية لتحسين العملية التربوية، وأن تعكسَ مقرراتها وأنشطتها عناصر هذه التكنولوجيا وبالتالي نقلها للأجيال المعاصرة حتى يمكنها التكيف مع طبيعة العصر الذي يعيشونه، ومن جهة أخرى تستفيد التربية من مخترعات ومنتجات الثورة التكنولوجية في تفعيل أنشطتها ومهامها وتحقيق أهدافها.

يشهد تدريس العلوم في عصر العلم والتقنية عالمياً ومحلياً اهتماماً كبيراً وتطويراً مستمراً لمواكبة خصائص هذا العصر ومتطلباته، وهذا يتطلب أن يكون للمدرسة دور مهم في مواكبة هذا التطوير. ولكن عند النظر إلى الواقع الحالي نجد أنه لا تزال الفلسفة العامة للمدرسة، ودورها في المجتمع، وأهداف التربية والتعليم، ورسالة المدرس، تركز على عملية نقل المعلومات وتوصيلها، وعلى اكتساب المعرفة عن طريق السرد والتذكر بدل التركيز على توليدها واستعمالها. وفي معظم الصفوف يتأثر المدرسون بالكلام معظم الوقت، دون الاهتمام بالأسئلة والنشاطات التي تتطلب إمعان النظر والتفكير أو الاهتمام بإعطاء دور إيجابي للطالب الذي يصرح المدرسون بأنه محور العملية التعليمية وغايتها ومن هنا لا بد أن يركز تدريس العلوم على تقديم المعرفة على أساس التفكير والبحث والاستقصاء والتجريب، واستخدام المهارات العلمية المختلفة، ((حتى يكون للتعليم معنى لدى الطلبة، حيث أن وظيفة المعلومات في حياة الطلبة، هي نقطة الانطلاق التي يجب أن يبدأ منها تدريس العلوم)).(الكرد، 2010: 17).

فالتدريب ضرورة ملحة لجميع المهن والوظائف، بل أنه يشكل في التعليم ضرورة أكثر إلحاحاً، فتدريب أعضاء الهيئة التعليمية يمثل ضرورة ماسة يقتضيها التطور المستمر في مفاهيم التربية وأساليب التعليم.

"فالتدريب هام وضروري لبناء قوة بشرية منتجة، فقد تضع بعض المؤسسات خطة العمل وتوفر كل الوسائل لتنفيذها، إلا أنها تبقي قاصرة إذا ما أغفلت عملية تدريب الأفراد على هذه الخطة" (عايش، 2008: 74).

فقد أصبح التدريب أثناء الخدمة مطلباً ضرورياً في الوقت الحاضر حتى لا يظل المعلم محدود الأفق في عصر تتزايد فيه المستجدات المتلاحقة بشكل سريع، مما يلقى على المعلم تبعة تجديد معارفه ومهاراته بشكل دورى ومستمر، ليكون على درجة عالية من المقدرة والكفاية، فبعد أن تداخلت التكنولوجيا في العملية التربوية بشكل كثيف، حيث لم تعد العملية التربوية تعتمد على الأساليب التقليدية التى سادت لأزمان طويلة، وأصبح لزاماً علينا أن ننادى بأساليب جديدة في التعليم، كالتعلم الذاتي، والتعليم المتمركز حول الطالب، وتحقيق مبدأ التعليم للتميز والتميز للجميع، ولا يتحقق ذلك إلا من خلال معلم واسع الأفق متعدد المهارات، مواكباً لكافة المتغييرات.

((وقد برزت أهمية التدريب والحاجة الماسة إليه عندما واجهت دول العالم ومن بينها الكويت مشكلة تنمية مواردها البشرية واستثمارها على أحسن وجه ممكن لمواجهة الثورة العلمية وانعكاساتها على نواحى الحياة، فالعالم لا يستطيع أن يواكب روح العصر بدون قراءة ودراسة مستمرة، فالمهنى شخص يتعلم طوال حياته. ورغم ذلك لايحظي موضوع تدريب المعلمين أثناء الخدمة بالمزيد من الاهتمام من قبل المسؤولين والمربين)) (Park,2001: 26).

والتدريب بمفهومة المعاصر لم يعد مقصوراً على مجرد برامج تعليمية تستهدف معالجة عيوب إعداد المعلم قبل الخدمة بل أصبح يؤكد على طبيعة النمو المهني للمعلمين أثناء الخدمة.

((ومع تقدم المعرفة في عصر الانفجار العلمي والتقدم التقني، وثورة الاتصالات أصبح التدريب من ضروريات الحياة، وأهم وسيلة لتطوير معلومات الأفراد ومعارفهم، وتنمية مهاراتهم وقدراتهم، وإكسابهم الاتجاهات الإيجابية من أجل زيادة كفايتهم الإنتاجية)) (متولي، 2004: 360).

ولقد شهدت السنوات الأخيرة تقدماً هائلاً بتقنيات التعليم من أجل تطوير وإثراء العملية التعليمية، ((ومع التطور العلمي الهائل في شتى مجالات المعرفة أصبح من الصعب ملاحقته باستخدام الأساليب التقليدية فضلاً عن تزايد الطلب على التعليم، وما ترتب عليه من زيادة أعداد الطلاب في مراحل التعليم المختلفة بشكل أصبح معه من غير اليسير أن يقوم المعلم بتعليم الطلاب تعليماً فعالاً مثمراً من خلال الأساليب المعتادة، ولأهمية التقنيات التعليمية دخلت بشكل مؤثر وفعَّال في التربية والتعليم)) (اللقماني، 2009: 5).

وبالتالي أصبح على المدرس باعتباره العنصر الفعَّال في العملية التعليمية أن يتعرف على كل مستحدث في التعليم يمكن أن يثري العمل ويرفع مستوى الأداء والكفاية لديه، وبالتالي فإنَّ تدريب المدرس في مجال تقنيات التعليم في التدريس يُعد أمراً هاماً وضرورياً حتى يكون على ارتباط وثيق بالتطور التقني في مجال التعليم، ولكي تحقق برامج التدريب الهدف منها، ينبغي أخذ رأي المدرسين في المجالات التدريبية التي يحتاجون إليها، إذ إنَّ نجاح أي برنامج تدريبي يقاس بمدى مراعاته للاحتياجات التدريبية للمعلمين، كما أنَّ إتاحة الفرص للمعلمين لتقييم حاجاتهم التدريبية، وتحديد المواضيع التي تحتاج إلى تطوير وتحسين تمكن من اختيار البرامج المناسبة لهم.

وهذا ما أكدته الندوات والمؤتمرات التي عقدت على المستوى العالمي والعربي، كالمؤتمر الثالثى لوزراء التربية والتعليم العرب المنعقد في الجزائر عام (2002) لمناقشة موضوع: "**المنظومة التربوية وتقانة المعلومات**"، حيث أكد في تقريره النهائي على عدد من التوصيات منها: إدخال مادة الحاسوب والمعلوماتية كمواد أساسية في الخطط الدراسية، وتشجيع استخدام الحاسوب وتقانة المعلومات في تدريس جميع المواد. وأكد أيضاً على أهمية دمج تقانة المعلومات والاتصال في صلب برامج إعداد المعلمين وتدريبهم، حيث يمكن

استخدام تقانة المعلومات في التصدي لبعض المشكلات التربوية في الدول العربية، وضرورة إعداد دراسات للتوصل إلى تصورات عملية لتحقيق الاستخدام الأمثل لتكنولوجيا المعلومات كوسيلة تعليمية لإثراء المناهج الدراسية، ومعالجة الآثار الناجمة عن سوء استخدام الحاسوب.

ومن هذا المنطلق ورغبة في مواكبة التطورات الحديثة في تقنيات التعليم للارتقاء بمستوى الأداء التعليمي في العملية التربوية والتعليمية ومساعدة القائمين عليها في إنجاز أعمالهم وتنفيذ مسؤولياتهم بكل يسر وسهولة وبما يكفل تحقيق الأهداف المنشودة تقوم وزارة التربية في الجمهورية العربية السورية بتزويد المدارس بالوسائل والتقنيات الحديثة، ومن هنا يسعى الباحث إلى تعرف درجة الحاجات التدريبية لمدرسي العلوم في مجال تقنيات التعليم.

- مشكلة البحث:

إنَّ تدريس العلوم بالطرائق والأساليب الحديثة واستخدام تقنيات التعليم في التدريس يُسهم في جعل المتعلمين يمرون بخبرات تربوية مفيدة وإيجابية، ويتعلمون مهارات تعليمية مفيدة خصوصاً إذا وجِدَ المدرس الواعي والفاعل، "إذ إنَّ العلوم تعد من أكثر المواد التعليمية في المدارس تغييراً وتبديلاً وفقاً للتغيرات المعرفية والإنسانية، حيث شهدت تنوعاً وتعدداً ودراسة وتمحيصاً حتى تتناسب مع معطيات العصر، ومع مستوى نمو الطلبة وظروف مجتمعاتهم وتنوع المصادر التعليمية التي تسهم في تعزيز التدريس" (change, 2002: 151).

وتعد العلوم إحدى المواد الدراسية المهمة في المناهج الدراسية التي لها دورها في تشكيل وبناء شخصيات الطلبة بما تتضمنه من خبرات ومعلومات ومفاهيم علمية واجتماعية شائقة، ويمكن أن يكون تدريسها أكثر فاعلية إذا ما تمت استعانة المدرس أو المدرسة في تدريس العلوم بتقنيات التعليم.

إذ أكدت دراسات سابقة أهمية وجدوى استخدام التقنيات الحديثة في مقررات المناهج الدراسية عامةً ومقرر العلوم خاصةً، فقد أكدت دراسة خليفة (2011) أثر استخدام

التعليم الالكتروني على التحصيل المباشر والمؤجل في مقرر العلوم، وكذلك أكدت دراسة الجوير (2008) على أهمية دور استخدام مصادر التعلم في تدريس العلوم.

يؤكد المختصون في التربية العلمية على أن أحد الأهداف الأساسية لتدريس العلوم تنمية التفكير لدى الطلبة (زيتون، 2004) وذلك باستخدام مدرسي العلوم لاستراتيجيات التدريس التي يمارس طلبتهم خلالها أنشطة تثير تفكيرهم وتشجعهم على طرح الأسئلة، و يرى ويلسون (Wilson, 1999) أنه يمكن تعليم وتنمية التفكير لدى الطلبة من خلال توفير المواد والفرص والمواقف التي تحث الطلبة على التفكير.

ولاحظ الباحث من خلال عمله كمشرفاً على تدريس التربية العملية في مقرر العلوم، أن غالبية المتعلمين يحفظون المعلومات حفظاً آلياً وغير قادرين على تمثلها واستخدامها في حياتهم العملية فتبدو وكأنها معلومات غير مترابطة مبعثرة منفصلة عن الواقع، وأنَّ ثمة صعوبات ومعوقات في تدريس مادة العلوم في الجمهورية العربية السورية، تجلت في محتوى مادة العلوم وطرائقها المتبعة القائمة على التلقين والحفظ والتسميع، وضعف استخدام الوسائل والتقنيات التعليمية المناسبة، فضلاً عن أنه يدرسها أحياناً غير المتخصصين في العلوم؛ وهذا ما جعل الطلبة يعانون صعوبات كثيرة في فهم محتوى مادة العلوم واستيعابها، وندرة استخدام المدرسين طرائق تدريس واستراتيجيات تدريسية وتقنيات تعليمية فعّالة؛ مما يعني التقليل إلى حد كبير من دور الطالب بحسبانه عنصراً فاعلاً ومشاركاً في العملية التعليمية التعلمية.

إنَّ استخدام تقنيات التعليم في تدريس العلوم في الوقت الحاضر يشهد تطوراً بطيئاً، وهذا ماأكدته نتائج الدراسة الاستطلاعية التي قام بها الباحث على مدرسي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي، كما تؤكده نتائج دراسة نيوتن وروجرس (Newton & Rogres, 2001) التي أشارت إلى وجود معوقات واجهت مدرسي العلوم في التدريس عند استخدام المواد والوسائل التعليمية نتيجة لعدم تدريبهن التدريب الكافي على استخدامها. كذلك دراسة عبد الله (2012) التي أشارت إلى وجود قصور شديد في إنتاج البرمجيات، وعدم إلمام المدرسين بالبرمجيات التعليمية التي تخدم مقرر العلوم، ونظراً لقلة وجود برامج تدريبية لمدرسي العلوم في مجال تقنيات التعليم بحيث تتواءم مع احتياجاتهم –في حدود علم

الباحث– الأمر الذي دفع الباحث إلى القيام بالدراسة الحالية بتحديد الاحتياجات التدريبية في مجال تقنيات التعليم لدى مدرسي العلوم، وذلك للاستفادة من نتائجها في دراسات مستقبلية. ومما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث في السؤال الآتي:

. ما درجة الاحتياجات التدريبية لمدرسي العلوم في مجال تقنيات التعليم في مدارس التعليم الأساسي (حلقة ثانية) في محافظتي دمشق والقنيطرة؟

- **أهمية البحث:** تنبع أهمية البحث من:

1. قد تفيد نتائج البحث الحالي وزارة التربية بتزويدها بأهم الاحتياجات التدريبية اللازمة لمدرسي العلوم لمرحلة التعليم الأساسي في مجال تقنيات التعليم لتحسين أدائهم التدريسي.
2. إن دراسة درجة الاحتياجات التدريبية لمدرسي العلوم في مجال تقنيات التعليم، تعد نقطة الانطلاق لتحسين التعليم وتطوير النمو المهني لمدرسي العلوم، وهذا بدوره ينعكس إيجابياً على تحصيل الطلبة.
3. قد تفيد نتائج البحث في تصميم برامج تدريبية في أثناء الخدمة لمدرسي العلوم لمرحلة التعليم الأساسي في مجال تقنيات التعليم وفق احتياجاتهم.
4. تعد الدراسة الأولى من نوعها في الجمهورية العربية السورية –في حدود علم الباحث–.

- **أهداف البحث:** سعى البحث إلى تحقيق الأهداف التالية:

1. تعرف درجة الاحتياجات التدريبية لمدرسي العلوم من وجهة نظر مدرسي مدارس التعليم الأساسي (حلقة ثانية) في محافظتي دمشق والقنيطرة.
2. تعرف الفروق بين إجابات مدرسي العلوم تبعاً لمتغيرات البحث: (سنوات الخبرة، المؤهل العلمي، الدورات التدريبية).

- **أسئلة البحث:** سعى البحث إلى الإجابة عن الأسئلة الآتية:

1. ما درجة الاحتياجات التدريبية لمدرسي العلوم من وجهة نظر مدرسي مدارس التعليم الأساسي (حلقة ثانية) في محافظتي دمشق والقنيطرة؟

3. هل توجد فروق بين إجابات مدرسي العلوم تبعاً لمتغيرات البحث: (سنوات الخبرة، المؤهل العلمي، الدورات التدريبية)؟

- **متغيرات البحث:**

1- **المتغير الأول:** إجابات أفراد عينة البحث على استبانة الاحتياجات التدريبية في مجال تقنيات التعليم.

2- **المتغيرات التصنيفية (الديموغرافية):**

- سنوات الخبرة (أقل من 10 سنوات، من 10 إلى أقل من 15 سنوات، من 15 إلى أقل من 20 سنة، 20 سنة فأكثر).
- المؤهل العلمي (الإجازة، دبلوم تأهيل تربوي).
- الدورات التدريبية (خضعوا لدورات، لم يخضعوا لدورات).

- **فرضيات البحث: سيتم اختبار الفروض عند مستوى الدلالة (0.05):**

1- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات إجابات المدرسين على استبانة الاحتياجات التدريبية في مجال تقنيات التعليم تعزى إلى متغير سنوات الخبرة.

2- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات إجابات المدرسين على استبانة الاحتياجات التدريبية في مجال تقنيات التعليم تعزى إلى متغير المؤهل العلمي.

3- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات إجابات المدرسين على استبانة الاحتياجات التدريبية في مجال تقنيات التعليم تعزى إلى متغير الدورات التدريبية.

- **حدود البحث:**

1- **الحدود البشرية:** اقتصرت الدراسة على وجهة نظر مدرسي العلوم في مدارس مرحلة التعليم الأساسي (حلقة ثانية) في محافظتي دمشق والقنيطرة.

2- **الحدود المكانية:** مدارس التعليم الأساسي (حلقة ثانية) في محافظتي دمشق والقنيطرة.

3- **الحدود العلمية:** درجة الاحتياجات التدريبية لمدرسي العلوم في مجال تقنيات التعليم.

- **مصطلحات البحث والتعريفات الإجرائية:**

الاحتياجات التدريبية للمعلمين: "يقصد بها ((مجموعة المتغيرات والتطورات التي يجب إحداثها في معلومات ومهارات واتجاهات المعلمين، لتجعلهم قادرين على أداء أعمالهم التربوية وتحسين مستوى أدائهم الوظيفي، الذي يسهم بدوره في تحسين نوعية التعليم)) (الطعاني، 2007: 30).

ويعرفه الباحث بأنها: مجموعة من المعلومات، والمهارات، والاتجاهات، والقدرات الفنية، والسلوكية يراد إحداثها أو تغييرها أو تعديلها، أو تنميتها لدى المتدرب، لمواكبة تغييرات معاصرة أو نواحي تطويرية"

تقنيات التعليم: "المواد والأجهزة والمواقف التعليمية التي يستخدمها المدرس في مجال الاتصال التعليمي بطريقة ونظام خاص لتوضيح فكرة أو تفسير موقف غامض أو شرح أحد الموضوعات، بغرض أن تحقق للطالب أهداف سلوكية محددة" (الدعيلج، 2010: 47).

مدارس التعليم الأساسي: هي مرحلة تعليمية مدتها تسع سنوات تبدأ من الصف الأول وتنتهي بنهاية الصف التاسع وهي مجانية وإلزامية، وتشمل حلقتين: الحلقة الأولى تبدأ من الصف الأول وحتى الصف الرابع والحلقة الثانية تبدأ من الصف الخامس وحتى الصف التاسع حسب السلم التعليمي المعمول به في الجمهورية العربية السورية .

مدرسوا العلوم : هم المدرسون الذين يدرسون مادة العلوم في صفوف مرحلة التعليم الأساسي، وبشكل خاص في الحلقة الثانية .

- **الإطار النظري:**

. أهمية استخدام المدرس التقنيات التعليمية في تدريس مادة العلوم:

تكمن أهمية وحاجة مدرس العلوم في استخدام التقنيات التعليمية بما يلي:

- تجعل تعليم العلوم عملية حسية أكثر منها لفظية شفوية تعتمد على اللغة فقط، وذلك من خلال اشتراك حواس الطلبة أثناء عملية التدريس، وبذلك يكون التعلم أعمق أثراً وأبقى نتيجة، ويمكن القول بأنَّ التقنيات التعليمية تسهم في إكساب الطلبة الخبرة التربوية المتكاملة لما تحدثه من تغيير في شخصية الطلبة.

- تثير اهتمام الطلبة ورغبتهم نحو دراسة العلوم وخاصة إذا كانت التقنيات مناسبة لمستواهم وملائمة لموضوع الدرس، وهذا ما يترتب عليه ازدياد إقبالهم على الدرس والبحث.
- تهيئ الفرصة الكاملة أمام الطلبة ليروا أماكن بعيدة عنهم، وليشاهدوا أحداثاً وقعت منذ زمن بعيد، بطرائق حية وواقعية، وهذا ما يجعلهم أكثر قدرة على التعامل معها والتأثر بها والتعلم منها.
- تساعد على تنمية روح الملاحظة والمتابعة لدى المتعلمين كما تزودهم بخبرات جديدة ومباشرة.
- تنمي كثير من المهارات المعرفية والحركية والوجدانية مثل: القدرة على رسم الخرائط، والقدرة على تمثيل الواقع برموز ومصطلحات، وإدراك العلاقة ما بين الواقع والرموز والمصطلحات الموجودة بالخريطة.
- تساعد الطلبة على التفكير السليم، وذلك لأنها تمدهم بالمعلومات التي تلزم تحديد المشكلة وفرض الفروض، التي تساهم في حلها واختبار صحة هذا الفرض.
- تسهم في حل مشكلة الفروق الفردية بين الطلبة سواءً أكانت فروق جسمية أو تحصيلية أو في القدرات العقلية، وذلك لأنها تهيئ الفرصة الكاملة لكل منهم لأن يتعلم في حدود إمكانياته وقدراته الخاصة (HSU, 2002: 36).

تعد دراسة العلوم من أمتع المواد الدراسية في جميع المراحل التعليمية، ولكن في الآونة الأخيرة طرأت على الساحة مستجدات ومتغيرات، تتطلب من جميع المواد الدراسية مراجعة مناهجها وأهدافها وأدواتها وطرائق عرضها، وتأتي العلوم ضمن هذه المواد. وتتبع أهمية العلوم وتدريسها من المردود الذي تقدمه للمتعلمين في الميدان التربوي، فمدرس العلوم يزود المتعلمين بكثير من المعلومات التي تعد من المعلومات الضرورية لهم في حياتهم اليومية والمستقبلية.

- **الدراسات السابقة:**

أولاً- الدراسات العربية:

. دراسة الدوبي (2008)، السعودية: بعنوان: (واقع استخدام الحاسب الآلي في العملية التعليمية للصفوف الأولية في المرحلة الابتدائية).

هدفت الدراسة إلى معرفة واقع استخدام الحاسوب في العملية التعليمية للصفوف الأولية في المرحلة الابتدائية بمدينة مكة المكرمة، من خلال الإجابة على الأسئلة التالية: ما واقع استخدام الحاسوب في تحقيق بعض الأهداف التربوية؟. ما واقع استخدام الحاسوب في إتاحة مواد دراسية للتلاميذ باستخدام برامج الحاسوب؟. ما واقع استخدام الحاسوب في العملية التعليمية كمصدر معرفي؟. ما واقع استخدام الحاسوب في توفير خدمات تعليمية؟. ما الصعوبات التي يواجهها معلمو الحاسوب في تدريس الصفوف الأولية؟.

عينة الدراسة وأدواتها: تكون مجتمع الدراسة من المعلمين ومشرفي الحاسب الآلي للصفوف الأولية في المرحلة الابتدائية بمدينة مكة المكرمة في السعودية، وبلغ عدد العينة (63) منهم (55) معلماً و (5) مشرفين. استخدم الباحث المنهج الوصفي، والاستبانة كأداة للدراسة.

نتائج الدراسة: توصلت الدراسة إلى أن درجة واقع استخدام الحاسوب في تحقيق بعض الأهداف التربوية كبيرة. وكذلك بالنسبة لمدى إتاحة مواد دراسية للتلاميذ باستخدام برامج الحاسوب. وأيضاً لواقع استخدامه في العملية التعليمية كمصدر معرفي كبيرة، ومدى استخدامه في توفير خدمات تعليمية .بينما كانت درجة الصعوبات التي يواجهها معلمو الحاسوب متوسطة. عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء مجتمع الدراسة من ذوي الوظيفة (معلم) و(مشرف) حول واقع استخدام الحاسوب بالنسبة لمتغير الوظيفة، والتخصص، والدورات التدريبية في مجال الحاسوب. وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء مجتمع الدراسة من ذوي المؤهل العلمي (دبلوم) و(أخرى) حول واقع استخدام الحاسوب في التنمية العلمية وكانت الفروق لصالح المؤهل العلمي (دبلوم).

. دراسة عبد الله (2012)، سورية:

عنوان الدراسة: (درجة استخدام المعلمين للتكنولوجيا المعتمدة على الحاسوب في العملية التعليمية "دراسة ميدانية في مدارس محافظة دمشق والقنيطرة الرسمية").

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على درجة استخدام معلمي الحلقة الأولى من التعليم الأساسي التكنولوجيا المعتمدة على الحاسوب في العملية التعليمية، ومعرفة اتجاهات المعلمين نحو هذه التكنولوجيا، وفيما إذا كان هناك اختلاف بين اتجاهاتهم تبعا لمتغيرات: (الجنس والمحافظة والمؤهل العلمي ومدة الخدمة والدورات التدريبية). وتكونت عينة الدراسة من (250) معلماً ومعلمة، ومن الإداريين في مدارس الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في مدارس دمشق والقنيطرة الرسمية، وبلغ عددهم (90) إدارياً. وقامت الباحثة بتطبيق مقياس اتجاهات المعلمين نحو التكنولوجيا المعتمدة على الحاسوب في التعليم، وإعداد بطاقة ملاحظة لمعرفة واقع أجهزة الحاسوب والمعدات التكنولوجيا في المدارس، وخلصت الدراسة إلى النتائج الآتية: كانت درجة استخدام المعلمين للتكنولوجيا المعتمدة على الحاسوب في العملية التعليمية ككل في الحلقة الأولى من التعليم الأساسي متوسطة بمتوسط حسابي (2.69). وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة استخدام المعلمين للتكنولوجيا المعتمدة على الحاسوب في العملية التعليمية وفق متغير الجنس ومتغير المحافظة، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة استخدام المعلمين للتكنولوجيا المعتمدة على الحاسوب في العملية التعليمية وفق متغير المؤهل العلمي لصالح المعلمين اختصاص الجامعة، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة استخدام المعلمين للتكنولوجيا المعتمدة على الحاسوب في العملية التعليمية وفق متغير مدة الخدمة لصالح المعلمين الذين تتراوح خدمتهم بين السنة إلى الخمس سنوات.

. دراسة السهلي (2012)، السعودية: بعنوان: (الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمات الجغرافيا بالمرحلة الثانوية في مجال تقنيات التعليم بمدينة جدة).

هدفت الدراسة إلى التعرف على الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمات الجغرافيا بالمرحلة الثانوية في مجال تقنيات التعليم. واستخدم المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (110) معلمة من معلمات الجغرافية في المدارس الثانوية الحكومية في مدينة جدة،

وتكونت أداة الدراسة من استبانة تضمنت (59) فقرة، ومن أبرز نتائج الدراسة: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمات الجغرافيا تبعاً لمتغير الدورات التدريبية لصالح اللواتي لا يوجد لديهن تدريب. ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمات الجغرافيا تبعاً لمتغير المؤهل العلمي، ومتغير عدد سنوات الخبرة.

. دراسة تجّور (2014)، سورية: بعنوان: (درجة استخدام معلمي الحلقة الأولى من التعليم الأساسي لمستحدثات تكنولوجيا التعليم في المناهج التعليمية "دراسة ميدانية في المدارس الرسمية في محافظتي دمشق واللاذقية").

هدفت الدراسة إلى تعرف درجة استخدام معلمي الحلقة الأولى من التعليم الأساسي لمستحدثات تكنولوجيا التعليم في المناهج التعليمية، وتعرف أثر بعض المتغيرات (المؤهل العلمي، الخبرة التدريسية، المحافظة) في آراء المعلمين نحو درجة استخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم في تنفيذ المناهج التعليمية، ومعرفة اتجاهات المعلمين نحو هذه المستحدثات، وفيما إذا كان هناك اختلاف بين اتجاهاتهم تبعاً لمتغيرات (المؤهل العلمي، الخبرة التدريسية، المحافظة). وبلغ عدد أفراد عينة البحث (480) معلماً ومعلمة. واستخدم الباحث استبانة لاستطلاع آراء المعلمين في الحلقة الأولى حول درجة استخدام المعلمين لمستحدثات تكنولوجيا التعليم في المناهج التعليمية. ومقياس لقياس اتجاهات المعلمين نحو استخدامهم لمستحدثات تكنولوجيا التعليم في المناهج التعليمية. وخلصت الدراسة إلى النتائج الآتية: كانت أكثر المستحدثات التكنولوجية استخداماً من قبل معلمي العينة هي الأجهزة المحمولة، ثم جاء بعدها الحاسوب، تلتها خدمة الأنترنت، وجاء في المرتبة الأخيرة عرض البيانات. وكانت درجة استخدام المعلمين للمستحدثات التكنولوجية في التطوير المهني وتنفيذ المناهج التعليمية قليلة سواء في تحضير الدروس أو تنفيذها أو تقويمها.

ثانياً– الدراسات الأجنبية:

1 . دراسة نيوتن وروجرس (Newton & Rogres, 2001)، الولايات المتحدة الأمريكية: بعنوان:

The Eeefct of information Technology in Teaching Science.

(أثر تكنولوجيا المعلومات في تدريس العلوم).

أهداف الدراسة: هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر التكنولوجيا في تدريس مادة العلوم، وهل هناك فرق في التحصيل بين الطلاب الذين يتعلمون بالطريقة التقليدية، وبين الطلاب الذين يتعلمون باستخدام التكنولوجيا.

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من صفين دراسيين.

أداة الدراسة: استخدم الباحثان المنهج التجريبي للتعرف على الفروق في اختبار التحصيل بين الطلاب الذين يتعلمون بطريقة تقليدية، وبين الطلاب الذين يتعلمون باستخدام التكنولوجيا.

نتائج الدراسة: من أبرز نتائج الدراسة: أكدت الدراسة وجود أثر إيجابي لاستخدام تكنولوجيا التعليم والتعلّم. يندمج الطلاب بشكل أكبر في التعلم ويزداد اهتمامهم وتزداد فترة انتباههم. تسمح بالدخول إلى مصادر متنوعة من المعرفة العلمية. توفر إمكانية تكرار المواقف التعليمية، ومواد التعلُّم مما يساعد المتعلمين وخصوصاً ذوي التحصيل الأقل في تحسين تعلمهم. توفر فرص للمتعلمين أن يكونوا أكثر إبداعاً في تعلمهم. وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلبة الذين تعلموا بالطريقة التقليدية والطلبة الذين تعلموا باستخدام التكنولوجيا لصالح الطلبة الذين تعلموا باستخدام التكنولوجيا.

2 . دراسة أهن (Ahn, 2003)، الولايات المتحدة الأمريكية: بعنوان:

Instructional Use of the Internet by high school art teachers in Missouri.

(الاستخدامات التربوية للإنترنت في مجال التربية الفنية في المدارس الثانوية في مدارس ولاية ميزوري الأمريكية).

هدفت الدراسة إلى استجلاء مدركات عينة الدراسة حول تطبيقات الإنترنت وفوائدها في تحسين تدريس التربية الفنية والفن التشكيلي مع التركيز على نموذج التربية الفنية القائم على التنظيم المعرفي. ولتحقيق هدف الدراسة صممت الباحثة استبانة وقامت بإرسالها لعينة الدراسة والتي بلغ إجمالي عددهم (349) معلماً للتربية الفنية. وقد أسفرت الدراسة

عن النتائج التالية: ساهمت الدراسة كثيراً في مجال أدبيات التربية الفنية كونها مربوطة بتوظف تقنيات عصر المعلومات. وأظهرت الدراسة أن معلمي التربية الفنية كانوا إلى حد ما أقدر على تنفيذ مناهج التربية الفنية القائمة على التنظيم المعرفي في إطار الاستفادة من تطبيقات الإنترنت مع تنمية وتحسين قدراتهم في تدريس الثقافة البصرية وذلك بتفحص الاستخدامات التعليمية للإنترنت.

3 . دراسة نج وجونستون (ng & Gunstone, 2003):

(Science and computer based technology: attitudes of secondary science teachers).

(العلوم والتكنولوجيا المعتمدة على الحاسوب: اتجاهات معلمي العلوم نحوها في المدارس الثانوية).

هدف الدراسة: معرفة اتجاهات معلمي العلوم في المدارس الثانوية الحكومية نحو استخدام التكنولوجيا المعتمدة على الحاسوب في عملية تدريسهم لمادة اختصاصهم. والتعرف على المعوقات التي تحول دون استخدام هذه التقنيات في الغرف الصفية.

عينة الدراسة وأدواتها: تم اختيار عدد من معلمي المدارس الثانوية الحكومية، للتعرف على أرائهم وملاحظاتهم نحو استخدام التكنولوجيا المعتمدة على الحاسوب في الغرف الصفية، من خلال استبانة وزعت عليهم.

نتائج الدراسة: قد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية: حب معلمي المدارس الذين شملهم البحث لإدخال التكنولوجيا المعتمدة على الحاسوب إلى المدارس.

عدم مواظبة المعلمين على استخدام هذه التقنية في الغرف الصفية. وقد توصل الباحثان إلى عدد من المعيقات التي تحول دون استخدام التكنولوجيا المعتمدة على الحاسوب في عملية تدريسهم (نقلاً عن عبد الله، 2012، 31).

4 . دراسة أنتوني وجورجيتي (Antonietti & Giorgetti, 2004)، بعنوان:

teachers beliefs about learning from multimedia.

(معتقدات المعلمين نحو التعليم باستخدام الوسائط المتعدّدة).

هدف الدراسة: معرفة اتجاهات المعلمين في مدارس رياض الأطفال والمدارس الأساسية والثانوية نحو التعليم بالوسائط المتعددة.

عينة الدراسة وأدواتها: وقد شملت العينة التي تم اختيارها عشوائياً (272) معلم ومعلمة من رياض الأطفال ومدارس التعليم الأساسي والمدارس الثانوية. وحاولت الدراسة التعرف إذا كان يوجد فروق في اتجاهات المعلمين نحو التعليم متعدد الوسائط يعود لمتغير الجنس أو سنوات الخبرة لدى المعلمين، حيث تم تصميم استبانة لدراسة الارتباطات السيكولوجية لدى المعلمين نحو الحاسوب متعدد الوسائط، وقد استخدم الباحثان أدوات التحليل المناسبة المعنية بالنواحي العقلية والعاطفية المتبعة أثناء قيام المعلمين بعملية التعليم مستخدمين الوسائط المتعددة.

نتائج الدراسة: وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية: وجود اتجاهات ايجابية لدى المعلمين نحو التعليم باستخدام الوسائط المتعددة. وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاتجاهات الإيجابية لدى المعلمين نحو التعليم المتعدد الوسائط تعزى للخبرة التعليمية في استخدام الوسائط التعليمية المتعددة المعتمدة على الحاسوب. ولكن لم يتم الكشف عن وجود فروق في اتجاهات المعلمين نحو استخدام الوسائط الحاسوبية المتعددة في التعليم تعزى للجنس.

5 . دراسة ديبورا وليزا (Deborah & Liza, 2007)، الولايات المتحدة الأمريكية: بعنوان: (دمج تقنية الحاسوب في الفصول الدراسية).

integrating Computer Technology In to classroom.

هدفت الدراسة إلى تقويم استخدام تقنية الحاسوب لدى المدرسين للمرحلة الثانوية لمختلف التخصصات الدراسية بولاية نيويورك، وقام الباحثان بإعداد أداة الدراسة وهي الاستبانة وتوزيعها على عينة الدراسة التي تم اختيارها بالطريقة العشوائية التي بلغ عددها (220) مدرس ومدرسة، وأشارت نتائج الدراسة إلى أنَّ هناك تفاعلاً واهتماماً عالياً من قبل المدرسين والمدرسات في استخدام الحاسوب في الأعمال الإدارية وفي البحث عن المصادر، أما في عملية التدريس يستخدم الحاسوب كأداة مساندة للمدرس وليس استراتيجية في التدريس، وهذا يعزى إلى الرهبة وقلة التدريب على الحاسوب.

– التعليق على الدراسات السابقة:

تعددت الدراسات والأبحاث ذات الصلة بموضوع تقنيات التعليم، حيث ركزت بعض الدراسات على درجة استخدام المعلمين للتكنولوجيا المعتمدة على الحاسوب، من خلال

تطبيق مقياس لاتجاهات المعلمين، وبعض الدراسات ركزت على درجة استخدام معلمي الحلقة الأولى من التعليم الأساسي لمستحدثات تكنولوجيا التعليم، بعضها ركز على درجة الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمات مواد مختلفة مثل الجغرافيا، وبعض الدراسات تناولت التعرف على أثر التكنولوجيا في تدريس مواد مثل العلوم، وبعضها ركز على معتقدات المعلمين نحو التعليم باستخدام الوسائل التعليمية المتعددة .

- **جوانب الإفادة من الدراسات السابقة:**

استفاد الباحث من الدراسات السابقة بالإطلاع على المنهجية المتبعة، وأدوات البحث المستخدمة في كل دراسة من الدراسات، وكيفية تصميم هذه الأدوات والتأكد من صدقها وثباتها، بالإضافة إلى معرفة النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسات، وكذلك معرفة الاحتياجات التدريبية اللازمة للمعلمين والمدرسين في مراحل التعليم المختلفة (التعليم الأساسي بحلقتيه الأولى والثانية وكذلك مرحلة التعليم الثانوي).

- **اختلاف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة:**

تميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة بقيام الباحث بتحديد الاحتياجات التدريبية اللازمة لمدرسي العلوم في مجال تقنيات التعليم، كما أنها تناولت مرحلةً مهمة من مراحل التعليم وهي الحلقة الثانية من مرحلة التعليم الأساسي والتي تتوسط الحلقة الأولى والمرحلة الثانوية، بالإضافة إلى تقديمها بعض المقترحات التي قد تفيد بدراسات أخرى.

. منهج البحث: يعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي الذي يحاول "وصف طبيعة الظاهرة موضع البحث، فالمنهج الوصفي التحليلي يساعد على تفسير الظواهر التربوية الموجودة، كما يفسر العلاقات بين هذه الظواهر"، يضاف إلى ذلك أنه يساعد الباحث في الحصول على أكبر قدر ممكن من المعلومات حول هذه الظواهر استناداً إلى حقائق الواقع، ((وتعد الأبحاث الوصفية أكثر من مشروع لجمع معلومات فهي تصف وتحلل وتقيس وتُقيم وتفسر)). (دويدار، 2006: 76).

. المجتمع الأصلي للبحث وعينة البحث:

. المجتمع الأصلي البحث: يتكون المجتمع الأصلي من جميع المدرسين والمدرسات لمقرر العلوم العاملين في مرحلة التعليم الأساسي (حلقة ثانية) في محافظتي دمشق

والقنيطرة، والبالغ عددهم بحسب إحصائيات وزارة التربية للعام الدراسي (2012– 2013) (370) مدرساً ومدرسة.

ـ عينة البحث الاستطلاعية: قام الباحث بتطبيق أداة البحث على عينة استطلاعية تكونت من (30) مدرس ومدرسة من مجتمع البحث المتمثل بمدرسي العلوم في المدارس الحكومية في محافظتي دمشق والقنيطرة بهدف التأكد من صدق وثبات أداة البحث، وقد تم استبعاد أفراد العينة الاستطلاعية من عينة البحث الأساسية في التطبيق النهائي لأداة البحث.

ـ عينة التطبيق النهائي: شملت عينة البحث عينة من أفراد المجتمع الأصلي الذي يتكون من مدرسي ومدرسات العلوم في مدارس التعليم الأساسي (حلقة ثانية) في محافظتي دمشق والقنيطرة ما عدا أفراد العينة الاستطلاعية، بعدما تمَّ الحصول على قوائم بأسماء هذه المدارس وبيانات إحصائية من وزارة التربية. لقد اختير أفراد عينة البحث بالطّريقة العشوائية البسيطة من المجتمع الأصلي، وهي العينة التي يتم اختيارها بطريقة يكون فيها لكل فرد في المجتمع الأصلي فرصة الاختيار نفسها، دون ارتباط ذلك الاختيار باختيار فرد آخر من المجتمع الأصلي، ويُشترط أن يكون جميع أفراد المجتمع الأصلي معروفين ومحددين، وقد بلغت العينة (370) مدرساً ومدرسة أي ما نسبته (50.82%) من المجتمع الأصلي.

الجدول (1)

توزع عينة البحث "المدرسين" وفق متغيرات (سنوات الخبرة، المؤهل العلمي، الدورات التدريبية)

المتغير	الفئة	العدد	النسبة
سنوات الخبرة	أقل من 10 سنوات	139	% 37.6
	من 10– أقل من 15 سنة	97	% 26.2
	من 15 إلى أقل من 20 سنة	79	% 21.4
	20 سنة فأكثر	55	% 14.9
	الإجمالي	370	% 100
المؤهل العلمي	الإجازة	164	% 44.3
	دبلوم تأهيل تربوي	206	% 55.7
	الإجمالي	370	% 100
الدورات التدريبية	خضعوا لدورات	189	% 51.1
	لم يخضعوا لدورات	181	% 48.9
	الإجمالي	370	% 100

. أداة البحث:

1- استبانة الاحتياجات التدريبية لمدرسي العلوم في مجال تقنيات التعليم:

- **مرحلة الاطلاع واختيار بنود الاستبانة:** تم فيها الاطلاع على بعض الدراسات التي تناولت موضوع الاحتياجات التدريبية لمدرسي العلوم، وقد اختار الباحث الدراسات العربية الحديثة في هذا المجال، وكان الهدف من الرجوع إليها معرفة بنود أداة البحث التي تناولها الباحثون في دراساتهم (السهلي، 2012؛ عبد الله، 2012؛ إبراهيم، 2013)، ثم حدد الباحث في ضوء هذه الاستبانات بنود معينة ليتألف منها استبانة الاحتياجات التدريبية لمدرسي العلوم، إذ حرص الباحث في اختياره لهذه البنود اختيار الأكثر تداخلاً في موضوع الاحتياجات التدريبية لمدرسي العلوم، كما ورد في الدراسات النظرية لهذه الموضوع. وبعد الاطلاع على الاستبانات والدراسات السابقة بما تتضمنه من بنود لتعرف الاحتياجات التدريبية لمدرسي العلوم، تم صياغة (60) بنداً موزعة بشكل تسلسلي منتظم على ثلاثة مجالات تألفت منها أداة البحث.

الجدول (2)

يبين توزع بنود استبانة درجة الاحتياجات التدريبية لمدرسي العلوم

مجالات الاستبانة	عدد البنود	أرقام البنود
المجال الأول: (درجة الاحتياجات التدريبية في مجال معرفة تقنيات التعليم).	19	1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9، 10، 11، 12، 13، 14، 15، 16، 17، 18، 19
المجال الثاني: (درجة الاحتياجات التدريبية في مجال استخدام تقنيات التعليم).	26	20، 21، 22، 23، 24، 25، 26، 27، 28، 29، 30، 31، 32، 33، 34، 35، 36، 37، 38، 39، 40، 41، 42، 43، 44، 45
المجال الثالث: (درجة الاحتياجات التدريبية في مجال إنتاج تقنيات التعليم).	15	46، 47، 48، 49، 50، 51، 52، 53، 54، 55، 56، 57، 58، 59، 60

2- الدراسة الاستطلاعية لأداة البحث:

بهدف التحقق من وضوح بنود الاستبانة وتعليماته، قام الباحث بدراسة استطلاعية، إذ طبق الاستبانة على عينة صغيرة من المدرسين والمدرسات بلغت (30) مدرساً ومدرسة،

ونتيجة للدراسة الاستطلاعية، بقيت بنود الاستبانة كما هي؛ وكذلك التعليمات المتعلقة به، حيث تبين أنها واضحة تماماً ومفهومة.

3- طريقة تصحيح أداة البحث: تتم الإجابة على بنود الاستبانة بواحدة من الإجابات التالية وفق مقياس ليكرت الخماسي: درجة الحاجة (عالية جداً، عالية، متوسطة، ضعيفة، لا توجد حاجة). فالبنود تُعطى درجاتها وبالترتيب السابق على النحو التالي: (5-4-3-2-1).

4- صدق أداة البحث:

. الصدق الظاهري: استخدم الباحث طريقة الصدق الظاهري بهدف التحقق من صلاحية بنود استبانة البحث، إذ تمَّ عرض الاستبانة على عدد من أعضاء الهيئة التدريسية بكلية التربية في جامعة دمشق، لبيان رأيهم في صحة كل بند، ودرجة ملائمته للمجال الذي ينتمي إليه، فضلاً عن ذكر ما يرونه مناسباً من إضافات أو تعديلات، وبناءً على الآراء والملاحظات لم يتم استبعاد أي بند من الاستبانة، ولكن تم تعديل بعضها من حيث الأسلوب والصياغة وترتيبها في داخل المحور؛ وبالتالي بلغ المجموع النهائي لبنود هذه الاستبانة بصورته النهائية (60) بنداً تم توزيعها بصورة منتظمة في الاستبانة.

. صدق الاتساق الداخلي: وهو يبين الارتباط بين المجموع الكلي والمجالات الفرعية، "فالارتباطات العالية بين مجموع الدرجات الكلي للاختبار، والمجالات الفرعية التي تقيس السمة نفسها، تدعم الصدق وتؤكده، حين يتم إثبات صدق الاختبار بطرق أخرى، ويفترض هذا الصدق، كون الاختبار منطقياً ومتجانساً في قياس السمة المقيسة" [23]. حيث قام الباحث بإجراء ارتباط المجموع الكلي بالمحاور الفرعية، كما يظهر في الجدول رقم (3):

الجدول رقم (3)

الارتباطات بين المجموع الكلي والمحاور الفرعية

	معامل الارتباط	المجال الأول: (درجة الاحتياجات التدريبية في مجال معرفة تقنيات التعليم).	المجال الثانى: (درجة الاحتياجات التدريبية في مجال استخدام تقنيات التعليم).	المجال الثالث: (درجة الاحتياجات التدريبية في مجال إنتاج تقنيات التعليم).
استبانة درجة الاحتياجات التدريبية في مجال تقنيات التعليم	ارتباط بيرسون	0.762**	0.703**	0.790**
	مستوى الدلالة	0.000	0.000	0.000
	عدد البنود	19	26	15
** الارتباط دال عند مستوى الدلالة (0.01).				

يلاحظ من الجدول السابق أنَّ ارتباط المجموع الكلي مع المحاور الفرعية تراوح بين (0.703 و0.790)، وهو ارتباط مرتفع ما يدل على أنَّ الاستبانة متجانسة في قياس السمة المقيسة.

5- ثبات أداة البحث: اعتمد الباحث في حساب ثبات الاستبانة على الطرائق التالية:

إنَّ إعادة تطبيق الاختبار يدل على الاستقرار عبر الزمن لذلك تمَّ تطبيق الاستبانة على العينة الاستطلاعية مرتين متتاليتين بفارق زمني أسبوعين، وتمَّ حساب معامل الارتباط سبيرمان بين استجابات الأفراد حسب التجزئة النصفية، وبيرسون حسب الإعادة، وألفا كرونباخ، وجاءت النتائج كما يشير إليها الجدول (4):

الجدول (4)

نتائج الثبات وفق طرائق بيرسون وسبيرمان براون وألفا كرونباخ لاستبانة البحث

مجالات استبانة البحث	ثبات الإعادة	سبيرمان براون	ألفا كرونباخ
المجال الأول: (المعوقات المتعلقة بوزارة التربية).	0.869	0.826	0.784
المجال الثاني: (المعوقات المتعلقة بالتخطيط الاستراتيجي).	0.842	0.819	0.759
المجال الثالث: (المعوقات المتعلقة بطبيعة التوجيه التربوي).	0.858	0.820	0.772
الدرجة الكلية	0.837	0.808	0.769

يلاحظ من الجدول (4) أنَّ جميع قيم معاملات الثبات مرتفعة وتدل على ثبات الأداة، وتسمح بإجراء البحث.

- نتائج البحث ومناقشتها:

1- ما درجة الاحتياجات التدريبية لمدرسي العلوم من وجهة نظر مدرسي العلوم في مرحلة التعلم الأساسي (حلقة ثانية) في محافظتي دمشق والقنيطرة؟

للإجابة عن هذا السؤال قام الباحث بحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي لدرجات تقدير مدرسي العلوم للاحتياجات التدريبية في مجال تقنيات التعليم في استبانة البحث، لكل فقرة ثمَّ لكل مجال وتحديد المستويات كما يلي:

الجدول (5)

مستويات درجة الاحتياجات التدريبية في تقنيات التعليم

المتوسط	مستوى الاحتياج
1 – 1.8	منخفض جداً
1.81 – 2.60	منخفض
2.61 – 3.40	متوسط
3.41 – 4.20	مرتفع
4.21 – 5	مرتفع جداً

وتمَّ ذلك بالاعتماد على استجابات الاستبانة 5–1 ÷ 5 = 0.8

الجدول (6)

يبين الدرجة الكلية لمتوسط المحاور كافة

م	مجالات استبانة درجة الاحتياجات التدريبية في مجال تقنيات التعليم	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الوزن النسبي	درجة الحاجة
.1	**المجال الأول: (درجة الاحتياجات التدريبية في مجال معرفة تقنيات التعليم).**	**3.764**	**13.573**	3	%75.28	مرتفعة
.2	**المجال الثاني: (درجة الاحتياجات التدريبية في مجال استخدام تقنيات التعليم).**	**3.776**	**16.145**	2	%75.52	مرتفعة
.3	**المجال الثالث: (درجة الاحتياجات التدريبية في مجال إنتاج تقنيات التعليم).**	**3.837**	**9.825**	1	%76.74	مرتفعة
	الدرجة الكلية	3.792	36.690		%75.84	مرتفعة

يلاحظ من الجدول (6) أنَّ مجموع المحاور كلها، ومجموع بنود كل محور هو مجموع يشير إلى حاجة مرتفعة لمدرسي العلوم للتدريب على تقنيات التعليم في مدارس التعليم الأساسي (حلقة ثانية)، إذ بلغ الوزن النسبي لاستجابات أفراد عينة البحث (75.84 %).

فقد تبين من وجهة نظر (المدرسين) أن أكثر المجالات حاجةً هو المجال الثالث: (الاحتياجات التدريبية في مجال إنتاج تقنيات التعليم) الذي جاء في المرتبة الأولى بمتوسط بلغ (3.83)، وجاء في المرتبة الثانية البنود المتعلقة بالمجال الثاني: (الاحتياجات التدريبية في مجال استخدام تقنيات التعليم) بمتوسط بلغ (3.77)، وجاء في المرتبة الثالثة البنود المتعلقة بالمجال الأول: (الاحتياجات التدريبية في مجال معرفة تقنيات التعليم) بمتوسط بلغ (3.76).

. المجال الأول:

الجدول (7)

استجابة أفراد عينة البحث في المحور الأول لمقياس درجة الاحتياجات التدريبية في مجال تقنيات التعليم

المجال الأول: (درجة الاحتياجات التدريبية في مجال معرفة تقنيات التعليم).				
م	البنود التّي تدل على وجود هذا المجال	(أفراد عينة البحث)		
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب البنود
.1	مفهوم تقنيات التعليم.	3.55	0.979	14
.2	أهمية تقنيات التعليم.	3.88	1.069	7
.3	أنواع تقنيات التعليم.	3.64	1.025	12
.4	قواعد استخدام التقنيات التعليمية المختلفة.	3.92	1.046	4
.5	كيفية الاستفادة من التقنيات التعليمية المختلفة.	3.58	0.985	13
.6	وظيفة تقنيات التعليم في تدريس العلوم.	3.91	1.050	5
.7	دور كل من المدرس والمتعلم في استخدام تقنيات التعليم.	3.66	1.141	10
.8	توظيف تقنيات التعليم في تحقيق أهداف المنهاج.	3.90	1.158	6
.9	تحديد الاستراتيجيات التعليمية المناسبة لاستخدام التقنية التعليمية.	3.69	1.215	9
.10	اختيار التقنية التعليمية المناسبة للمتعلمين.	3.71	1.091	8
.11	اختيار التقنية التعليمية المناسبة للموقف التعليمي.	3.58	1.060	13
.12	التأكد من صحة ودقة المعلومات في التقنية التعليمية.	3.91	1.024	5
.13	التأكد من حداثة المعلومات في التقنية التعليمية.	3.65	1.072	11
.14	قواعد السلامة وإتباعها في أثناء استخدام التقنية التعليمية.	3.93	1.091	3
.15	أبسط قواعد صيانة تقنيات التعليم.	3.64	1.079	12
.16	مراعاة عنصر التشويق في التقنية التعليمية.	4.04	0.986	2
.17	مراعاة الوقت والجهد في إنتاج التقنية التعليمية.	3.58	1.075	13
.18	مراعاة الوقت والجهد في استخدام التقنية التعليمية.	4.06	0.938	1
.19	سبل الاستفادة من النتائج التجريبية للدراسات والأبحاث في مجال التقنيات التعليمية والأخذ بها.	3.69	1.005	9
	الدّرجة الكلية للمجال الأول	3.764	13.573	

يلاحظ من الجدول (7) أنَّ البنود المتعلقة بمحور درجة الاحتياجات التدريبية في مجال معرفة تقنيات التعليم في إجابات أفراد عينة البحث، تراوحت متوسطاتها بين (4.06 و3.55).

. المجال الثاني:

الجدول (8)

استجابة أفراد عينة البحث في المحور الثاني لمقياس درجة الاحتياجات التدريبية في مجال تقنيات التعليم

المجال الثاني: (درجة الاحتياجات التدريبية في مجال استخدام تقنيات التعليم).				
م	البنود التّي تدل على وجود هذا المحور	(أفراد عينة البحث)		
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب البنود
.20	الكتاب الالكتروني.	4.04	1.019	2
.21	المختبر الافتراضي.	3.61	1.116	16
.22	استخدام نمط النمذجة(المحاكاة) لعرض تجارب أو حوادث طبيعية.	3.92	1.038	7
.23	لوحات العرض (الجيوب، الوبرية، الكهربائية، المغناطيسية، النشرات).	3.62	1.040	15
.24	السبورة الالكترونية.	4.03	0.965	3
.25	جهاز العرض العلوي (Over head projector).	3.64	1.032	14
.26	جهاز عرض الشرائح (Slide projector).	4.00	1.021	4
.27	الكاميرا الوثائقية (video presentation stand).	3.57	0.993	19
.28	الكاميرا الرقمية (Digital Camera) للدروس التطبيقية.	3.96	1.009	5
.29	جهاز عرض المعلومات (Data Show).	3.68	0.975	13
.30	التلفزيون التعليمي.	3.85	0.944	11
.31	الفيديو التعليمي.	3.59	0.976	18
.32	الألعاب الحاسوبية التربوية لإكساب الطلبة مهارة معينة.	3.89	0.970	9
.33	العينات.	3.71	0.886	12
.34	النماذج.	3.92	0.974	7
.35	المجسمات.	3.44	0.989	23
.36	المتاحف التعليمية.	3.88	0.961	10
.37	المعارض التعليمية.	3.61	0.982	16
.38	المواقع والمنتديات التربوية عبر الإنترنت.	3.91	0.964	8
.39	الحاسوب الآلي.	3.51	1.029	21
.40	الانترنت.	3.95	0.949	6
.41	البرامج المحوسبة في تدريس العلوم.	3.49	0.991	22
.42	البرمجيات التعليمية.	4.07	0.959	1
.43	برمجيات الواقع الافتراضي.	3.56	1.091	20
.44	التسجيلات الصوتية.	3.96	1.074	5
.45	التجارب والرسوم التوضيحية.	3.60	1.016	17
	الدّرجة الكلية للمجال الثاني	3.776	16.145	

يلاحظ من الجدول(8) أنَّ البنود المتعلقة بمجال درجة الاحتياجات التدريبية في مجال استخدام تقنيات التعليم في إجابات أفراد عينة البحث، تراوحت متوسطاتها بين (4.07 و3.44).

. المجال الثالث:

الجدول (9)

استجابة أفراد عينة البحث في المحور الثالث لمقياس درجة الاحتياجات التدريبية في مجال تقنيات التعليم

المجال الثالث: (درجة الاحتياجات التدريبية في مجال إنتاج تقنيات التعليم).				
م	البنود التّي تدل على وجود هذا المحور	(أفراد عينة البحث)		
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب البنود
.46	الشفافيات العادية.	4.07	0.984	5
.47	الشفافيات الملونة.	3.56	1.081	12
.48	المواد السمعية.	3.97	0.962	7
.49	الصور الفوتوغرافية.	3.73	0.981	9
.50	التجارب المخبرية.	4.10	0.930	4
.51	الأفلام العلمية الوثائقية.	3.64	0.990	10
.52	أفلام الفيديو التعليمي والأشرطة التعليمية.	4.00	1.004	6
.53	الرسوم الخطية والصور العلمية والأشكال التوضيحية.	3.56	1.042	12
.54	النماذج.	4.20	1.002	1
.55	المجسمات.	3.52	1.015	13
.56	العينات.	4.17	0.969	2
.57	الألعاب التعليمية المناسبة للألعاب التعليمية.	3.59	0.987	11
.58	برامج الوسائط المتعددة بوساطة الحاسوب.	4.11	0.983	3
.59	دروس نموذجية تعتمد نظام التصفح غلى شبكة الانترنت.	3.45	0.934	14
.60	تقنيات تعليمية من الخامات البسيطة المتوافرة في بيئة التعلم.	3.88	0.975	8
	الدّرجة الكلية للمجال الثالث	3.837	9.825	

يلاحظ من الجدول (9) أنَّ البنود المتعلقة بمجال درجة الاحتياجات التدريبية في مجال إنتاج تقنيات التعليم في إجابات أفراد عينة البحث، تراوحت متوسطاتها بين (4.20 و3.52).

أكدت النتائج وجود قصور في عملية تدريب مدرسي العلوم على استخدام تقنيات التعليم خاصة الحديثة منها، ولهذا جاءت الاحتياجات التدريبية المتعلقة باستخدام التقنيات الحديثة بدرجة عالية، وهذا يدل على أنَّ مدرسي العلوم ليس لديهم فكرة كافية عن كيفية استخدام التقنيات التعليمية في مجال تخصصهم، كما قد يعود السبب لارتفاع تكلفة هذه الوسائل والأجهزة والتي تفوق إمكانات المدرسة مما يجعل توفيرها صعباً، وبالتالي فإنَّ هذه الوسائل تعد من الاحتياجات الفعلية لتدريب مدرسي العلوم لمرحلة التعليم الأساسي (حلقة ثانية)، فضلاً عن شعور المدرسين بأهمية استخدام تقنيات التعليم لمادة العلوم لما لها من دور كبير في دعم العملية التعليمية. وهذا ما يتفق مع نتيجة دراسة (السهلي، 2012) التي أشارت إلى ارتفاع درجة الاحتياجات التدريبية على المعرفة العلمية.

12/2- نتائج فرضيات البحث:

تم اختبار الفروض عند مستوى الدلالة (0.05):

. الفرضية الأولى: لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات إجابات المدرسين على استبانة الاحتياجات التدريبية في مجال تقنيات التعليم تعزى إلى متغير سنوات الخبرة.

للتحقق من صحة هذه الفرضية قام الباحث بحساب الفروق بين متوسطات درجات إجابات المدرسين على استبانة الاحتياجات التدريبية في مجال تقنيات التعليم، وذلك فيما يتعلق بآرائهم في كل محور من محاور الاستبانة تعزى إلى متغير سنوات الخبرة (أقل من 10 سنوات، من 10 سنوات إلى أقل من 15 سنة، من 15 إلى أقل من 20 سنة، 20 سنة فأكثر)، وذلك باستخدام معامل تحليل التباين الأحادي (أنوفا)، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول (10):

الجدول (10)

نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي للفروق بين إجابات عينة البحث وفق متغير سنوات الخبرة

مجالات الاستبانة	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	قيمة الاحتمال
المجال الأول	بين المجموعات	2724.507	3	908.169	5.093	0.002
	داخل المجموعات	65259.774	366	178.305		
	المجموع	67984.281	369			
المجال الثاني	بين المجموعات	1076.433	3	358.811	1.381	0.248
	داخل المجموعات	95111.148	366	259.867		
	المجموع	96187.581	369			
المجال الثالث	بين المجموعات	145.528	3	48.509	0.500	0.682
	داخل المجموعات	35475.542	366	96.928		
	المجموع	35621.070	369			
الدرجة الكلية	بين المجموعات	7676.908	3	2558.969	1.915	0.127
	داخل المجموعات	489054.662	366	1336.215		
	المجموع	496731.570	369			

يتبين من الجدول (10)، وبعد اختبار تحليل التباين (ANOVA) أن قيمة (ف) المحسوبة غير دالة في الدرجة الكلية عند مستوى الدلالة (0.05) في إجابات أفراد عينة البحث على استبانة درجة الاحتياجات التدريبية في مجال تقنيات التعليم. **وبالتالي تقبل الفرضية الصفرية، وترفض الفرضية البديلة.** في حين تبين أنَّ هناك فروق في المحور الأول: (درجة الاحتياجات التدريبية في مجال معرفة تقنيات التعليم)، وكما تبين باختبار (LSD) لمقارنة الفروق بين المتوسطات أن استجابات أفراد عينة البحث في المحور الأول في استبانة البحث وفقاً متغير سنوات الخبرة أنه توجد فروق لصالح الأفراد الذين يمتلكون سنوات خبرة (15-19) سنة.

الجدول (11)

المقارنات المتعددة بين متوسطات الإجابات على المجال الأول في استبانة البحث وفق متغير سنوات الخبرة

LSD		متوسط الفروق	قيمة الاحتمال
المجموعة أ	المجموعة ب		
أقل من 10 سنوات	10-14 سنة	*5.426	0.002
	15-19 سنة	*6.419	0.001
	20 سنة فأعلى	3.576	0.094
10-14 سنة	15-19 سنة	0.992	0.624
	20 سنة فأعلى	-1.850	0.412
15-19 سنة	20 سنة فأعلى	-2.842	0.226

وقد يُعزى ذلك إلى ارتفاع مستوى درجة الاحتياجات التدريبية لدى الأفراد الذين يمتلكون سنوات خبرة (15-19) سنة في مجال معرفة تقنيات التعليم إلى وجود قصور في عمليات تدريب مدرسي العلوم على كيفية الاستعانة بتقنيات التعليم والتعامل معها، وهذا يدل على قلة خبرات مدرسي العلوم في مجال معرفة تقنيات التعليم، بالإضافة إلى قصور امتلاك أساسيات المعرفة بتقنيات التعليم، كما قد يكون نتيجة لوجود ضعف في دور المشرفين التربويين في تدريب مدرسي العلوم وتعريفهم بتقنيات التعليم وكيفية الاستفادة منها، وتوضيح أهميتها في توفير الوقت والجهد على المدرس بالإضافة إلى دوره في التخفيف من مقاومة التغيير لدى بعض المدرسين الذين يفضلون الطريقة

التقليدية على طرائق التدريس الحديثة التي يجب معها استخدام تقنيات التعليم، ولهذا جاءت درجة احتياجاتهم التدريبية لمعرفة تقنيات التعليم بدرجة عالية.

. **الفرضية الثانية:** لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات إجابات المدرسين على استبانة الاحتياجات التدريبية في مجال تقنيات التعليم تعزى إلى متغير المؤهل العلمي.

للتحقق من صحة هذه الفرضية قام الباحث بحساب الفروق بين متوسطات درجات إجابات المدرسين على استبانة درجة الاحتياجات التدريبية في مجال تقنيات التعليم، وذلك فيما يتعلق بآرائهم في كل محور من محاور الاستبانة تعزى إلى متغير المؤهل العلمي (إجازة جامعية، دبلوم فأكثر)، وذلك باستخدام اختبار (ت) ستيودنت، وجاءت النتائج كما يشير إليها الجدول (12):

الجدول (12)

نتائج اختبار (ت) للفروق بين متوسطات إجابات عينة البحث على استبانة البحث وفق متغير المؤهل العلمي

مجالات الاستبانة	متغير المؤهل	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت	قيمة الاحتمال	القرار
المجال الأول	إجازة	164	78.36	11.335	368	9.665	0.000	دالة عند (0.05)
	دبلوم	206	66.08	12.741				
المجال الثاني	إجازة	164	105.70	14.401	368	8.787	0.000	دالة عند (0.05)
	دبلوم	206	92.18	14.931				
المجال الثالث	إجازة	164	61.34	8.120	368	7.008	0.000	دالة عند (0.05)
	دبلوم	206	54.56	10.044				
الدرجة الكلية	إجازة	164	245.40	31.670	368	9.442	0.000	دالة عند (0.05)
	دبلوم	206	212.83	33.957				

بالنظر إلى الجدول (12) نرى أن قيمة ت بلغت (9.442)، وهي دالة إحصائياً لأن قيمة الاحتمال بلغت (0.05>0.000) بالتالي ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة أي توجد فروقاً دالة إحصائياً وفقاً لمتغير المؤهل العلمي لصالح الأفراد الذين يمتلكون إجازة في العلوم.

وقد يُعزى السبب في ذلك على الرغم من تفاوت المؤهل العلمي لمدرسي العلوم حول درجة الاحتياجات التدريبية اللازمة لهم في مجال تقنيات التعليم كانت الاحتياجات أكثر لصالح المدرسين الذين يحملون الإجازة في التدريس، الذين أكدوا حاجتهم التدريبية في مجال تقنيات التعليم إذ يخضعوا للتدريب عليها في أثناء مرحلة دراستهم الجامعية.

. الفرضية الثالثة: لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات إجابات المدرسين على استبانة درجة الاحتياجات التدريبية في مجال تقنيات التعليم تعزى إلى متغير الدورات التدريبية.

للتحقق من صحة هذه الفرضية قام الباحث بحساب دلالة الفروق بين متوسط إجابات أفراد عينة البحث في استبانة الاحتياجات التدريبية في مجال تقنيات التعليم تبعاً لمتغير الدورات التدريبية: (خضعوا لدورات، لم يخضعوا لدورات)، وذلك باستخدام اختبار (ت) ستيودنت، وجاءت النتائج كما يشير إليها الجدول (13):

الجدول (13)

نتائج اختبار (ت) للفروق بين متوسطات إجابات عينة البحث على استبانة البحث وفق متغير الدورات التدريبية

مجالات الاستبانة	متغير الدورات التدريبية	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت	قيمة الاحتمال	القرار
المجال الأول	خضعوا	181	77.78	11.176	368	9.719	0.000	دالة عند (0.05)
	لم يخضعوا	189	65.53	12.968				
المجال الثاني	خضعوا	181	105.15	14.367	368	8.962	0.000	دالة عند (0.05)
	لم يخضعوا	189	91.50	14.912				
المجال الثالث	خضعوا	181	60.96	8.620	368	6.913	0.000	دالة عند (0.05)
	لم يخضعوا	189	54.31	9.826				
الدرجة الكلية	خضعوا	181	243.90	31.398	368	9.512	0.000	دالة عند (0.05)
	لم يخضعوا	189	211.33	34.306				

بالنظر إلى الجدول (13) نرى أن قيمة ت بلغت (9.512)، وهي دالة إحصائياً لأن قيمة الاحتمال بلغت (0.05>0.000) بالتالي ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية

البديلة أي توجد فروقاً دالة إحصائياً وفقاً لمتغير الدورات التدريبية لصالح الأفراد الذين لم يخضعوا لدورات تدريبية في التقنيات.

وقد يعزى ذلك إلى أن المدرسين الذين لم يخضعوا لدورات تدريبية يدركون بدرجة أكبر أهمية الاحتياجات التدريبية في مجال معرفة تقنيات التعليم التي يمكن استخدامها في تدريس العلوم لمرحلة التعليم الأساسي، وهذا يعود لنقص معرفتهم بهذه التقنيات، بينما المدرسين الذين لديهم تدريب كانت لديهم معرفة أعلى بمجال تقنيات التعليم.

13 . الاستنتاجات والتوصيات البحث: في ضوء النتائج التي أسفرت عنها الدراسة الميدانية يوصي الباحث بمايلي:

- ينبغي إقامة ورشات وندوات وورش عمل ودورات تدريبية لتعزيز فكرة استخدام التقنيات التعليمية في تدريس مقرر العلوم لدى مدرسي مرحلة التعليم الأساسي (حلقة ثانية) من خلال توضيح أهميتها واستخداماتها في مجال التدريس.
- ينبغي التخطيط لتنفيذ برامج تدريبية أثناء الخدمة لمدرسي مقرر العلوم في ضوء الاحتياجات الفعلية لهم في مجال تقنيات التعليم.
- عمل وتوفير دليل شامل حول تقنيات التعليم الممكن استخدامها في تدريس مقرر العلوم في مرحلة التعليم الأساسي (حلقة ثانية).
- تدريب مدرسي العلوم في مرحلة التعليم (الحلقة الثانية) على طرائق استخدام وتفعيل تقنيات التعليم من خلال عقد دورات تدريبية تتضمن التدريب على جميع الأجهزة والمواد التعليمية في المدرسة والتي يمكن لمدرس العلوم التعامل معها.

قائمة المراجع

أ . المراجع العربية:

1. إبراهيم، عزت فهد.(2013). **تقويم تكنولوجيا التعليم المستخدمة في الدروس التعليمية للقناة الفضائية السورية "دراسة تحليلية"** رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. جامعة دمشق. سورية.
2. تجّور، علي عفيف.(2014). **درجة استخدام معلمي الحلقة الأولى من التعليم الأساسي لمستحدثات تكنولوجيا التعليم في المناهج التعليمية "دراسة ميدانية في المدارس الرسمية في محافظتي دمشق واللاذقية"** رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. جامعة دمشق. سورية.
3. الجوير، يوسف(2008). **أثر استخدام المختبرات المحوسبة وبرامج المحاكاة على تحصيل طلاب المرحلة الثانوية واتجاهاتهم نحو مادة الكيمياء** رسالة ماجستير غير_منشورة. كلية التربية. جامعة الملك سعود. الرياض. السعودية.
4. خليفة، أحمد (2011). **أثر تدريس العلوم بطريقة الاكتشاف الموجه في المختبر على التحصيل الدراسي "دراسة تجريبية على عينة من تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مدارس مدينة تبوك". مجلة جامعة دمشق.** المجلد (27). العدد الثالث +الرابع. جامعة دمشق. دمشق.
5. الدعيلج، إبراهيم عبد العزيز **(2010). الاتصال والوسائل والتقنيات التعليمية.** عمان: دار الصفا للنشر والتوزيع.
6. الدوبي، باسم بن طلحة(2008). **واقع استخدام الحاسب الآلي في العملية التعليمية للصفوف الأولية في المرحلة الابتدائية. رسالة ماجستير غير منشورة.** كلية التربية. جامعة أم القرى. مكة المكرمة. السعودية.
7. دويدار، عبد الفتاح (2006). **المرجع في مناهج البحث في علم النفس وفنيات كتابة_البحث العلمي.الإسكندرية:** دار المعرفة الجامعية. ط4.
8. زيتون، كمال (2004). **تدريس العلوم للفهم، رؤية بنائية.**القاهرة:عالم الكتب. ط2.

9. السهلي، إيمان(2012). **الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمات الجغرافيا بالمرحلة الثانوية في مجال تقنيات التعليم بمدينة جدة رسالة ماجستير غير منشورة**. كلية التربية، جامعة أم القرى. مكة المكرمة. السعودية.
10. الطعاني، حسن أحمد (2007). **التدريب مفهومه وفعاليته وبناء البرامج التدريبية وتقويمها**. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع. ط1.
11. عايش، أحمد جميل (2008). **أساليب تدريس التربية الفنية والمهنية والرياضية**.عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع. ط1.
12. عبد الله، سلوى حسين (2012). **درجة استخدام المعلمين للتكنولوجيا المعتمدة على الحاسوب في العملية التعليمية "دراسة ميدانية في مدارس محافظة دمشق والقنيطرة الرسمية"**. **رسالة ماجستير غير منشورة**. كلية التربية. جامعة دمشق. سورية.
13. الكرد، هايل (2010). **تعليم العلوم وتوظيف دورة التعلم**. مجلة رؤى تربوية. العدد التاسع والعشرون. ملف الثقافة العلمية.
14. اللقماني، عبد الحميد (2009). **واقع تطوير المشرف التربوي لأداء معلمي التربية الإسلامية في مجال استخدام تقنيات التعليم**. **رسالة ماجستير غير منشورة**. كلية التربية، جامعة أم القرى. مكة المكرمة. السعودية.
15. متولي، علاء الدين سعد (2004). **تطوير برامج تدريب معلمي الرياضيات بسلطنة عمان في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة. المؤتمر العلمي السادس عشر**. الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس. المجلد الأول. جامعة عين شمس. القاهرة0
16. المؤتمر الثالث لوزراء التربية العرب (2202)(http://www.islamweb.net).
17. وزارة التربية (2011). **التعليم الأساسي**. منشورات وزارة التربية. المؤسسة العامة للمطبوعات، دمشق.
18. وزارة التربية (2007). **المعايير الوطنية لمناهج التعليم العام ما قبل الجامعي في الجمهورية العربية السورية**. دمشق: المؤسسة العامة للمطبوعات والمتب المدرسية. المجلد(3).

ب . المراجع الانكليزية:

1. AHN, (2003). **Instructional Use of the Internet by high school art teachers in Missouri.** PhD. University of Missouri – Columbia. DAI-a.
2. ANTONIETTI, A., GIORGETTI, M (2004). **Teachers beliefs about learning from multimedia Computer in human behavior.** 22(2).
3. CHANGE, C (2002)."Does computer-assisted instruction+ problem solving = improved science outcomes?". A Pioneer study. **Journal of Educationl Research.** 95(3).
4. DEBORAH, L., LIZA, D (2007). "Integrating Computer Technology into classroom". **Journal of Educational Technology**.51(30).
5. GRONULD, N (1971). **Measurement and Evaluation in teaching (second).** NewYork macmillian. U. S A.
6. HSU, N (2002). "Virtual Labs VS Remote Labs: Between myth & Reality". Center for Distance Educational Technology (CDET). Florida Atlantic University.**Journal of Research on Computing in Education,** 28 (4).
7. NEWTON, I., ROGRES, I (2001). **The Effect of information_Technology in Teaching Science.** London: Continuwm.
8. PARK, G., LAINE, S.(2001). **Effects of Group Interactive Brainstroming On creativity Ph.d thesis.** Virginia polytechnic institute and state university.
9. WILSON, (1999). **Using Words about Thinking: Content Analyses of Chemistry Teachers' Classroom Talk International of Science Education**. 21 (10). 1067 - 1084.