مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية المجلد (39) العدد (3)2017
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Arts and Humanities Series Vol. (39) No. (3) 2017

اتجاهات المعلمين نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم
دراسة ميدانية على معلمي مادة العلوم في مرحلة التعليم الأساسي (ح2) في مدينة اللاذقية

الدكتورة مطيعة أحمد*
الدكتورة منال سلطان**
يوسف فواز شاهين***

(تاريخ الإيداع 19 / 4 / 2017. قبل للنشر في 1 / 6 / 2017)

□ ملخّص □

يهدف البحث إلى التعرف على اتجاهات معلمي مادة العلوم في مرحلة التعليم الأساسي (الحلقة الثانية) نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم، ودراسة الفروق في اتجاهاتهم تبعاً لمتغيرات الجنس، وسنوات الخبرة في التدريس، والمؤهل العلمي، والمعرفة باستخدام الحاسوب. اعتمد البحث المنهج الوصفي، وتمّ تطوير استبانة وتوزيعها على عينة عشوائية بلغت (150) معلماً، وأعيد منها (145) استبانة كاملة وصالحة للتحليل الإحصائي، وبنسبة استجابة بلغت (96.67%). توصل البحث إلى مجموعة من النتائج أهمها:

* إنّ اتجاه معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي (ح 2) في مدينة اللاذقية نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم هو اتجاه إيجابي، حيث أنّ لديهم الرغبة في استخدام تقنيات الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم لما لها من انعكاسات إيجابية على العملية التعليمية من وجهة نظرهم.

* عدم وجود فرق بين متوسطي درجات معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي (ح 2) في اتجاهاتهم نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم تبعاً لمتغير الجنس.

* وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي (ح2) في اتجاهاتهم نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم تبعاً لمتغيرات المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة في التدريس، والمعرفة باستخدام الحاسوب، حيث أنّه بارتفاع المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة في التدريس، والمعرفة باستخدام الحاسوب لدى المعلمين يزداد الانطباع الإيجابي لديهم عن استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم.

الكلمات المفتاحية: الوسائط التكنولوجية المتعددة، الاتجاه، مرحلة التعليم الأساسي (الحلقة الثانية).

*مدرّسة، قسم المناهج وطرائق التدريس، كلية التربية، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.
** مدرّسة، قسم المناهج وطرائق التدريس، كلية التربية، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.
***طالب دراسات عليا (ماجستير)، قسم المناهج وطرائق التدريس، كلية التربية، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية المجلد (39) العدد (3)2017
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Arts and Humanities Series Vol. (39) No. (3) 2017

The Use Of Multiple Technological Media In Teaching Science From The Point Of View Of Teachers

Field Study On The Teachers Of Science In The Stage Of Basic Education (The Second) In The City Of Latakia

Dr. Moteah Ahmad [*]
Dr. Manal Sultan [**]
Youssef Fawaz Shahen [**]

(Received 19 / 4 / 2017. Accepted 1 / 6 / 2017)

□ ABSTRACT □

The aim of the research is to identify the attitudes of science teachers in the basic education stage (second cycle) towards the use of multiple technological media in teaching science, and study differences in their attitudes according to gender variables, years of teaching experience, scientific qualification and computer literacy. The research was based on a descriptive analytical method. A questionnaire was developed and distributed to a random sample of (150) teachers, of which 145 were returned complete and valid for statistical analysis with a response rate of 96.67%. The research reached a number of results, the most important of which are:

*The trend of science teachers in basic education (second cycle) in the city of Lattakia towards the use of multiple technological media in teaching science is a positive trend, as they have a desire to use multiple technological media technologies in teaching science because of its positive effects on the educational process of Their point of view.

*There is no difference between the average grade of science teachers in the basic stage (the second episode) in their attitudes towards the use of multiple technological media in the teaching of science according to the gender variable.

*There is a statistically significant difference between the average score of science teachers in the basic education stage (the second episode) in their attitudes toward the use of the various technological media in teaching science according to the variables of the scientific qualification, the years of teaching experience and computer knowledge. Teaching, and computer literacy among teachers are gaining a positive impression of the use of multiple technological media in teaching science.

Keywords: Multiple technological media, trend, basic education stage (second episode).

[*] **Assistant Professor, Department of Curriculum and Teaching Methods, Faculty of Education, Tishreen University, Lattakia, Syria.**
[**] **Assistant Professor, Department of Curriculum and Teaching Methods, Faculty of Education, Tishreen University, Lattakia, Syria**
[**] **Postgraduate student, Department of Curriculum and Teaching Methods, Faculty of Education, Tishreen University, Lattakia, Syria.**

مقدمة:

مما لاشك فيه أنّ الثورة المعرفية، وخاصة التطورات الهائلة في مجال العلوم والتكنولوجيا التي يشهدها العصر تلقي بظلالها على شتى مجالات الحياة، ومن بينها النظام التربوي، حيث أصبحت التطورات التكنولوجية في مجال تكنولوجيا الاتصالات تشكل تحدياً كبيراً أمام أي نظام تربوي لا يواكب الجديد في مجال تكنولوجيا الاتصالات، وفي ظل هذا التزاحم الكبير في وسائل الاتصالات لم تعد المدرسة هي الحيز الوحيد للتعلم، أو القناة التي تبث المعلومات إلى المتعلم. وعليه فإنّ النظام التربوي في مجتمع يسعى للرقي والازدهار مطالب أن يطوّر تقنياته وأدواته التي يقدم المعرفة العلمية للطلبة من خلالها في مختلف المراحل التعليمية (الزعانين وحمدان، 2003، ص 161). لذلك فقد تغيرت طبيعة المناهج الدراسية ومحتواها وتنوعت مواردها، وأصبحت عملية التدريس صعبة ومعقدة وتحتاج إلى مدرسين ذوي كفاءات عالية، إلى جانب الاستعانة بالوسائل التعليمية الحديثة، وتبعاً لذلك لم يعد كافياً الاعتماد على الشرح النظري القائم على الإلقاء من جانب المعلم، والحفظ من جانب التلميذ، كذلك فإنّ استخدام الوسائل التعليمية القديمة، كالسبورة، والرسوم، والصور، لم يعد يفي بالغرض، بل أصبحت هذه العملية تتطلب الاستعانة بالوسائل الحديثة، بل والأكثر تطوراً كأجهزة عرض الأفلام، والشرائح، والحاسوب التعليمي، وغيره من الوسائل الحديثة (أحمد، 2003، ص28).

لم تعد تقنيات التعليم التقليدية المستخدمة في التدريس قادرة على مواكبة التطورات المعاصرة، وذلك نتيجة لما يشهده العصر من نمو متسارع في تقنيات التعليم بما فيها أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصال، مع تزايد توظيفها في التعليم والتعلم، مما جعل التركيز على دور العلم والتكنولوجيا في إعداد الطلبة لمواكبة التغيرات الحادة مسألة تشغل معظم المربين والمهمتين بالتربية العلمية؛ فالمعلمون اليوم يحتاجون إلى تعلم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وكيفية تضمينها وتوظيفها كأداة فاعلة في التعلّم، وليس فقط معرفة كيفية تشغيل الآلة، بل كيف يمكن أن تخدمهم في تلبية حاجات الطلبة لتحقيق نتاجات المنهاج، ولهذا فقد باتت عملية إدخال التكنولوجيا في التعلم والتعليم تشكل تحدياً مستمراً للمعلمين؛ ومن هنا جاءت أهمية إعداد المعلم القادر على توظيف تلك المستحدثات التكنولوجية بكفاءة أثناء عملية التدريس، ولا يمكن أن يتم ذلك إلا من خلال وعي المعلم بهذه المستحدثات التكنولوجية وتكوين الاتجاه الإيجابي نحو استخدامها. انطلاقاً من ذلك يقوم الباحث من خلال هذا البحث بالتعرف على اتجاهات معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي (ح2) نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم باعتبارها أسلوب متقدم من تقنيات التعليم الحديثة.

مشكلة البحث:

ساهمت التكنولوجيا الحديثة بوسائلها وأدواتها في تطوير أساليب التعليم والتعلم، وأتاحت الفرصة لتحسين أساليب التعلم التي تساعد في الوصول إلى المناخ التربوي الفعّال الذي يثير اهتمام الطلاب، ويحفزهم بشكل فعّال. وقد زاد الاهتمام بالدعوة إلى توظيف التكنولوجيا ومستحدثاتها من حواسيب وشبكات ووسائط متعددة في مراحل التعليم كافة، وذلك نتيجة عوامل متعددة مثل ضعف مقدرة نظام التعليم التقليدي بالنسبة لإعداد طلبة لديهم القدرة على مسايرة التطورات المتسارعة من حولهم، وقادرين على أن يكونوا عناصر منتجة في مجتمعاتهم (صالح، 2010، ص 1). وتدعو التوجهات التربوية المعاصرة إلى الاهتمام بدمج الوسائل التعليمية المعتمدة على الحاسوب، واستخدام التقنيات التفاعلية المتطورة مثل الوسائط المتعددة للاستفادة منها في العملية التعليمية التعلمية (مهدي، 2006، ص15). وقد تبين للباحث من خلال الدراسة الاستطلاعية التي قام بها الباحث في بعض مدارس التعليم الأساسي (الحلقة الثانية)،

والمقابلات التي أجراها مع بعض معلمي مادة العلوم، أنّ استخدام الوسائل التعليمية من قبل المعلمين يقتصر على إجراء التجارب الموجودة في المنهاج المقرر الممكن إجراؤها، وما تتطلبه من وسائل (عينات ونماذج) في الغالب، ومن المعروف أنّ هناك وسائل أخرى تؤدي دوراً مهماً جداً لا تقل أهمية عن الدور الذي تؤديه العروض العملية، بل بإمكانها دعم العرض العملي وتمثيل ما لا يمكن إجراؤه عملياً داخل الصف أو المختبر، وتتمثل هذه الوسائل بالوسائط التكنولوجية المتعددة، وقد يكون أحد أسباب التقصير هو الاتجاه السلبي نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة، أو معوقات خارجية أخرى خارجة عن نطاق سيطرتهم. لذلك وانطلاقاً من أنّ تنمية الاتجاهات لها دور في تشكيل سلوك الفرد وبناء شخصيته بما يتفق ومتطلبات العصر الذي يعيش فيه، وبناءً على ذلك تتلخص مشكلة البحث في السؤال الآتي: ما اتجاهات معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي (ح 2) نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم.

أهمية البحث وأهدافه:

تنبع أهمية البحث من ناحيتين نظرية وتطبيقية:

فمن الناحية النظرية: حيوية وأهمية الموضوع الذي يطرحه، حيث أنّ التعلم الإلكتروني سيكون أكثر الأنماط التعليمية شيوعاً في المستقبل القريب، حيث تساعد الوسائط المتعددة التكنولوجية الطلاب على الربط بين المعلومات من حيث عرضها في أشكال متنوعة، كما تؤدي إلى متعة وجاذبية التعلم للطالب، وتعطي الفرصة للمعلومات بأن تقدم نفسها في أشكال مدمجة ومنظمة وبناء تفاعلي متلازم، كما تساعد المعلم على تنظيم خطة سير الدرس وتجعله واضحاً ومحسوساً.

ومن الناحية العلملية: تكمن أهميته من أهمية النتائج التي يسعى لتحقيقها، وهي التعرف على اتجاهات المعلمين نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم، والتي يمكن أن تبين مدى تقبلهم لها وتبنيهم لها في تدريسهم،حيث أنّ اتجاهات الفرد يمكن أن تلعب دوراً كبيراً في سلوكه الإنساني. كما يمكن أن تسهم نتائج هذا البحث في لفت نظر المسؤولين ومتخذي القرار في وزارة التربية ومديرياتها إلى أهمية التطبيق الفعلي للوسائط التكنولوجية المتعددة في التدريس بصفة عامة وتدريس العلوم بصفة خاصة، والعمل على تذليل الصعوبات التي تحول دون ذلك.

أما هدف البحث فيتمثل في الآتي:

1- التعرف على اتجاهات معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي (ح 2) نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم.

2- دراسة الاختلاف في اتجاهات معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي (ح 2) نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم تبعاً لمتغيرات (الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة في التدريس، المعرفة في استخدام الحاسوب).

فرضيات البحث:

1- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي (ح 2) في اتجاهاتهم نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم تبعاً لمتغير الجنس.

2- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي (ح 2) في اتجاهاتهم نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم تبعاً لمتغير المؤهل العلمي.

3- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي (ح 2) في اتجاهاتهم نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم تبعاً لمتغير الخبرة في التدريس.

4- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي (ح 2) في اتجاهاتهم نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم تبعاً لمتغير المعرفة باستخدام الحاسوب.

منهج البحث:

اعتمد البحث على المنهج الوصفي الذي يدرس الظاهرة كما هي في الواقع، ويصفها وصفاً تحليلياً علمياً بغية الوصول إلى نتائج عن الظاهرة موضوع البحث.

مجتمع البحث وعينته:

يشمل مجتمع البحث جميع معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي (ح2) في مدينة اللاذقية، أما عينة البحث فهي عينة عشوائية بلغت (150) معلماً تمّ توزيع الاستبانة أداة البحث عليهم، وأعيد منها (145) استبانة كاملة وصالحة للتحليل الإحصائي، وبنسبة استجابة بلغت (96.67%).

مصطلحات البحث:

الاتجاه: ميل عام مكتسب، نسبي في ثبوته، عاطفي في أعماقه، يؤثر في الدوافع النوعية، ويوجه سلوك الفرد (عطوة، 2001، ص77). ويُعرّف إجرائياً بأنه: الدرجة التي حصل عليها المعلمين في إجاباتهم عن مقياس الاتجاه الذي قام الباحث بإعداده للدراسة الحالية.

الوسائط المتعددة: مجموعة من الوسائط دمجت معاً لإنتاج وسيط متكامل يتميز عند مقارنته بالوسيط المنفرد بزيادة تأثيره الإيجابي الذي لا يمكن أن يقدم من خلال وسيط واحد (فرجون 2004، ص124). وهي كل نظام يحتوي على اثنين أو أكثر من الوسائط مثل الصوت أو الصورة أو النص أو الصور المتحركة (حرز الله والضامن، 2008، ص23). وتُعرّف إجرائياً بأنها: تقنية حديثة تجمع بين الصوت والصورة والنص والفيديو لتقديمه ضمن إطار معين لتحقيق الهدف الذي وضع من أجله نوعاً من التواصل بين المتعلم والبرنامج التعليمي.

معلمو العلوم: هم جميع معلمي العلوم ممن يدرسون مواد العلوم، والأحياء، والكيمياء، والفيزياء، وعلوم الأرض، ولديهم معرفة باستخدام الحاسوب سواء أكانت منخفضة أو متوسطة أو عالية.

أداة البحث:

تتمثل أداة البحث باستبانة اتجاهات معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي (ح 2) نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم، وقد تكونت من محورين، تضمن المحور الأول معلومات عامة شملت المتغيرات الآتية: الجنس (ذكر، أنثى)، عدد سنوات الخبرة في التدريس (1-5 سنوات، 6-10 سنوات، أكثر من 10 سنوات)، المؤهل العلمي (معهد متوسط، إجازة جامعية، دراسات عليا)، المعرفة باستخدام الحاسوب (منخفضة، متوسطة، عالية). أما القسم الثاني فتضمن الاتجاه نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم، ويحتوي هذا القسم على (20) بند. وقد تمّ إخضاع هذه الاستبانة لاختبار الموثوقية من الناحية العلمية والإحصائية للتأكد من مدى صلاحيتها، حيث تمّ عرضها على مجموعة من المحكمين لأخذ ملاحظتهم، وقد أجريت التعديلات اللازمة في ضوء الملاحظات المقترحة، وقد شملت التعديلات اختصار وتعديل بعض البنود، كما تمّ اختبار ثبات أداة البحث باستخدام طريقة ألفا

كرونباخ من خلال عينة استطلاعية قوامها (15) معلم، وبلغت قيمة معامل الثبات الكلي (0.899). وللإجابة عن أسئلة الاستبانة تمّ الاعتماد على مقياس (ليكرت) الخماسي، والمثقل بأرقام تصاعدية لتحديد الاتجاه نحو استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة في تدريس العلوم، حيث تمّ إعطاء الدرجة (1) للإجابة غير موافق بشدة، والدرجة (2) للإجابة غير موافق، والدرجة (3) للإجابة محايد، والدرجة (4) للإجابة موافق، والدرجة (5) للدرجة موافق بشدة. استخدم الباحث في تحليل النتائج برنامج الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS.20، أما معيار الحكم على متوسط الاستجابات فقد كان بالاعتماد على مقياس ليكرت الثلاثي:

طول الفئة = درجة الاستجابة العليا – درجة الاستجابة الدنيا/عدد فئات الاستجابة

طول الفئة = 5 – 1 /5 = 0.8

وبناءً عليه تكون فئات الدرجات وفق مقياس ليكرت على النحو الآتي:

المجال (مقياس ليكرت)	الاتجاه أو الرأي
1 – 1.8	غير موافق بشدة
1.81 – 2.60	غير موافق
2.61 – 3.40	محايد
3.41 – 4.20	موافق
4.21 – 5	موافق بشدة

حدود البحث:

الحدود زمانية: تمّ إجراء البحث في الفصل الأول من العام الدراسي 2016–2017.

الحدود مكانية: تمّ تطبيق البحث في مدارس التعليم الأساسي (ح2) في مدينة اللاذقية.

الحدود بشرية: اقتصر البحث على معلمي مادة العلوم في مدارس الحلقة الثانية من التعليم الأساسي بمدينة اللاذقية.

الدراسات السابقة:

1– دراسة خزاعلة وجوارنة (Khazaleh & Jawarneh, 2006) بعنوان: معوقات التوظيف الفعّال لتكنولوجيا المعلومات في المدارس الأردنية كما يتصورها المعلمون أثناء الخدمة. الأردن.

هدفت الدراسة إلى الكشف عن معوقات التوظيف الفعال لتكنولوجيا المعلومات في المدارس الأردنية من خلال تحليل تصورات المعلمين في الميدان، وقد جمعت المعلومات من خلال إجراء مقابلات مفتوحة مع عينة قصدية تكونت من (61) معلماً ومعلمة من مستخدمي تكنولوجيا المعلومات في مدارس المرحلتين الأساسية والثانوية، وقد أظهرت النتائج أن معوقات التوظيف الفعال لتكنولوجيا المعلومات في المدارس الأردنية تقع في ست مجموعات رئيسة، هي : النقص الحاد في أجهزة الحاسوب والتجهيزات المتصلة بتكنولوجيا المعلومات في المدارس، وضعف فعالية برامج تدريب المعلمين في مجال تكنولوجيا المعلومات، وقلة امتلاك طلبة المدارس لمهارات وكفايات تكنولوجيا المعلومات الأساسية، وقلة كفاية الوقت اللازم للمعلمين للتخطيط والإعداد لتوظيف تكنولوجيا المعلومات في التدريس، وصعوبة الوصول إلى الأجهزة والمعدات الخاصة بتكنولوجيا المعلومات في المدارس، وقلة توافر البرمجيات التعليمية ذات النوعية الجيدة المنتجة محلياً.

2– دراسة العليمات (2009) بعنوان: مستوى وعي معلمي العلوم بالمرحلة الأساسية بمستحدثات التعليم. الأردن. هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوى وعي معلمي العلوم بالمرحلة الأساسية بمستحدثات تقنيات التعليم في

محافظة المفرق، إضافة إلى التعرف على الفروق في مستوى وعيهم تبعاً لمتغيرات التخصص والخبرة، وقد تكونت عينة الدراسة من (80) معلماً ومعلمة، ولقياس مستوى الوعي بمستحدثات تقنيات التعليم استخدمت أداة تألفت من (25) فقرة توزعت على ثلاثة مجالات هي: إدراك مفهوم المستحدث التقني، إدراك أهمية المستحدث التقني، إدراك كيفية توظيف المستحدث في مجال التدريس؛ وقد أظهرت نتائج الدراسة أنّ مستوى وعي معلمي العلوم بمستحدثات تقنيات التعليم بشكل عام كانت كبيرة (85.75%)، وأنّ مستوى وعي المعلم بمجال إدراك مفهوم المستحدثات التقني كان كبيراً جداً (91.25%)، بينما حصل مجالي: إدراك أهمية المستحدث وإدراك كيفية توظيفه على مستوى متوسط، وأشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للتخصص، في حين كانت هناك فروق دالة إحصائياً تبعاً لمتغير الخبرة، ولصالح ذوي الخبرة القصيرة (أقل من 5 سنوات).

3- دراسة الشناق (2011) بعنوان: واقع استخدام الوسائط الإلكترونية المتعددة في تعليم العلوم بدولة الأمارات العربية المتحدة من وجهة نظر المعلمين.

هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع استخدام الوسائط الإلكترونية في تعليم العلوم بدولة الأمارات العربية المتحدة من وجهة نظر المعلمين، وتكونت عينة الدراسة من (154) معلماً ومعلمة ممن يدرسون مواد العلوم، والأحياء، والكيمياء، والفيزياء، وعلوم الأرض. وقد استخدمت استبانه اشتملت على المجالات الآتية: توظيف كل من الانترنيت، والحاسوب، والبريد الإلكتروني، وجهاز عرض البيانات، والهاتف النقال، ومؤتمرات الفيديو في تعليم العلوم، وتوصلت الدراسة إلى أن أكثر المجالات استخداماً هو الحاسوب وبلغت نسبة استخدامه (80.5 %)، يليه الإنترنيت بنسبة (79.9%)، وجاء في المتوسط جهاز عرض البيانات حيث بلغ نسبة استخدامه (76.6%)، أما استخدام البريد الإلكتروني فكان منخفض ونسبته (29.9%)، وكذلك الهاتف النقال فكان نسبة استخدامه (23.8%)، وجاء في الترتيب الأخير مؤتمرات الفيديو بنسبة استخدام مقدارها (12.3%).

4- دراسة العليمات والقطيش (2011) بعنوان: معوقات استخدام الحاسوب في تدريس مادة العلوم في المرحلة الأساسية من وجهة نظر معلمي العلوم في البادية الشمالية والشرقية في الأردن.

هدفت الدراسة إلى الكشف عن المعوقات التي تواجه استخدام الحاسوب في تدريس العلوم للمرحلة الأساسية من وجهة نظر معلمي العلوم في مديريات التربية والتعليم في البادية الشمالية والشرقية في الأردن في ضوء متغيرات الدورة التدريبية في الحاسوب (ICDL، INTEL)، والنوع الاجتماعي. وتكونت عينة الدراسة من (36) معلماً ومعلمة اختيروا عشوائياً من مجتمع الدراسة، واستخدم الباحث استبانه مكونة من (21) فقرة موزعة على ثلاث مجالات: معيقات تتعلق بالمعلم، ومعيقات تتعلق بالطلاب، ومعيقات تتعلق بمختبر الحاسوب، وقد أظهرت نتائج الدراسة أنّ مجال المعوقات المتعلق بمختبر الحاسوب يشكل العائق الأكثر تأثيراً أمام تدريس العلوم من وجهة نظر المعلمين ، كما أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى إلى نوع الدورة التدريبية في الحاسوب كعائق أمام تدريس العلوم، ولصالح دورة (ICDL)، بينما أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى إلى النوع الاجتماعي ولصالح الإناث.

5- دراسة شقور(2013) بعنوان: واقع توظيف المستحدثات التكنولوجية ومعوقات ذلك في مدارس الضفة الغربية وقطاع غزة من وجهة نظر المعلمين.

هدفت الدراسة إلى تحديد واقع استخدام المستحدثات التكنولوجية في مدارس الضفة الغربية وقطاع غزة من وجهة نظر المعلمين، والمعوقات التي تواجه المعلمين في استخدامها في ضوء عدد من المتغيرات . ولتحقيق ذلك أجريت الدراسة على عينة قوامها (790) معلماً ومعلمة وطبق عليهم استبانة، وقد أظهرت نتائج الدراسة أنّ واقع

استخدام المستحدثات التكنولوجية من وجهة نظر المعلمين بدرجة متوسطة، وأنّ أعلى درجة لمعوقات استخدام المستحدثات التكنولوجية كان لعدم توفر الأجهزة بشكل كاف، اضافة الى عدم قدرة من المعلمين والمعلمات على استخدام الأجهزة.

من خلال استطلاع الدراسات السابقة نلاحظ أنها تركز على واقع استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة ومعوقات استخدامها، والدراسة الحالية هي امتداد للدراسات السابقة من ناحية تناولها الوسائط التكنولوجية الحديثة واتجاهات معلمي العلوم نحو استخدامها في التعليم، حيث أنّ هذه الدراسة جديدة في البيئة المحلية، حيث يمكن أن تسهم نتائجها في تكوين انطباع عن وعي المعلمين في مرحلة التعليم الأساسي وخاصة معلمي العلوم نحو إمكانية تطبيقها، وذلك بعد معرفة اتجاهاتهم نحو استخدامها في التدريس.

الإطار النظري للبحث:

أولاً: مفهوم الوسائط المتعددة وأهميتها في العملية التعليمية:

تُعرّف الوسائط المتعددة بأنها: البرمجيات الحاسوبية التي تستخدم النصوص الكتابية، والصوت مثل (الموسيقى، الغناء)، والصورة مثل (الرسومات، الخرائط، والصور الفوتوغرافية)، والحركة مقل (النصوص المتحركة، الرسومات المتحركة، والصور الكرتونية، وأفلام الفيديو) بأوقات مختلفة وبشكل متتابع، ويتطلب تنفيذ البرمجيات الحاسوبية التي تستخدم الوسائط المتعددة معالجاً سريعاً، وصفة تخزينية عالية (الفار، 2000، ص210). كما تُعرّف بأنها: الاندماج بين كافة عناصر التقنية أو بصورة أوضح هي البرامج التي تجمع الصوت والصورة والفيديو والرسوم والنص بجودة عالية (الموسى، 2002، ص87). وتُعرّف أيضاً بأنها: استخدام الحاسوب في عرض ودمج النصوص والرسومات والصور بروابط وأدوات تسمح للمستخدم بالاقتصاد والتفاعل والابتكار والاتصال (زيتون، 2004، ص242). ويُعرّفها الباحث بأنها: وسيلة من وسائل التدريس الحديثة التي تعتمد على التقنية وتُقدم بواسطة الحاسب الآلي وتعتمد على عناصر مرئية في النصوص المكتوبة والرسومات الخطية والصور الثابتة والمتحركة وعناصر سمعية تتمثل في الصوت والمؤثرات الصوتية والترابط بينهما في نسق معين بصورة مرتبة ومتناغمة، وقد تستخدم كوسيلة من وسائل التعلم الذاتي التي تنمي مهارات التفكير للطالب، ويكون دور المعلم في استخدام هذه التقنية مشرفاً ومرشداً على الطلاب الذين يتعلمون بهذه الطريقة.

تعمل الوسائط المتعددة على تحويل المؤسسات التعليمية إلى مراكز تعلم معلوماتية، أي تجعل المتعلمين باحثين عن المعلومات المتجددة باستخدام التقنيات الحديثة، وهي تجعل الطلاب أكثر وعياً بالاستخدامات الواسعة بتكنولوجيا المعلومات، وأهميتها التعليمية وتبرز أهمية الوسائط المتعددة في الجوانب الآتية:

1- تساعد الطلاب على الربط بين المعلومات من حيث عرضها في أشكال متنوعة من بينها النص الكتابي والرسومات والصور ولقطات الفيديو والمؤثرات الصوتية (Al-Karam & Al-Ail, 2001, p51).

2- تساعد الطلاب في التفكير فيما وراء التفكير.

3- تؤدي الوسائط المتعددة إلى متعة وجاذبية التعلم للطالب.

4- تؤدي الوسائط المتعددة بالطالب إلى الاندفاع نحو التعلم.

5- توزع التعليم بيت الطالب والمعلم.

6- تعطي الفرصة للمعلومات بأن تقدم نفسها للطلاب في أشكال مدمجة ومنظمة وبناء تفاعلي متلازم.

7- تقدم أساليب تعلم ذاتي متنوعة الأشكال للطلاب مثل التعلم البرنامجي بالاكتشاف الغير موجه أو المحاكاة باستخدام الموديلات المحوسبة.

8- تحل الوسائط المتعددة المفاهيم المجردة وطرق تعلمها؛ فتقدمها كمعلومات واقعية (أبو ورد، 2006، ص16).

وتضيف عفانة وآخرون (2006، ص191) ما يلي:

1- تساعد المعلم على تنظيم خطة سير الدرس، وتجعله واضحاً ومحسوساً.

2- تنقل بعض الوسائط الأحداث التي يموج بها العالم إلى داخل حجرة الدرس مهما كان البعد الزماني لهذه الأحداث.

ويرى الباحث أنّ الوسائط المتعددة تعتبر خير معين للمعلم في تأدية أعماله المهنية، كما تساهم في تطوير نوعية المعلمين، وذلك لأنّ التربية الحديثة تنظر للمعلم كموجه ومرشد ومنظم ومصمم للمنظومة التعليمية في داخل الفصل التعليمي، كما أنّ استخدام الوسائط المتعددة يؤدي إلى الوصول لمرحلة الجودة في أساليب التعليم، حيث أنها تساعد على تكوين مدركات مفاهيم علمية سليمة ومفيدة، فمهما كانت اللغة واضحة في توصيل المعلومة للمتعلم يبقى أثرها محدوداً ومؤقتاً بالمقارنة مع أثر استخدام الوسائل التقنية التي تزيد القدرة على الاستيعاب، كما أنها تعين على تكوين الاتجاهات والقيم، وتمرّن الطلبة على أسلوب التفكير العلمي للوصول إلى حل المشكلات وزيادة خبراته التعليمية.

ثانياً: عناصر الوسائط المتعددة:

يتضمن تصميم الوسائط المتعددة عدة عناصر، إذ ينبغي مراعاة التنسيق بين العناصر عند تصميم برمجية قائمة على الوسائط المتعددة، وتشمل هذه العناصر (فرجون، 2004، ص158):

1- النصوص المنطوقة (الصوت): وهي اللغة المسموعة، حيث أنّ بعض البرامج التي يوفرها الحاسوب تمكن من التحكم في الأصوات المختلفة وتغييرها من شكل إلى آخر، بل وإلحاق بعض المؤثرات الصوتية بالصور لجعلها أكثر إثارة وحيوية.

2- النصوص المكتوبة: وهي أهم العناصر في الوسائط المتعددة، وتتم إضافة النصوص من خلال محرر للنصوص، وهنا يجدر الانتباه لنوع الخط وحجمه ولونه، كما أنها تتمثل في عنوان المادة التعليمية وبيانات عامة عن منفذ البرنامج والأهداف التعليمية وعناصر المادة العلمية وإرشادات البرنامج وغيرها.

3- الصور الثابتة: وهي لقطات ساكنة لأشياء حقيقية، وتستخدم لتقريب الخبرات المجردة إلى أذهان المتعلمين، وتشمل الخرائط والصور الفوتوغرافية، والرسومات وغيرها، والتي تكون ملونة أو أبيض وأسود، ويمكن الحصول بسهولة على أي صورة من خلال شبكة الانترنت التي تحتوي على كم هائل من الصور الطبيعية والمرسومة في مختلف المجالات.

4- الصورة المتحركة (الفيديو): ويحمل تطبيقات مختلفة منها الصور المتحركة، ولا بد من اختيار مشاهد الفيديو المطلوبة وترتيبها وتنقيحها باستخدام برامج الحاسوب الخاصة بذلك، وعندما تصبح مشاهد الفيديو جاهزة يجري ضغط الفيلم أكثر استعداداً لعرضه أو يتم تسجيله بشكله الأصلي لنسخه على أنواع من وسائط التخزين.

5- الرسوم الخطية: حيث من الممكن رسم أشكال هندسية كثيرة، والتي يمكن دمجها للحصول على أشكال متنوعة، ويجب أن تكون الرسومات واضحة وذات حجم مناسب ومتناسقة وذات ارتباط وثيق بالمحتوى، وأن تكون

ألوانها واقعية ما أمكن، حيث أنّ الحاسوب وبعض البرامج توفر بعض الرسومات الجاهزة ولا يتبقى سوى تلوينها وتنسيق حجمها حسب الرغبة.

6- الرسوم المتحركة: تتحرك الصور بالتغيير في مواقعها أو اشكالها المتتالية بسرعة كافية، لذلك نشاهد هذه التغيرات في الصور بسرعة وكأنها حركة أو صور متحركة.

ثالثاً: دور المعلم في إطار نظام الوسائط التعليمية المتعددة:

تغير دور المعلم في ظل الوسائط المتعددة من مردد وملقن أو مصدر للمعلومات إلى موجه ومرشد، ولقد ترتب على ذلك مردود تربوي إيجابي، ويتحدد دوره في النقاط الآتية (خميس، 2003، ص197):

1- التأكيد على التعلم الذاتي، وجعل المتعلم مستقبلاً ومفكراً ومبدعاً.

2- الاهتمام بمشكلات وحاجات المتعلمين.

3- تحول المعلم من مصدر الإجابة عن السؤال إلى الذي يثير العمل ودافعية التعلم للإجابة.

4- تعطي المعلم المزيد من الحرية لكي يضيف أو يحذف من الوسائط بما يتناسب ومقتضيات الموقف التدريسي.

5- أصبح المعلم يقود دفة المناقشات بينه وبين المتعلمين من جانبين: الجانب الفردي والجانب الجماعي.

6- أصبح المعلم وسيط تعليمي رائد في دوره، حيث يستعان به في تقويم الاستبيانات الخاصة بتفاعلات المتعلمين واتجاهاتهم نحو الوسائط المتعددة.

ويضيف الباحث لأدوار المعلم في نظام الوسائط المتعددة ما يلي:

1- دور المرشد: حيث يعرض المعلم للطالب الدرس مستعيناً بالحاسوب والوسائط المتعددة لتوضيح ما جاء فيها من نقاط غامضة ومن ثم يساعد الطلبة على كيفية استخدام الوسائط وكيفية التعلم الذاتي.

2- دور المشجع على التفاعل مع الوسائط المتعددة: وفيها يساعد المعلم الطالب على استخدام الوسائط المتعددة والتفاعل معها عن طريق تشجيعه على طرح الأسئلة والاستفسار عن نقاط تتعلق بتعلمه، وكيفية استخدام الحاسوب للحصول على المعرفة المتنوعة، وتشجيعه على الاتصال بغيره من الطلبة والمعلمين الذين يستخدمون الحاسوب عن طريق البريد الالكتروني وشبكة الانترنت.

3- دور المشجع على توليد المعرفة والإبداع: وفيها يشجع المعلم الطالب على استخدام الوسائل التقنية وخاصة الوسائط المتعددة من تلقاء ذاته ويشجعه على تصميمها وابتكارها وإنتاجها.

النتائج والمناقشة:

أولاً: ما اتجاهات معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي (ح 2) نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم؟

لمعرفة اتجاهات معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي (ح2) نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم، تمّ حساب المتوسطي الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية لكل بند من بنود الاستبانة وفق الآتي:

الجدول (1) المتوسطي الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية

لاتجاهات معلمي العلوم نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم

البنود	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية %	الرتبة
1. تُعد الوسائط التكنولوجية المتعددة ضرورية للعملية التعليمية وجزء منها.	4.17	0.45	83.4	3
2. تساعد الوسائط التكنولوجية المتعددة على تنظيم عملية التدريس.	3.98	0.51	79.6	8
3. يُعد استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة مضيعة للوقت.	2.15	0.73	43	19
4. تساعد طبيعة مادة العلوم على استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة.	3.87	0.58	77.4	11
5. ينمي استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة العلاقات الإنسانية بين المعلم والمتعلم.	3.77	0.64	75.4	13
6. لديّ رغبة في الإطلاع على الجديد في مجال الوسائط التكنولوجية المتعددة المستخدمة في تدريس العلوم.	3.74	0.68	74.8	15
7. كلفة الوسائط التكنولوجية المتعددة لا تساوى المتوقع من استخدامها في تدريس العلوم.	2.37	0.72	47.4	18
8. الوسائط التكنولوجية المتعددة لها دور كبير في حل العديد من المشكلات التربوية.	4.03	0.57	80.6	5
9. تقدم الوسائط التكنولوجية المتعددة أساليب جديدة متنوعة لتدريس العلوم تُنمى مهارات التفكير وليس الحفظ والاسترجاع.	3.99	0.55	79.8	7
10. تقدم الوسائط التكنولوجية المتعددة أساليب جديدة للأنشطة المرتبطة بمادة العلوم.	3.98	0.63	79.6	8
11. تقدم الوسائط التكنولوجية المتعددة مادة العلوم بشكل متكامل.	4.01	0.63	80.2	6
12. استخدام الوسائط المتعددة يقدم مادة العلوم بشكل جذاب يثير اهتمام التلاميذ.	4.18	0.51	83.6	2
13. استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة يُنمى الإبداع لدى التلاميذ.	3.91	0.58	78.2	9
14. استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة يُنمي الاعتماد على النفس ومهارات التعلم الذاتي.	3.90	0.60	78	10
15. يُغيّر استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة دور المعلم إلى التوجيه والإرشاد.	3.75	0.65	75	14
16. يتطلب استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة زيادة التدريب لمعلمي العلوم.	3.86	0.62	77.2	12
17. تعمل تقنيات الوسائط التكنولوجية المتعددة على تحقيق الأهداف التربوية بكفاءة.	3.62	0.70	72.4	16

18. تهتم تقنيات الوسائط التكنولوجية المتعددة بالمواد العلمية أكثر من المواد الأدبية وخاصة العلوم.	4.04	0.66	80.8	4
19. لم يتم توظيف الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم بكفاءة حتى الآن.	4.58	0.42	91.6	1
20. الحقائق والأحداث المتضمنة في كتاب العلوم تُغني عن استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة.	2.41	0.78	48.2	17
المتوسط العام	3.72	0.29	74.4	–

يبين الجدول رقم (1) أنّ العبارة رقم (19) حصلت على أعلى قيمة للمتوسط الحسابي، وبأهمية نسبية (91.6%)، وتقابل درجة الرأي موافق بشدة على مقياس ليكرت، وهي تدل على أنّ المعلمون يرون أنّ الوسائط التكنولوجية المتعددة لم يتم توظيفها بكفاءة حتى الآن في تدريس العلوم. كما يبين الجدول أنّ العبارات ذات الأرقام (12، 1، 18، 8، 11، 9، 2، 10، 13، 14، 4، 16، 5، 15، 6، 12) حصلت على متوسطي حسابية تقع ضمن المجال (3.41–4.20)، وهي تقابل درجة الرأي موافق على مقياس ليكرت، وتدل الأهمية النسبية المرتفعة لهذه العبارات أنّ استخدام الوسائط المتعددة يقدم مادة العلوم بشكل جذاب يثير اهتمام التلاميذ، كما تُعد الوسائط التكنولوجية المتعددة ضرورية للعملية التعليمية وجزء منها، وتهتم تقنيات الوسائط التكنولوجية المتعددة بالمواد العلمية أكثر من المواد الأدبية وخاصة العلوم، كما لها دور كبير في حل العديد من المشكلات التربوية، وتقدم مادة العلوم بشكل متكامل، كما تقدم أساليب جديدة متنوعة لتدريس العلوم تُنمى مهارات التفكير وليس الحفظ والاسترجاع، وتساعد على تنظيم عملية التدريس، وتقدم أساليب جديدة للأنشطة المرتبطة بمادة العلوم، وتنمي الابداع والاعتماد على النفس ومهارات التعلم الذاتي لدى التلاميذ، أيضاً تساعد طبيعة مادة العلوم على استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة، وتتطلب زيادة التدريب لمعلمي العلوم، وتعمل على تحقيق الأهداف التربوية بكفاءة، وتغير دور المعلم إلى التوجيه والإرشاد، وتنمي العلاقات الإنسانية بين المعلم والمتعلم، كما أنّ المعلمون لديهم الرغبة على الاطلاع على الجديد في مجال الوسائط التكنولوجية المتعددة.

أيضاً نلاحظ من الجدول أنّ العبارتين (20، 7، 3) حصلت على متوسطي حسابية تقع ضمن المجال (1.81–2.60)، وهي تقابل درجة الرأي غير موافق على مقياس ليكرت، وتدل الأهمية النسبية المنخفضة لهذه العبارات أنّ الحقائق والأحداث المتضمنة في كتاب العلوم لا تُغني عن استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة، كما أنّ كلفة الوسائط التكنولوجية المتعددة تساوى المتوقع من استخدامها في تدريس العلوم، وأنّ استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة لا يعد مضيعة للوقت.

وبشكل عام بلغت قيمة المتوسط الحسابي لجميع العبارات (3.72)، وهي تقابل درجة الرأي موافق على مقياس ليكرت، وبأهمية نسبية بلغت (74.4%)، وهذا يدل على أنّ اتجاه معلمي العلوم نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم هو اتجاه إيجابي، حيث أنّ لديهم الرغبة في استخدام تقنيات الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم لما لها من انعكاسات إيجابية على العملية التعليمية من وجهة نظرهم.

ثانياً: هل تختلف اتجاهات معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي (ح 2) نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم تبعاً لمتغيرات (الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة في التدريس، المعرفة في استخدام الحاسوب)؟

للإجابة عن هذا السؤال تمّ اختبار الفرضيات الآتية:

1- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي (ح 2) في اتجاهاتهم نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم تبعاً لمتغير الجنس.

لاختبار الفرضية تمّ تطبيق اختبار T. test للفرق بين متوسطي عينتين مستقلتين وغير متساويتين بالحجم، وفق الجدول الآتي:

الجدول (2) نتائج اختبار T. test لدلالة الفرق بين متوسطي درجات معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي (ح2) نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم تبعاً لمتغير الجنس

الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطين	Levene's Test		t-test for Equality of Means			
					F	Sig.	t	درجة الحرية	Sig.	القرار
ذكر	55	3.7052	.26498	-.02715	2.235	.137	-.549	143	.584	لا يوجد فرق
أنثى	90	3.7323	.30298							

يبين الجدول رقم (2) أنّ قيمة المتوسط الحسابي لإجابات المعلمين بلغت (3.7052)، كما بلغت قيمة المتوسط الحسابي لإجابات المعلمات (3.7323). وبلغت قيمة احتمال الدلالة $P = 0.137$ وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، وهذا يدل على تساوي التباين بين المجموعتين (المعلمون والمعلمات)، أي تجانسهما. ولمعرفة فيما إذا كان هناك فرقاً بين المعلمون والمعلمات في اتجاهاتهم نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم نلاحظ أن القيمة المحسوبة بالقيمة المطلقة $t = 0.549$ وهي أصغر من القيمة الجدولية (1.96) المأخوذة من جداول توزيع Z كما أنّ احتمال الدلالة $P = 0.584$ أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، وبناءً عليه نقبل الفرضية الأولى، أي لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي (ح2) في اتجاهاتهم نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم تبعاً لمتغير الجنس.

2- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي (ح 2) في اتجاهاتهم نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم تبعاً لمتغير المؤهل العلمي.

لاختبار الفرضية تمّ استخدام تحليل التباين الأحادي ONE WAY ANOVA:

الجدول (3) الإحصاءات الوصفية ونتائج اختبار ANOVA لدلالة الفرق بين متوسطي درجات معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي (ح2) نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم تبعاً لمتغير المؤهل العلمي

Descriptives

المؤهل العلمي	N	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
معهد متوسط	39	3.4428	.32365
إجازة جامعية	74	3.7534	.17915
دراسات عليا	32	3.9898	.09066
Total	145	3.7220	.28851

ANOVA

مصدر التباين	مجموع المربعات	Df	متوسط المربعات	F	Sig.
التباين بين المجموعات	5.408	2	2.704	58.371	.000
التباين داخل المجموعات	6.578	142	.046		
Total	11.987	144			

يبين الجدول رقم (3) أنّ فئة المؤهل العلمي (دراسات عليا) حصلت على أعلى قيمة للوسط الحسابي، تليها فئة المؤهل العلمي (إجازة جامعية)، وأخيراً فئة المؤهل العلمي (معهد متوسط)، كما أنّ قيمة مؤشر الاختبار (58.371) أكبر من القيمة الجدولية (2.99) المأخوذة من جداول توزيع F عند درجتي حرية (2، 142)، وكانت قيمة احتمال الدلالة $P = 0.000 < \alpha = 0.05$ ، وبالتالي نرفض الفرضية الثانية، ونقبل الفرضية البديلة أي أنّ هناك فروقاً بين متوسطي درجات معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي (ح 2) في اتجاهاتهم نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم تبعاً لمتغير المؤهل العلمي ، ولتحديد مصادر الفروق باستخدام المقارنات البعدية تمّ استخدام اختبار شيفيه وفق الآتي:

الجدول (4) نتائج اختبار شيفيه لتحديد الفروق بين متوسطي درجات معلمي العلوم
في مرحلة التعليم الأساسي (ح2) نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم تبعاً لمتغير المؤهل العلمي

مؤهل (I)	مؤهل (J)	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
معهد متوسط	إجازة جامعية	-.31056-*	.04259	.000	-.3947-	-.2264-
	دراسات عليا	-.54702-*	.05134	.000	-.6485-	-.4455-
إجازة جامعية	معهد متوسط	.31056*	.04259	.000	.2264	.3947
	دراسات عليا	-.23647-*	.04554	.000	-.3265-	-.1464-
دراسات عليا	معهد متوسط	.54702*	.05134	.000	.4455	.6485
	إجازة جامعية	.23647*	.04554	.000	.1464	.3265
*. The mean difference is significant at the 0.05 level.						

يبين الجدول (4) أنّ هناك فروقاً دالة إحصائياً بين فئة المؤهل (دراسات عليا)، وفئتي المؤهل (معهد متوسط، إجازة جامعية)، وهذه الفروق لصالح فئة المؤهل (دراسات عليا). كذلك هناك فروق دالة إحصائياً بين الفئة إجازة جامعية، والفئة معهد متوسط لصالح الفئة إجازة جامعية، وهذا يدل على أنّه بارتفاع المؤهل العلمي لمعلمي العلوم يزداد الانطباع الإيجابي لديهم عن استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم.

3- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي (ح 2) في اتجاهاتهم نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم تبعاً لمتغير الخبرة في التدريس.

لاختبار الفرضية تمّ استخدام تحليل التباين الأحادي ONE WAY ANOVA:

الجدول (5) الإحصاءات الوصفية ونتائج اختبار ANOVA لدلالة الفرق بين متوسطي درجات معلمي العلوم
في مرحلة التعليم الأساسي (ح2) نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم تبعاً لمتغير الخبرة في التدريس

Descriptives

الخبرة في التدريس	N	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
1-5 سنوات	31	3.3789	.32571
6-10 سنوات	48	3.6542	.16188
أكثر من 10 سنوات	66	3.9326	.10919
Total	145	3.7220	.28851

ANOVA

مصدر التباين	مجموع المربعات	Df	متوسط المربعات	F	Sig.
التباين بين المجموعات	6.797	2	3.399	93.001	.000
التباين داخل المجموعات	5.189	142	.037		
Total	11.987	144			

يبين الجدول رقم (5) أنّ فئة سنوات الخبرة (أكثر من 10 سنوات) حصلت على أعلى قيمة للوسط الحسابي، تليها فئة سنوات الخبرة (6–10 سنوات)، وأخيراً فئة سنوات الخبرة (1–5 سنوات)، كما أنّ قيمة مؤشر الاختبار (93.001) أكبر من القيمة الجدولية (2.99) المأخوذة من جداول توزيع F عند درجتي حرية (2، 142)، وكانت قيمة احتمال الدلالة $P = 0.000 < \alpha = 0.05$ ، وبالتالي نرفض الفرضية الثالثة، ونقبل الفرضية البديلة أي أنّ هناك فروقاً بين متوسطي درجات معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي (ح 2) في اتجاهاتهم نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم تبعاً لمتغير سنوات الخبرة في التدريس، ولتحديد مصادر الفروق باستخدام المقارنات البعدية تمّ استخدام اختبار شيفيه وفق الآتي:

الجدول (6) نتائج اختبار شيفيه لتحديد الفروق بين متوسطي درجات معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي (ح2) نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم تبعاً لمتغير الخبرة في التدريس

خبرة (I)	خبرة (J)	Mean Difference (I–J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1–5 سنوات	6–10 سنوات	-.27530-*	.04405	.000	-.3624-	-.1882-
	أكثر من 10 سنوات	-.55370-*	.04162	.000	-.6360-	-.4714-
6–10 سنوات	1–5 سنوات	.27530*	.04405	.000	.1882	.3624
	أكثر من 10 سنوات	-.27841-*	.03626	.000	-.3501-	-.2067-
أكثر من 10 سنوات	1–5 سنوات	.55370*	.04162	.000	.4714	.6360
	6–10 سنوات	.27841*	.03626	.000	.2067	.3501
*. The mean difference is significant at the 0.05 level.						

يبين الجدول (6) أنّ هناك فروقاً دالة إحصائياً بين فئة الخبرة (أكثر من 10 سنوات)، وكل من فئتي الخبرة (1–5 سنوات، 6–10 سنوات)، وهذه الفروق لصالح فئة الخبرة (أكثر من 10 سنوات). كذلك هناك فروق دالة إحصائياً بين الفئة (6–10 سنوات)، والفئة (1–5 سنوات) لصالح الفئة 6–10 سنوات، وهذا يدل على أنّه بارتفاع سنوات الخبرة في التدريس لدى معلمي مادة العلوم يزداد الانطباع الإيجابي لديهم عن استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم، وهذا مرتبط بدرجة المعرفة باستخدام الحاسوب حيث أنّ (50.34%) من أفراد العينة لديهم معرفة عالية باستخدام الحاسوب كما تبين الفرضية الرابعة.

4– لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي (ح 2) في اتجاهاتهم نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم تبعاً لمتغير المعرفة باستخدام الحاسوب.

لاختبار الفرضية تمّ استخدام تحليل التباين الأحادي ONE WAY ANOVA:

الجدول (7) الإحصاءات الوصفية ونتائج اختبار ANOVA لدلالة الفرق بين متوسطي درجات معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي (ح2) نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم تبعاً لمتغير المعرفة باستخدام الحاسوب

Descriptives

المعرفة باستخدام الحاسوب	N	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
منخفضة	28	3.2891	.28535
متوسطة	44	3.6619	.10108
عالية	73	3.9243	.11517
Total	145	3.7220	.28851

ANOVA

مصدر التباين	مجموع المربعات	Df	متوسط المربعات	F	Sig.
التباين بين المجموعات	8.394	2	4.197	165.880	.000
التباين داخل المجموعات	3.593	142	.025		
Total	11.987	144			

يبين الجدول رقم (7) أنّ فئة المعرفة بالحاسوب (عالية) حصلت على أعلى قيمة للوسط الحسابي، تليها الفئة (متوسطة)، وأخيراً الفئة (منخفضة)، كما أنّ قيمة مؤشر الاختبار (165.880) أكبر من القيمة الجدولية (2.99) المأخوذة من جداول توزيع F عند درجتي حرية (2، 142)، وكانت قيمة احتمال الدلالة $P = 0.000 < \alpha = 0.05$ ، وبالتالي نرفض الفرضية الرابعة، ونقبل الفرضية البديلة أي أنّ هناك فروقاً بين متوسطي درجات معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي (ح 2) في اتجاهاتهم نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم تبعاً لمتغير المعرفة باستخدام الحاسوب ، ولتحديد مصادر الفروق باستخدام المقارنات البعدية تمّ استخدام اختبار شيفيه وفق الآتي:

الجدول (8) نتائج اختبار شيفيه لتحديد الفروق بين متوسطي درجات معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي (ح2) نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم تبعاً لمتغير المعرفة باستخدام الحاسوب

استخدام (I) الحاسوب	استخدام الحاسوب (J)	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
منخفضة	منخفضة	-.37282-*	.03845	.000	-.4488-	-.2968-
	عالية	-.63521-*	.03536	.000	-.7051-	-.5653-
متوسطة	منخفضة	.37282*	.03845	.000	.2968	.4488
	عالية	-.26238-*	.03036	.000	-.3224-	-.2024-
عالية	منخفضة	.63521*	.03536	.000	.5653	.7051
	متوسطة	.26238*	.03036	.000	.2024	.3224
*. The mean difference is significant at the 0.05 level.						

يبين الجدول (8) أنّ هناك فروقاً دالة إحصائياً بين الفئة (عالية)، وكل من فئتي المعرفة بالحاسوب (منخفضة، متوسطة)، وهذه الفروق لصالح الفئة (عالية). كذلك هناك فروق دالة إحصائياً بين الفئة (متوسطة)، والفئة (منخفضة) لصالح الفئة متوسطة، وهذا يدل على أنّه بارتفاع المعرفة باستخدام الحاسوب لدى معلمي مادة العلوم يزداد الانطباع الإيجابي لديهم عن استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم.

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

1- أظهرت النتائج أنّ اتجاه معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي (ح 2) في مدينة اللاذقية نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم هو اتجاه إيجابي، حيث أنّ لديهم الرغبة في استخدام تقنيات الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم لما لها من انعكاسات إيجابية على العملية التعليمية.

2- يرى المعلمون أنّ الوسائط التكنولوجية المتعددة لم يتم توظيفها بكفاءة حتى الآن في تدريس العلوم، حيث أنّ استخدامها يقدم مادة العلوم بشكل جذاب يثير اهتمام التلاميذ، كما تُعد ضرورية للعملية التعليمية وجزء منها، ولها دور كبير في حل العديد من المشكلات التربوية، وتقدم مادة العلوم بشكل متكامل، كما تقدم أساليب جديدة متنوعة لتدريس العلوم تُنمى مهارات التفكير وليس الحفظ والاسترجاع، وتساعد على تنظيم عملية التدريس، وتقدم أساليب جديدة للأنشطة المرتبطة بمادة العلوم، وتنمي الابداع والاعتماد على النفس ومهارات التعلم الذاتي لدى التلاميذ، وتغير دور المعلم إلى التوجيه والإرشاد، وتنمي العلاقات الإنسانية بين المعلم والمتعلم، كما أنّ المعلمون لديهم الرغبة على الاطلاع على الجديد في مجال الوسائط التكنولوجية المتعددة وذلك من خلال زيادة التدريب على استخدامها.

3- يرى المعلمون أنّ الحقائق والأحداث المتضمنة في كتاب العلوم لا تُغني عن استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة، كما أنّ كلفة الوسائط التكنولوجية المتعددة تساوى المتوقع من استخدامها في تدريس العلوم، وأنّ استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة لا يعد مضيعة للوقت.

4- أظهرت النتائج عدم وجود فرق بين متوسطي درجات معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي (ح 2) في اتجاهاتهم نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم تبعاً لمتغير الجنس، وهذا يدل على أنّ متغير الجنس لا يؤثر على اتجاه المعلمين نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم.

5- أظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي (ح2) في اتجاهاتهم نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم تبعاً لمتغير المؤهل العلمي، حيث أنّه بارتفاع المؤهل العلمي لمعلمي العلوم يزداد الانطباع الإيجابي لديهم عن استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم.

6- أظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي (ح2) في اتجاهاتهم نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم تبعاً لمتغير سنوات الخبرة في التدريس، حيث أنّه بارتفاع سنوات الخبرة في التدريس لدى معلمي مادة العلوم يزداد الانطباع الإيجابي لديهم عن استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم.

7- أظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي (ح2) في اتجاهاتهم نحو استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم تبعاً لمتغير المعرفة باستخدام الحاسوب، حيث أنّه بارتفاع المعرفة باستخدام الحاسوب لدى معلمي مادة العلوم يزداد الانطباع الإيجابي لديهم عن استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس العلوم.

التوصيات:

1- ضرورة توفير التسهيلات المادية وتجهيز المدارس تجهيزاً يسمح باستخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في مرحلة التعليم الأساسي بشكل خاص، ومراحل التعليم الأخرى بشكل عام.

2- توعية وتثقيف المعلمين والعاملين في العملية التعليمية بأهمية ومفاهيم الوسائط التكنولوجية المتعددة والخطوات العملية لتطبيقها في المناهج الدراسية.

2- عقد دورات تدريبية لجميع المعلمين، ويتم من خلالها إطلاعهم على المستجدات في مجال استخدام تقنيات التعليم الحديثة، بالإضافة إلى دورات تدريبية لتدريبهم على حوسبة المواد الدراسية.

3- ضرورة إكساب التلاميذ مهارات استخدام الحاسوب، حيث أنّ هذه المهارات أصبحت أساسية، وخصوصاً عند استخدام تقنيات التعليم الحديثة، وخاصة الوسائط المتعددة، ويتم ذلك من خلال تدريس مادة الحاسوب بدءاً من مرحلة التعليم الأساسي (الحلقة الأولى).

4- ضرورة إدراج طريقة التعليم المحوسب كإحدى طرق التعليم في برامج طرق التدريس التي تدرس لطلبة معلم الصف الذين من المتوقع أن يصبحوا معلمين في المستقبل.

المراجع:

أ- المراجع العربية:

1- أبو ورد، إيهاب. *أثر برمجيات الوسائط المتعددة في اكتساب مهارات البرمجة الأساسية والاتجاه نحو مادة التكنولوجيا لدى طالبات الصف العاشر*، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة، 2006، 16.

2- أحمد، محمد عبد الباقي. *المعلم والوسائل التعليمية*، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، مصر، 2003، 17.

3- حرز الله، نائل؛ الضامن، ديمت. *الوسائط المتعددة*، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008، 23.

4- خميس، محمد عطية. *منتوجات تكنولوجيا التعليم*، مكتبة دار الكلمة، الطبعة الأولى، القاهرة، مصر، 2003، 197.

5- الزعانين، جمال عبد ربه؛ حمدان، عبد الرحيم محمد. *مدى استخدام تقنيات التعليم والتعلم لدى مدرسي/ مدربي الكليات التقنية بمحافظة غزة وصعوباتها*، مجلة جامعة الأقصى، المجلد (7)، العدد (2)، 2003، 160-201.

6- زيتون، كمال عبد الحميد. *تكنولوجيا في عصر المعلومات*، عالم الكتب، القاهرة، مصر، 2004، 242.

7- شاهين، آلاء سميح. *فعالية برنامج بالوسائط المتعددة قائم على منحى النظم في تنمية مهارات توصيل التمديدات الكهربائية لدى طالبات الصف التاسع الأساسي*، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة، 2008، 16.

8- شقور، علي. *واقع توظيف المستحدثات التكنولوجية ومعوقات ذلك في مدارس الضفة الغربية وقطاع غزة من وجهة نظر المعلمين*، مجلة جامعة النجاح للأبحاث(العلوم الانسانية)، المجلد (27)، العدد (2)، 2013.

9- الشناق، محمد قسيم. *واقع استخدام الوسائط الإلكترونية المتعددة في تعليم العلوم بدولة الأمارات العربية المتحدة من وجهة نظر المعلمين*، المجلة الدولية للأبحاث التربوية، العدد (29)، جامعة الأمارات العربية المتحدة، 2011.

10- صالح، نداء عبد الرحيم. *أثر استخدام برامج الدروس التعليمية المحوسبة في تعلم اللغة العربية على تحصيل طلبة الصف الأول الأساسي في مدارس محافظة نابلس*، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين، 2010، 1.

11- عطوة، أحمد منير. *علم النفس الاجتماعي*، عالم الكتب، القاهرة، 2001، 77.

12- عفانة، عزو؛ الخزندار، نائلة؛ الكحلوت، نصر. *أساليب تدريس الحاسوب*، آفاق للطباعة والنشر والتوزيع، غزة، 2006، 191.

13- العليمات، علي مقبل. *مستوى وعي معلمي العلوم بالمرحلة الأساسية بمستحدثات التعليم* ، مجلة المنارة، المجلد (15)، العدد (3)، جامعة آل البيت، 2009.

14- العليمات، علي مقبل؛ القطيش، حسين مشوح. *معوقات استخدام الحاسوب في تدريس مادة العلوم في المرحلة الأساسية من وجهة نظر معلمي العلوم في البادية الشمالية والشرقية في الأردن* ، مجلة جامعة دمشق، المجلد (5)، العدد (3)، 2011.

15- الفار، إبراهيم عبد الوكيل. *الوسائط المتعددة التفاعلية: إعداد وإنتاج البرمجيات* ، دار الفكر للطباعة والنشر، الطبعة الثانية، دمشق، سورية، 2000، 210.

16- فرجون، خالد. *الوسائط المتعددة بين النظرية والتطبيق* ، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الكويت، 2004، 124، 158.

17- مهدي، حسن ربحي. *فاعلية استخدام برمجيات تعلمية على التفكير البصري والتحصيل في تكنولوجيا المعلومات لدى طالبات الصف الحادي عشر* ، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين، 2006، 15.

18- الموسى، عبد الله. *استخدام تقنية المعلومات والحاسوب في التعليم الأساسي: المرحلة الابتدائية في دول الخليج*، مكتبة التربية لدول الخليج، الرياض، 2002، 87.

ب- المراجع الأجنبية:

19- Al- KARAM, A. M. & Al- Ali, N. M., E- *learning: the new breed of education. In Billeh, V. & Ezzat, A.. (Eds.)*, Education development thruogh utilization of technology: UNESCO Regional Office for Education in the Arab States, 2001, 49-63.

20- HAZALEH, T. AND JAWARNEH, T. *Barriers to effective information technology integration in Jordanian schools as perceived by in-service teachers*. Jordan Journal of Educational Sciences 2(4), 2006, 281-292.