

دراسة اتجاهات معلمي العلوم في مدارس محافظة نابلس للمرحلتين الأساسية والثانوية نحو تقنيات التعليم

The Attitudes of Science Teachers at Basic and Secondary Schools in Nablus District Towards Instructional Technology

ناصر الأسمر*، محمد سالم العملة**

Naser Al-Asmar, Mohammad S. Ameleh

*ماجستير أساليب تدريس علوم، **قسم أساليب التدريس، كلية العلوم التربوية، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين

تاريخ التسليم: (١٩٩٧/٩/١٩)، تاريخ القبول: (١٩٩٩/٨/٢٤)

ملخص

هدفت هذه الدراسة الى بحث أثر كل من العوامل (نوع المعلم، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة التدريسية، والمرحلة التعليمية) على اتجاهات معلمي العلوم في مدارس محافظة نابلس الحكومية للمرحلتين الأساسية والثانوية نحو تقنيات التعليم. وقد تم استخدام استبانة لقياس اتجاهات أفراد العينة نحو هذه التقنيات، حيث طبقت الدراسة على عينة مكونة من (١١٥) معلماً ومعلمة للعلوم تم اختيارهم بطريقة عشوائية طبقية غير متجانسة من مجتمع الدراسة الذي بلغ عددهم (٣٧٦) معلماً ومعلمة

وحللت نتائج استجابات أفراد العينة للاستبانة بطريقة الإحصاء التحليلي وذلك باستخدام اختبار (ت) لعينة واحدة (t- test for one sample)، وتحليل التباين الأحادي (one - way analysis of variance)، وتصميم المقاييس المتكررة (repeated measures design)، واختبار شيفيه (Scheffe-test).

وقد أظهرت نتائج الدراسة تمتع أفراد العينة باتجاهات ايجابية دالة احصائيا نحو تقنيات التعليم تزيد عن درجة حياد الإتجاه العام. ولم توجد فروق ذات دلالة احصائية بين اتجاهات معلمي العلوم نحو تقنيات التعليم تعزى لكل من العوامل (نوع المعلم، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة التدريسية)، في حين وجدت فروق دالة احصائيا بين اتجاهاتهم نحو هذه التقنيات تعزى للمرحلة التعليمية لصالح المرحلة الأساسية

Abstract

This study aimed at investigating the influence of (sex, qualifications, years of experience, and stage of teaching) on the attitudes of science teachers at basic and secondary schools in Nablus District towards instructional technology. The researchers used a questionnaire prepared and developed by (Hamdi, 1991). (376) teachers (males and females) represented the population of the study (115) teachers were selected as a heterogeneous, categorized, random sample. t-test, one-way analysis of variance, repeated measures design, and Scheffe -test were used to test the null hypothesis of the study. The results of the study were as follows:

Significant differences ($\alpha = 0.05$) were found between the attitude means of science teachers towards instructional technology and the neutral degree of general attitude (60%) this was in favour of the sample of the study, No significant differences ($\alpha = 0.05$) were found between the attitude means of science teachers towards instructional technology attributed to (sex, qualifications, and years of experience). Significant differences ($\alpha = 0.05$) were found between the attitude means of science teachers towards instructional technology attributed to the stage of teaching and it was in favour of the basic stage.

مقدمة

طُوّر مفهوم تقنيات التعليم في العالم العربي ليقابل مصطلح تكنولوجيا التعليم: Instructional Technology الذي شاع في العالم الغربي (الطيبي، ١٩٩٢). حيث ان تقنيات التعليم - وهي جزء من تقنيات التربية - تعتمد أساسا على مفهوم ان التعليم مجموعة فرعية من التربية (ابو جابر، ١٩٩٢)، أما الوسائل التعليمية فهي قديمة قدم التاريخ وحديثة حداثة الساعة، ولقد مرت بعدة تسميات كان اخرها تقنيات التعليم كمصطلح أعم وأشمل من الوسائل التعليمية على اعتبار ان الوسائل التعليمية جزء من تقنيات التعليم (السيد، ١٩٨٣).

ويقصد بالتقنيات التعليمية في تدريس العلوم انها "الادوات والالات والتقنيات المختلفة التي يستخدمها معلم العلوم (او الطالب) لتقصّي ونقل المعرفة العلمية الى الطلبة سواء أتم ذلك داخل الصف ام خارجه، بقصد تحسين ورفع نوعية العملية التعليمية وبلوغ الاهداف المنشودة في اقل وقت وجهد ممكن دون الاستناد الى التعلم اللفظي" (زيتون، ١٩٩٤).

ويعاني العديد من المؤسسات التعليمية من عجز مادي ينعكس على عدم توافر التقنيات التعليمية فيها ، وعلى الرغم من توافر التقنيات في بعض المؤسسات التعليمية إلا ان بعض المعلمين يفتقرون الى القدرة على استخدامها ، ويجب على المعلمين متابعة استخدام التقنيات التعليمية وملاءمة اختيارها لموضوع الدرس (ابو جراد، ١٩٩٣). ويورد عيش (Ayesh, 1984) مسألة الواقع المادي المتدني الذي يعاني منه المعلمون، والذي ساهم في تشكيل اتجاهات سلبية لديهم نحو مهنة التدريس عامة ، ونحو ميلهم لإستخدام تقنيات التعليم خاصة .

وأهم خصائص المعلمين المستخدمين للتقنيات التعليمية أهليتهم المهنية لإختيار التقنيات التعليمية واستعمالها ، وميولهم واتجاهاتهم نحوها (سلامة ، ١٩٩٢). وتجمع دراسات تربوية عديدة على اعتبار عامل مقاومة المعلمين لاستخدام التقنيات التعليمية من أهم العوامل المعيقة لعملية تبني تقنيات التعليم (Armsey , 1973).

إن سبب مقاومة بعض المعلمين لاستخدام تقنيات التعليم هو الميل الموجود لدى بعضهم في مقاومة التجديدات التربوية ، والرغبة القائمة على مقاومة بعض الإستراتيجيات والطرق والتقنيات الجديدة المختلفة عما اعتاد عليه المعلمون ، وعدم الوعي بماهية تقنيات التعليم ، وقلة التدريب الذي يولد شعورا بعدم الارتياح والرغبة في التعامل مع هذه التقنيات (Moore & Hunt , 1980).

ومن الدراسات التي أظهرت اتجاهات ايجابية لدى أفرادها نحو تقنيات التعليم (سرحان، ١٩٩٣- عيسى، ١٩٩٣- حمدي، ١٩٩١-الأحمد، ١٩٩٢- هميسات، ١٩٨٧-الشخشير، ١٩٨٨-أجبيرو (Ajibero، ١٩٨٥). فقد توصلت هذه الدراسات الى تمتع المدرسين باتجاهات ايجابية نحو تقنيات التعليم.

أما الدراسات التي اظهرت اتجاهات سلبية لدى أفرادها نحو تقنيات التعليم مثل (الخطيب، ١٩٩٢-الصالح (Al-Saleh، ١٩٨٥)-سكاموتو (Sakamoto، ١٩٨٠)- ور (Weir ، ١٩٨٧)- عيش (Ayesh، ١٩٨٤).

ومن خلال استعراض الدراسات السابقة العربية والاجنبية لم يعثر الباحثان على دراسات للاتجاهات نحو تقنيات التعليم فيما يتعلق بأثر العامل المستقل(المرحلة التعليمية - اساسي ، ثانوي) في اتجاهات معلمي ومعلمات العلوم في المدارس نحو تقنيات التعليم. ولم يتم حتى الان في فلسطين على حد علم الباحثان بحث موضوع الاتجاهات نحو تقنيات التعليم بشكل عام.

ويستدل من مراجعة الادب التربوي أن هناك حاجة لاجراء مزيد من الدراسات حول هذا الموضوع ، ويأمل الباحثان من دراستهم الحالية سد جزء من هذه الحاجة.

مشكلة الدراسة وأهدافها

تتلخص مشكلة هذه الدراسة في معرفة اتجاهات معلمي العلوم في مدارس محافظة نابلس نحو تقنيات التعليم، وأثر كل من العوامل (نوع المعلم، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة التدريسية، والمرحلة التعليمية) على مستوى اتجاهاتهم نحو هذه التقنيات، وقد حاولت هذه الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

أسئلة الدراسة

١. ما مستوى اتجاهات معلمي العلوم في المدارس نحو تقنيات التعليم ، وهل يختلف عن درجة حياد الاتجاه العام؟
٢. هل يختلف مستوى اتجاهات معلمي العلوم في المدارس نحو تقنيات التعليم باختلاف نوع المعلم(ذكر، انثى)؟
٣. هل يختلف مستوى اتجاهات معلمي العلوم في المدارس نحو تقنيات التعليم باختلاف المؤهل العلمي(دبلوم فأقل ، بكالوريوس فأكثر)؟
٤. هل يختلف مستوى اتجاهات معلمي العلوم في المدارس نحو تقنيات التعليم باختلاف سنوات الخبرة التدريسية (أقل من ١٠ سنوات ، ١٠ سنوات فأكثر)؟

٥. هل يختلف مستوى اتجاهات معلمي العلوم في المدارس نحو تقنيات التعليم باختلاف المرحلة التعليمية (أساسي ، ثانوي)؟

وقد هدفت هذه الدراسة بالتحديد الى تقصي اتجاهات معلمي العلوم نحو الأبعاد الخمسة لتقنيات التعليم وهي : أهمية تقنيات التعليم واسباب استخدامها ، دور المعلم والمتعلم في تقنيات التعليم، أساسيات استخدام تقنيات التعليم ، علاقة استخدام تقنيات التعليم بالتحديث والتطوير ، ومعوقات وميسرات تطبيقها في الميدان.

فرضيات الدراسة

صيغت فرضيات الدراسة بشكل فرضيات صفرية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) على النحو التالي:

١. لا توجد فروق ذات دلالة احصائية ($\alpha=0,05$) بين متوسطات اتجاهات معلمي العلوم لعينة الدراسة نحو تقنيات التعليم ودرجة حياد الاتجاه العام ويساوي (٦٠%).
٢. لا توجد فروق ذات دلالة احصائية ($\alpha=0,05$) بين متوسطات اتجاهات معلمي العلوم نحو تقنيات التعليم تعزى الى نوع المعلم.
٣. لا توجد فروق ذات دلالة احصائية ($\alpha=0,05$) بين متوسطات اتجاهات معلمي العلوم نحو تقنيات التعليم تعزى للمؤهل العلمي.
٤. لا توجد فروق ذات دلالة احصائية ($\alpha=0,05$) بين متوسطات اتجاهات معلمي العلوم نحو تقنيات التعليم تعزى لسنوات الخبرة التدريسية.
٥. لا توجد فروق ذات دلالة احصائية ($\alpha=0,05$) بين متوسطات اتجاهات معلمي العلوم نحو تقنيات التعليم تعزى للمرحلة التعليمية.

أهمية الدراسة

أصبحت التقنيات التعليمية هامة وضرورية في هذا العصر المتفجر بالمعرفة العلمية والتقنية؛ إذ أنه في كثير من الأحيان يصعب تعليم الطلبة في المراحل الأساسية العديد من المفاهيم

والمبادئ العلمية دون استخدام التقنيات التعليمية المناسبة (زيتون، ١٩٩٤). ووجد روجرز (Rogers, 1978) علاقة كبيرة بين تقدير أهمية كفايات ومجالات وسائل الاتصال التعليمية واتجاهات المدرسين بصورة عامة نحو التقنيات التعليمية. واستخدام التقنيات التعليمية يرتبط باتجاهات المعلمين نحوها، فإذا كانت الإتجاهات ايجابية رافقها اقتراب وتآلف وتفكير بأهمية استخدامها، أما إذا كانت الإتجاهات سلبية فیرافقها نفور وابتعاد وتفكير بعدم جدواها (رضاء، ١٩٨٢).

ومن خلال مراجعة الادب التربوي والدراسات السابقة العربية والاجنبية لم يعثر الباحثان على دراسات لاتجاهات معلمي ومعلمات العلوم في المدارس نحو تقنيات التعليم فيما يتعلق بأثر متغير (المرحلة التعليمية-اساسي ، ثانوي) في اتجاهاتهم نحو تقنيات التعليم.

وتكمن أهمية هذه الدراسة في زيادة فاعلية طرق تدريس العلوم عن طريق دراسة بعض العوامل التي يمكن ان تؤثر على اتجاهات معلمي العلوم في المدارس نحو استخدام تقنيات التعليم، لما لها من مردود ايجابي وقدرة على تطوير وتحسين التعليم ونتاجاته.

وتتحقق زيادة فاعلية طرق تدريس العلوم عن طريق زيادة العوامل المؤثرة ايجابيا وتعزيزها على مستوى اتجاهات معلمي العلوم نحو تقنيات التعليم واستخدامها ، وتقليص العوامل المؤثرة سلبا على مستوى اتجاهاتهم نحو استخدامها ومعالجتها.

حدود الدراسة

اقتصرت هذه الدراسة على قياس اتجاهات معلمي ومعلمات العلوم في مرحلتي التعليم الاساسي والثانوي فقط دون غيرهم من معلمي المواد الاخرى في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية وتعليم محافظة نابلس في الفصل الدراسي الثاني لعام ١٩٩٥/١٩٩٦.

ومن خلال استعراض الدراسات السابقة العربية والاجنبية لم يعثر الباحثان على دراسات للاتجاهات نحو تقنيات التعليم فيما يتعلق بأثر العامل المستقل (المرحلة التعليمية - اساسي ، ثانوي) في اتجاهات معلمي ومعلمات العلوم في المدارس نحو تقنيات التعليم. ولم يتم حتى الان في فلسطين على حد علم الباحثان بحث موضوع الاتجاهات نحو تقنيات التعليم بشكل عام.

ويستدل من مراجعة الادب التربوي أن هناك حاجة لاجراء مزيد من الدراسات حول هذا الموضوع ، ويأمل الباحثان من دراستهم الحالية سد جزء من هذه الحاجة.

مشكلة الدراسة وأهدافها

تتلخص مشكلة هذه الدراسة في معرفة اتجاهات معلمي العلوم في مدارس محافظة نابلس نحو تقنيات التعليم، وأثر كل من العوامل (نوع المعلم، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة التدريسية، والمرحلة التعليمية) على مستوى اتجاهاتهم نحو هذه التقنيات، وقد حاولت هذه الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

أسئلة الدراسة

١. ما مستوى اتجاهات معلمي العلوم في المدارس نحو تقنيات التعليم ، وهل يختلف عن درجة حياد الاتجاه العام؟
٢. هل يختلف مستوى اتجاهات معلمي العلوم في المدارس نحو تقنيات التعليم باختلاف نوع المعلم (ذكر، انثى)؟
٣. هل يختلف مستوى اتجاهات معلمي العلوم في المدارس نحو تقنيات التعليم باختلاف المؤهل العلمي (دبلوم فأقل ، بكالوريوس فأكثر)؟
٤. هل يختلف مستوى اتجاهات معلمي العلوم في المدارس نحو تقنيات التعليم باختلاف سنوات الخبرة التدريسية (أقل من ١٠ سنوات ، ١٠ سنوات فأكثر)؟

مصطلحات الدراسة

يقصد بالتقنيات التعليمية في تدريس العلوم: أنها "الأدوات والآلات والتقنيات المختلفة التي يستخدمها معلم العلوم (أو الطالب) لتقصي ونقل المعرفة العلمية الى الطلبة سواء أتم ذلك داخل الصف ام خارجه ، بقصد تحسين ورفع نوعية العملية التعليمية وبلوغ الأهداف المنشودة في اقل وقت وجهد ممكن دون الإستناد الى التعلم اللفظي" (زيتون ، ١٩٩٤).

درجة حياد الاتجاه العام نحو تقنيات التعليم: هي النسبة الحرجة التي تفصل بين مستوى الاتجاه السلبي والايجابي نحو استخدام تقنيات التعليم ، وهي تساوي (٦٠%) على اعتبار انها اقل نسبة توصل اليها علماء التربية والتعليم من نتائج ابحاثهم يمكن عندها سير العملية التعليمية-التعلمية دون مواجهة صعوبات.

نوع المعلم: جنس المعلم (ذكر ، انثى).

المؤهل العلمي: اعلى شهادة اكااديمية حصل عليها المعلم.

سنوات الخبرة التدريسية: الفترة الزمنية التي قام المعلم فيها بعملية التدريس.

المرحلة التعليمية: هي الصفوف المدرسية التي يقوم المعلم بتدريسها في تلك الفترة.

الطريقة والإجراءات

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي العلوم (ذكور، واناث) الذين يدرسون المواد العلمية (فيزياء، كيمياء، احياء، وعلوم عامة) في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية وتعليم محافظة نابلس للمرحلتين الاساسية والثانوية . والبالغ عددهم (٣٧٦) معلماً ومعلمةً (١٣٣) معلماً ، و (٢٤٣) معلمةً يعملون في (١٤٨) مدرسة ، حسب سجلات مديرية تربية وتعليم محافظة نابلس، وقد تم توزيع هؤلاء المعلمين والمعلمات حسب نوعهم ومؤهلهم العلمي وموقع المدرسة، جدول (١)

جدول (١): توزيع معلمي العلوم لمجتمع الدراسة حسب نوع المعلم، مؤهله العلمي، وموقع مدرسته

المجموع	إناث		ذكور		النوع المؤهل العلمي الموقع
	بكالوريوس فأكثر	دبلوم فأقل	بكالوريوس فأكثر	دبلوم فأقل	
٢٠٨	٧٣	٧٧	١٩	٣٩	مدينة
١٦٨	٤٨	٤٥	٣٢	٤٣	قرية
٣٧٦	١٢١	١٢٢	٥١	٨٢	المجموع

عينة الدراسة

تم اختيار عينة الدراسة بطريقة عشوائية طبقية غير متجانسة حسب متغيرات الدراسة (النوع، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة التدريسية، والمرحلة التعليمية). وبلغ عدد المعلمين في العينة التي سحبت والذين تم توزيع استباناتهم عليهم (١٤٠) معلماً ومعلمةً (٧٢) معلماً، و (٦٨) معلمةً موزعين على (٧٥) مدرسة.

وتم استرجاع (١١٥) استبانةً أي ما نسبته (٨٢%) التي تم توزيعها ((٥٥) معلماً، و (٦٠) معلمةً) موزعين على (٦٧) مدرسة، وذلك خلال الفصل الدراسي الثاني من العام ١٩٩٦/٩٥. وكانت نسبة المستجيبين للاستبانة من مجتمع الدراسة (٣١,٣%)، جدول -٢-.

وقد تم اختيار عينة الدراسة من معلمي ومعلمات العلوم عن طريق توزيع معلمي مجتمع الدراسة الى فئات (مجموعات) من المعلمين والمعلمات ووضعهم في قوائم خاصة بالتصنيف حسب العوامل المستقلة للدراسة وهي (نوع المعلم، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة التدريسية، والمرحلة التعليمية)، وتم بعد ذلك اختيار عينة عشوائية من كل فئة.

جدول (٢): توزيع معلمي العلوم في عينة الدراسة حسب النوع وموقع المدرسة

المجموع	النوع		الموقع
	إناث	ذكور	
٥٩	٢٨	٣١	مدينة
٥٦	٣٢	٢٤	قرية
١١٥	٦٠	٥٥	المجموع

كما تم توزيع معلمي ومعلمات العلوم في عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي ، وسنوات الخبرة التدريسية ، جدول -٣- .

جدول (٣) توزيع معلمي العلوم في عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي وسنوات الخبرة التدريسية

المجموع	المؤهل العلمي		سنوات الخبرة
	بكالوريوس فأكثر	دبلوم فأقل	
٤٨	٣٥	١٣	اقل من ١٠ سنوات
٦٧	٢٣	٤٤	١٠ سنوات فأكثر
١١٥	٥٨	٥٧	المجموع

أداة الدراسة

إستخدم الباحثان إستبانة لقياس اتجاهات معلمي العلوم نحو تقنيات التعليم كانت قد صممتها الباحثة (حمدي ، ١٩٩١) لهذا الغرض .

وصف الأداة

تتكون الاستبانة من جزأين :

الأول: بيانات شخصيه اولية.

الثاني: فقرات الاستبانة وعددها (٦٩) فقرة تغطي الاتجاه نحو الابعاد الخمسة لتقنيات التعليم وهي كما يلي : أهمية التقنيات التعليمية وأسباب استخدامها (١٥) فقرة ، دور المعلم والمتعلم في تقنيات التعليم (١١) فقرة ، اساسيات استخدام تقنيات التعليم (١٨) فقرة ، علاقة استخدام التقنيات التعليمية بالتحديث والتطوير (٨) فقرات ، ومعوقات وميسرات تطبيقها في الميدان (١٧) فقرة. ملحق -٢-

ونمط الإجابة عن هذه الاستبانة على غرار مقياس ليكرت الخماسي ؛ إذ أن الاستجابات درجت الى خمس فئات هي : معارض بشدة ، معارض ، محايد ، موافق ، موافق بشدة ، وأعطيت الأوزان (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥) على التوالي في حالة الفقرات ذات الاتجاه الموجب، وعكست الأوزان في حالة الفقرات ذات الاتجاه السالب.

صدق الأداة

تم عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص بالتربية واساليب التدريس، وعددهم (٦) محكمين للحكم على صدق الاستبانة لتحقيق اغراض هذه الدراسة وقد تم اجراء التعديلات اللازمة في جميع الاستبانة ، حيث اصبحت مناسبة لأغراض هذه الدراسة.

ثبات الأداة

تم التأكد من ثبات الاستبانة مرة ثانية بتوزيعها على عينة استطلاعية مكونه من (١٤) معلما ومعلمة للعلوم في المدارس ، واستخدم الباحث طريقة اعادة الاختبار بعد (١٠) أيام من المرة الاولى التي تم فيها التوزيع والجمع للاستبانات ، وبعد استخدام معادلة بيرسون (Pearson) بواسطة الحاسوب وجد ان معامل الثبات للاستبانة يساوي (٠,٩١) ، مما يؤكد صلاحية هذه الاستبانة للدراسة بصورتها النهائية. كما تم حساب ثبات الاختبار لكل بعد من الابعاد الخمسة ، جدول -٤- .

جدول (٤):

الأبعاد	موضوع البعد	معامل الثبات
I	اهمية التقنيات التعليمية وأسباب استخدامها	0.58
II	دور المعلم والمتعلم في تقنيات التعليم	0.38
III	اساسيات استخدام تقنيات التعليم	0.89
IV	علاقة استخدام التقنيات التعليمية بالتحديث والتطوير	0.56
V	معيقات وميسرات تطبيقها في الميدان	0.20

الإجراءات

تم تطبيق هذه الدراسة على عينة عشوائية طبقية غير متجانسة من معلمي ومعلمات العلوم ، وقد سحبت العينة من مجتمع الدراسة بناء على مراعاة العوامل المستقلة للدراسة وهي (النوع ، المؤهل العلمي ، سنوات الخبرة التدريسية ، والمرحلة التعليمية). وقام الباحثان باختيار العينة التي بلغ عدد افرادها (١٤٠) معلما ومعلمة من مجتمع الدراسة المكون من (٣٧٦) معلما ومعلمة. وبعد توزيع الاستبانات على افراد العينة المذكورة سابقا ، تم استرجاع (١١٥) استبانة صالحة للتحليل الاحصائي ، حيث اعتبرت فقرات الاستبانة التي لم يجب عنها المعلمون بإعطائها اجابة محايد ذات الوزن (٣) حيث ورد ذلك في ثلاث استبانات ولكل استبانة منهم فقرة او فقرتين. وقام الباحثان بتصحيح فقرات الاستبانات وتفرغ البيانات في جداول خاصة بالتحليل الاحصائي ، وبعد ادخال البيانات الى الحاسوب تم التأكد من صحة المعلومات المخزنة في الحاسوب بمقارنة اوراق الالة الطابعة للحاسوب مع الجداول الخاصة بالتحليل الاحصائي التي كتبها الباحثان ، وبعد التأكد من تصحيح جميع الاخطاء ، اجريت العمليات الاحصائية للبحث داخل الحاسوب ، وتم تفرغ نتائج التحليل الاحصائي للبحث من الحاسوب الى متن هذا البحث. ومن ثم تمت مناقشة نتائج هذا البحث ومقارنتها مع نتائج الدراسات السابقة ، واقترح الباحثان في نهاية هذا البحث بعض التوصيات التي يمكن ان تسهم في تحسين واثراء اتجاهات معلمي العلوم نحو تقنيات التعليم.

تصميم الدراسة

تضمنت هذه الدراسة المتغيرات التالية :

أ. المتغيرات المستقلة وتشمل:

١. متغير النوع وله مستويان (ذكر ، انثى)
 ٢. متغير المؤهل العلمي وله مستويان (دبلوم فأقل ، بكالوريوس فأكثر)
 ٣. متغير سنوات الخبرة التدريسية وله مستويان: أقل من (١٠) سنوات، (١٠) سنوات فأكثر.
 ٤. متغير المرحلة التعليمية وله مستويان (اساسي ، ثانوي).
- ب. المتغير التابع : اتجاهات معلمي العلوم في المدارس الحكومية في محافظة نابلس نحو تقنيات التعليم .

التحليل الإحصائي

للإجابة عن الفرضية الأولى المتعلقة بقياس الإتجاه العام لعينة الدراسة نحو تقنيات التعليم ومقارنته بدرجة حياد الإتجاه العام ، تم استخدام اختبار ت (t-test) لعينة واحدة. ولإختبار فرضيات الدراسة الأربعة (٢-٥) تم استخدام تحليل التباين الأحادي (one-way analysis of variance) لاختبار البعد الكلي للاستبانة وتصميم المقاييس المتكرر (repeated measures design) لاختبار أثر العوامل المستقلة نحو الأبعاد الخمسة للإستبانة. وتم استخدام اختبار شيفيه (Scheffe-test) لإظهار مصدر التباين في حالة وجود فروق في نتائج الاختبارات السابقة.

نتائج الدراسة

نتائج الفرضية الأولى

لا توجد فروق ذات دلالة احصائية ($\alpha = 0,05$) بين متوسطات اتجاهات معلمي العلوم لعينة الدراسة ودرجة حياد الاتجاه العام ويساوي (٦٠%).

تبيّن ان مستوى اتجاه عينة الدراسة نحو تقنيات التعليم يساوي (٧٩,٤٧%) وهي نسبة تزيد عن درجة حياد الاتجاه العام ويساوي (٦٠%) بفارق (١٩,٤٧%) درجة بالاتجاه الموجب، وهذا الفرق ذو دلالة احصائية عند ($\alpha = 0,05$) حيث اظهر اختبار ت (t-test) ان قيمة ت الحسابية (t-value) تساوي (٣٥,٣٤) بينما قيمة ت الجدولية (t-table) تساوي (١,٩٨)، وبما أن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية دل ذلك على أن أفراد العينة يتمتعون باتجاهات ايجابية بدرجة متوسطة نحو تقنيات التعليم. ويبين الجدول-٥- نتائج تحليل اختبار ت (t-test) للفرضية الاولى.

جدول (٥): نتائج تحليل اختبار ت (t-test) للفرضية الاولى

عينة الدراسة	العدد	درجات الحرية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت الحسابية	مستوى الدلالة P
	١١٥	١١٣	٧٩,٤٧	٠,٠٥٩	* ٣٥,٣٤	٠,٠٠٠

* دالة احصائيا

المعدل الافتراضي (٦٠%)

نتائج الفرضية الثانية

لا توجد فروق ذات دلالة احصائية ($\alpha = 0,05$) بين متوسطات اتجاهات معلمي ومعلمات العلوم نحو تقنيات التعليم تعزى الى نوع المعلم.

لقد اظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين اتجاهات معلمي العلوم نحو تقنيات التعليم للبعد الكلي للإستبانة تعزى لنوع المعلم (ذكور، اناث) والجدول-٦- يبين ذلك.

جدول (٦): نتائج تحليل اختبار تحليل التباين الاحادي لعامل نوع المعلم

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف الحسابية	مستوى الدلالة P
بين المجموعات	١	٠,٠١٠	٠,٠١٠	٠,١١٥	٠,٧٢٦
خلال المجموعات	١١١	٩,٦٩١	٠,٠٨٧		
المجموع	١١٢	٩,٧٠١			

لم تظهر فروق ذات دلالة احصائية بين اتجاهات معلمي العلوم نحو تقنيات التعليم لكل من الأبعاد الخمسة للإستبانة تعزى لنوع المعلم على اختبار تصميم المقاييس المتكرر والجدول ٧ يبين ذلك. جدول (٧): نتائج تحليل اختبار تصميم المقاييس المتكرر لعامل نوع المعلم نحو الأبعاد الخمسة للإستبانة

الأبعاد	النوع	المتوسط الحسابي	قيمة F	مستوى الدلالة P
أهمية تقنيات التعليم وأسباب استخدامها	ذكر	٤,٠٧٩	٠,٥٣٧	٠,٤٦٤
	أنثى	٤,١٢٨		
دور المعلم والمتعلم في تقنيات التعليم	ذكر	٣,٩١٠	٠,٠٦٦	٠,٧٩٧
	أنثى	٣,٩٢٧		
أساسيات استخدام تقنيات التعليم	ذكر	٣,٨٥١	١,٠١٢	٠,٣١٦
	أنثى	٣,٩٢٣		
علاقة استخدام تقنيات التعليم بالتحديث والتطوير	ذكر	٣,٩٤٩	٠,١٨٦	٠,٦٦٦
	أنثى	٣,٩١٥		
معيقات وميسرات تطبيق تقنيات التعليم في الميدان	ذكر	٣,٩٧٤	٠,٠٠١	٠,٩٦٨
	أنثى	٣,٩٧٨		

*دالة احصائية

نتائج الفرضية الثالثة

لا توجد فروق ذات دلالة احصائية ($\alpha=0,05$) بين متوسطات اتجاهات معلمي ومعلمات العلوم نحو تقنيات التعليم تعزى للمؤهل العلمي .

لقد أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين اتجاهات معلمي العلوم نحو تقنيات التعليم للبعد الكلي تعزى للمؤهل العلمي (دبلوم فأقل، بكالوريوس فأكثر) والجدول-٨ - يبين ذلك.

جدول (٨): نتائج تحليل اختبار تحليل التباين الاحادي لعامل المؤهل العلمي

مستوى الدلالة P	قيمة ف الحسابية	متوسط مجموع المربعات	مجموع المربعات	درجات الحرية	مصدر التباين
٠,٤٣٧	٠,٦٠٥	٠,٠٥٢	٠,٠٥٢	١	بين المجموعات
		٠,٠٨٦	٩,٧٢٥	١١٢	خلال المجموعات
			٩,٧٧٧	١١٣	المجموع

وعند استخدام اختبار تصميم المقاييس المتكرر لعامل المؤهل العلمي لمعلمي العلوم نحو الأبعاد الخمسة للإستبانة ظهر فرق في اتجاهاتهم على البعد الأول (أهمية تقنيات التعليم وأسباب استخدامها) فقط لصالح (دبلوم فأقل)، جدول-٩-.

جدول (٩): نتائج تحليل اختبار تصميم المقاييس المتكرر للمؤهل العلمي نحو الأبعاد الخمسة للإستبانة

مستوى الدلالة P	قيمة F	المتوسط الحسابي	المؤهل العلمي	الأبعاد
٠,٠٢٨	٤,٩١٢*	٤,١٨٩ ٤,٠٤١	دبلوم فأقل بكالوريوس فاكثر	أهمية تقنيات التعليم وأسباب استخدامها
٠,٣٨٢	٠,٧٦٨	٣,٩٥٨ ٣,٩٠١	دبلوم فأقل بكالوريوس فاكثر	دور المعلم والمتعلم في تقنيات التعليم
٠,٥٢٨	٠,٤٠٠	٣,٩١٢ ٣,٨٦٧	دبلوم فأقل بكالوريوس فاكثر	أساسيات استخدام تقنيات التعليم
٠,٦٤٠	٠,٢١٩	٣,٩٦٤ ٣,٩٢٦	دبلوم فأقل بكالوريوس فاكثر	علاقة استخدام تقنيات التعليم بالتحديث والتطوير
٠,٥٠٥	٠,٤٤٧	٣,٩٤٩ ٤,٠٠١	دبلوم فأقل بكالوريوس فاكثر	معيقات وميسرات تطبيق تقنيات التعليم في الميدان

* دالة احصائية

وعند استخدام اختبار تصميم المقاييس المتكرر لعامل المؤهل العلمي نحو الأبعاد الخمسة للإستبانة مجتمعة ، لم تظهر فروق ذات دلالة احصائية بين اتجاهات معلمي العلوم نحو تقنيات التعليم تعزى للمؤهل العلمي .

نتائج الفرضية الرابعة

لا توجد فروق ذات دلالة احصائية ($\alpha=0,05$) بين متوسطات اتجاهات معلمي ومعلمات العلوم نحو تقنيات التعليم تعزى لسنوات الخبرة التدريسية.

أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين اتجاهات معلمي العلوم نحو تقنيات التعليم للبعد الكلي تعزى لسنوات الخبرة التدريسية (أقل من ١٠ سنوات ، ١٠ سنوات فأكثر) والجدول -١٠- يبين ذلك.

جدول (١٠): نتائج تحليل اختبار تحليل التباين الاحادي لعامل سنوات الخبرة التدريسية

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف الحسابية	مستوى الدلالة P
بين المجموعات	١	٠,٠٤٩	٠,٠٤٩	٠,٥٦٣	٠,٤٥٣
خلال المجموعات	١١١	٩,٦٩١	٠,٠٨٧		
المجموع	١١٢	٩,٧٤٠			

لم تظهر فروق ذات دلالة احصائية بين اتجاهات معلمي العلوم نحو تقنيات التعليم من الأبعاد الخمسة للإستبانة تعزى لسنوات الخبرة التدريسية على اختبار تصميم المقياس المتكرر والجدول -١١- يبين ذلك.

جدول (١١): نتائج تحليل اختبار تصميم المقاييس المتكرر لعامل سنوات الخبرة التدريسية نحو الأبعاد الخمسة للاستبانة

الأبعاد	سنوات الخبرة	المتوسط الحسابي	قيمة F	مستوى الدلالة P
أهمية تقنيات التعليم وأسباب استخدامها	أقل من ١٠ سنوات	٤,١١٦	٠,٠٢١	٠,٩٧٨
	١٠ سنوات فأكثر	٤,٠٩١		
أساسيات استخدام تقنيات التعليم	أقل من ١٠ سنوات	٣,٩١٢	٠,١٩٨	٠,٨٢٠
	١٠ سنوات فأكثر	٣,٩٣٧		
علاقة استخدام تقنيات التعليم بالتحديث والتطوير	أقل من ١٠ سنوات	٤,٠١٥	١,٢٨٨	٠,٢٧٩
	١٠ سنوات فأكثر	٣,٧٦٥		
معيقات وميسرات تطبيق تقنيات التعليم في الميدان	أقل من ١٠ سنوات	٣,٩٩٤	٠,٤٢٥	٠,٦٥٤
	١٠ سنوات فأكثر	٤,٠٨٨		

*دالة إحصائية

نتائج الفرضية الخامسة

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha=0,05$) بين متوسطات اتجاهات معلمي ومعلمات العلوم نحو تقنيات التعليم تعزى للمرحلة التعليمية.

أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات معلمي العلوم نحو تقنيات التعليم للبعد الكلي تعزى للمرحلة التعليمية (أساسي ، ثانوي) لصالح المرحلة الأساسية والجدول -١٢- يبين ذلك.

وعند استخدام اختبار تصميم المقاييس المتكرر لعامل المرحلة التعليمية نحو الأبعاد الخمسة للإستبانة ظهرت فروق في اتجاهاتهم على البعدين الأول والثاني (أهمية تقنيات التعليم وأسباب

استخدامها ، ودور المعلم والمتعلم في تقنيات التعليم) لصالح المرحلة الأساسية والجدول -١٣- يبين ذلك.

جدول (١٢): نتائج تحليل اختبار تحليل التباين الأحادي لعامل المرحلة التعليمية

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف الحسابية	مستوى الدلالة P
بين المجموعات	١	٠,٣٥١	٠,٣٥١	*٤,٣٣٣	٠,٠٤٠
خلال المجموعات	٨٩	٧,١٩٥	٠,٠٨١		
المجموع	٩٠	٧,٥٤٦			

* دالة احصائيا

جدول (١٣): نتائج تحليل اختبار تصميم المقاييس المتكرر للمرحلة التعليمية نحو الأبعاد الخمسة للاستبانة

الأبعاد	المرحلة التعليمية	المتوسط الحسابي	قيمة F	مستوى الدلالة P
أهمية تقنيات التعليم وأسباب استخدامها	اساسي	٤,١٧٢	٨,٢٠٥*	٠,٠٠٥
	ثانوي	٣,٩٤٠		
دور المعلم والمتعلم في تقنيات التعليم	اساسي	٣,٩٧٠	٥,٥٦٧*	٠,٠٢٠
	ثانوي	٣,٧٨٧		
أساسيات استخدام تقنيات التعليم	اساسي	٣,٨٩٨	٢,٦٠٠	٠,١١٠
	ثانوي	٣,٧٦٣		
علاقة استخدام تقنيات التعليم بالتحديث والتطوير	اساسي	٣,٩٤٤	٠,٠٥٥	٠,٨١٤
	ثانوي	٣,٩٢١		
معيقات وميسرات تطبيق تقنيات التعليم في الميدان	اساسي	٣,٩٦٣	٢,٧٤٥	٠,١٠١
	ثانوي	٣,٨١٢		

* دالة احصائيا

جدول (١٤): المتوسطات الحسابية لاستجابات افراد العينة على ابعاد الاستبانة الخمسة حسب العوامل المستقلة للدراسة وهي النوع ، المؤهل العلمي ، سنوات الخبرة التدريسية ، والمرحلة التعليمية

العامل المستقل	المستويات	البعد الكلي
النوع	ذكر	٣,٩٦
	انثى	٣,٩٨
المؤهل العلمي	دبلوم فأقل	٣,٩٩
	بكالوريوس فأكثر	٣,٩٥
سنوات الخبرة التدريسية	أقل من ١٠ سنوات	٤
	١٠ سنوات فأكثر	٣,٩٦
المرحلة التعليمية	أساسي	٣,٩٨
	ثانوي	٣,٨٥

مناقشة النتائج

الفرضية الأولى

أوضحت نتائج الدراسة المتعلقة بالفرضية الاولى أن متوسطات اتجاهات معلمي ومعلمات العلوم في المدارس نحو تقنيات التعليم بلغت (٧٩,٤%) ، وهي نسبة تزيد عن درجة حياد الاتجاه العام ويساوي (٦٠%) ، أي بفارق (١٩,٤) درجة بالاتجاه الموجب ، وهذا الفارق ذو دلالة احصائية عند مستوى ($\alpha=0,05$) باستخدام اختبار ت (t-test) لعينة واحدة. مما يعني تمتع افراد العينة باتجاهات ايجابية نحو تقنيات التعليم ، ولكن بدرجة متوسطة وليست عالية جدا مما يوجب العمل بالمحافظة على هذا الاتجاه ومحاولة تعزيزه وزيادته باتباع عوامل مادية ومعنوية مناسبة قبل الخدمة وبعدها.

وربما يعود هذا الوعي والاتجاه الموجب نحو تقنيات التعليم للمستوى الجيد الذي اكتسبه وأحزره معلمو العلوم اثناء الدراسة في (كليات المجتمع او الجامعات) قبل الخدمة ، حيث يتم تزويد الطلبة اثناء دراستهم ببعض المواد التي تظهر اهمية وفاعلية استخدام تقنيات التعليم في العملية التعليمية- التعلمية لما لها من آثار ايجابية لكل من المعلم والمتعلم قبل الخدمة. اضافة الى ذلك اثناء ممارسة التدريس الفعلي يمر المعلم بخبرات وتجارب تؤدي به الى التماس واستجلاء المرود الأكثر ايجابية وفاعلية للعملية التعليمية-التعلمية ويصبح التعليم أكثر توظيفا وتطبيقا لبيئة المتعلم. هذه العوامل تؤدي الى زيادة وتعزيز اتجاهات معلمي العلوم نحو تقنيات التعليم.

وانسجمت هذه النتيجة مع بعض الدراسات السابقة التي بحثت هذا الموضوع منها دراسة [سرحان، ١٩٩٣ - حمدي ، ١٩٩١ - الاحمد ، ١٩٩٢ - أدبي، ١٩٨٤ - أجييرو (Ajjibero , ١٩٨٥)]، حيث أشارت هذه الدراسات الى تمتع المعلمين باتجاهات ايجابية نحو تقنيات التعليم.

واختلفت هذه النتيجة مع بعض الدراسات السابقة مثل [الخطيب ، ١٩٩٢ - سكاموتو (Sakamoto , 1980) - ور (Weir , 1987)]، حيث اشارت هذه الدراسات الى وجود اتجاه سلبي لدى المعلمين نحو تقنيات التعليم.

الفرضية الثانية

بحثت هذه الفرضية تأثير متغير النوع على مستوى اتجاهات معلمي ومعلمات العلوم في المدارس نحو تقنيات التعليم .

أظهرت نتائج هذه الدراسة أن متوسط استجابة الاناث (٣,٩٨) علامة ، أما الذكور فقد بلغ (٣,٩٦) علامة ، وهذا الفارق المنخفض لم يكن ذا دلالة احصائية عند مستوى $(\alpha=0.05)$ على الاختبارين : تحليل التباين الاحادي (one-way analysis of variance) وتصميم المقاييس المتكرر (repeated measures design) لفحص الفروق بين الجنسين. ويعني ذلك ان الذكور والاناث لا يختلفون في اتجاهاتهم نحو تقنيات التعليم على جميع أبعاد الإستبانة.

وقد يكون سبب ذلك هو تشابه الظروف البيئية والاجتماعية والاقتصادية والثقافية التي يعيشها كلا الجنسين من المعلمين والمعلمات ؛ حيث يتم تدريسهم قبل الخدمة بنفس كليات المجتمع او الجامعات بشكل مختلط ، ويتم توظيفهم وترقيتهم بناء على معايير واحدة ، كما أنهم يعملون في مدارس واحدة احيانا ، او تشابه المدارس من ناحية النظام والامكانات المادية والفنية. فضلا عن المناهج التعليمية الموحدة لكلا الجنسين ، وكذلك المشرفين التربويين الذين يقيمون سلوك وقدرات المعلم التعليمية. ويخضع المعلمون لنفس الدورات والبرامج التدريبية على جميع أبعاد الإستبانة.

واتفقت هذه النتيجة مع كثير من الدراسات في هذا المجال منها دراسة [سوحان ، ١٩٩٣ - حمدي ، ١٩٩١ - ستيفنسون (Stephenson ، ١٩٨١)]. حيث اشارت هذه الدراسات الى عدم وجود فرق بين المعلمين والمعلمات في اتجاهاتهم نحو تقنيات التعليم.

ومن الدراسات التي اختلفت مع هذه النتيجة دراسة (الأحمد ، ١٩٩٢). حيث اشارت تلك الدراسة الى وجود فروق بين الجنسين في اتجاهاتهم نحو تقنيات التعليم.

الفرضية الثالثة

بحثت هذه الفرضية في تأثير المؤهل العلمي لمعلمي ومعلمات العلوم في المدارس على اتجاهاتهم نحو تقنيات التعليم.

أظهرت نتائج هذه الدراسة أن متوسط إستجابات افراد العينة الذين يحملون مؤهلا علميا (دبلوم فأقل) تساوي (٣,٩٩) علامة ، أما حملة المؤهلات العلمية (بكالوريوس فأكثر) فكانت تساوي (٣,٩٥) علامة. ونلاحظ أن معدل استجابات معلمي العلوم حملة (دبلوم فأقل) أعلى من حملة (بكالوريوس فأكثر) في اتجاهاتهم نحو تقنيات التعليم وهذا الفرق كان ذا دلالة احصائية على البعد الاول (اهمية تقنيات التعليم واسباب استخدامها) فقط من الاستبانة عند استخدام اختبار تصميم المقاييس المتكرر (repeated measures design) ولم يظهر هذا الفرق في البعد الكلي للإستبانة باستخدام اختبار تحليل التباين الاحادي (one-way analysis of variance)

لفحص الفروق ان كانت ذات دلالة احصائية بين المؤهلات العلمية في اتجاهات معلمي العلوم نحو تقنيات التعليم.

وقد يكون السبب في ظهور هذا الفرق ذات الدلالة الاحصائية عند $(\alpha=0.05)$ بين حملة (دبلوم فأقل ، بكالوريوس فأكثر) على البعد الأول فقط هو ظروف كليات المجتمع التي تعنى في الغالب بتخريج معلمين للمدارس في تخصصات المهن التعليمية ، وبذلك تحاول اكسابهم اكبر قدر من مهارات التدريس وتعريفهم وتدريبهم على التقنيات التعليمية ، وتأهيلهم تربوياً وفنياً أكثر من خريجي كليات العلوم في الجامعات والذين لم يدرسوا أهمية تقنيات التعليم في العملية التربوية عامة وفي التدريس خاصة.

بالإضافة الى انخفاض التوجه لتبني تقنيات التعليم كلما زادت المرحلة التعليمية سواء للمعلم او الطلبة ، حيث غالباً ما يقوم حملة (الدبلوم فأقل) بتدريس المرحلة الاساسية التي تحتاج وتعتمد في تعليم الطلبة على الخبرات المادية ، ويحتاج الطلبة الى مثبرات ووسائط تعليمية أكثر ألفة وواقعية للبيئة التي يعيشون فيها ، وتكون مرحلة نمو وتفكير الطلبة أكثر ارتباطاً بهذه التقنيات ، ولتسهيل عملية تعلم الطلبة.

وهذه النتيجة اتفقت مع دراسة (حمدي، ١٩٩١-الأحمد، ١٩٩٢) حيث أظهرت نتائج دراساتهم وجود فروق ذات دلالة احصائية في اتجاهات المعلمين نحو تقنيات التعليم تعزى للمؤهل العلمي.

أما بالنسبة لباقي أبعاد الاستبانة والبعد الكلي للاستبانة لم يظهر هناك أي فروق ذات دلالة احصائية $(\alpha=0.05)$ بين اتجاهات المجموعتين نحو تقنيات التعليم تعزى للمؤهل العلمي على الاختبارين وهما تحليل التباين الاحادي ، وتصميم المقاييس المتكرر.

وقد يرجع سبب ذلك الى تشابه الظروف التعليمية والثقافية والاقتصادية والبيئية لكلا المستويين من المؤهل العلمي ، حيث يقوم المعلمون بتدريس نفس المناهج المدرسية ، وفي نفس المدارس والبيئة التعليمية ، وعدم مراعاة تناسب توزيع المعلمين وتوظيفهم حسب مؤهلاتهم العلمية والمراحل التعليمية والمواد التدريسية . وكذلك التشابه في الدورات التدريبية للمعلمين أثناء

الخدمة ، وتلقي التغذية الراجعة من تقييم نفس المشرفين التربويين خلال العملية التعليمية ، جميع هذه العوامل تساهم في الغاء الفروق بينهم.

واتفقت نتيجة هذه الفرضية مع دراسة (سرحان ، ١٩٩٣- الخطيب ، ١٩٩٢) حيث أظهرت هاتان الدراسات عدم وجود فروق دالة احصائيا في اتجاهات المعلمين نحو تقنيات التعليم تعزى للمؤهل العلمي.

واختلفت هذه النتيجة مع دراستي (حمدي، ١٩٩١-الأحمد، ١٩٩٢) حيث أظهرت هاتان الدراسات وجود فروق دالة احصائيا في اتجاهات المعلمين نحو تقنيات التعليم تعزى للمؤهل العلمي.

الفرضية الرابعة

بحثت هذه الفرضية تأثير متغير سنوات الخبرة التدريسية على مستوى اتجاهات معلمي ومعلمات العلوم في المدارس نحو تقنيات التعليم.

أظهرت نتائج هذه الدراسة أن متوسط استجابة المعلمين ممن لهم خبرة تعليمية اقل من ١٠ سنوات (٤) علامات ، أما المعلمون ممن لهم خبرة تعليمية ١٠ سنوات فأكثر (٣,٩٦) علامة. نلاحظ ان حديثي العهد في التدريس قد سجلوا مستوى في اتجاهاتهم نحو تقنيات التعليم أعلى بقليل من المعلمين قديمي العهد في التدريس ، حيث يكون المعلمون في بداية فترة التدريس لديهم نشاط ومثابرة وطموح لتجريب عدة طرق تدريس ومزايا كل طريقة ومخرجاتها. ويتلاشى هذا الاتجاه والطموح مع الزمن بمواجهة المعوقات التي تعترض ذلك ، ومن هذه المعوقات : عدم توافر التقنيات التعليمية والظروف الملائمة لها ، عدم التدريب على استخدامها ، ندرة توفر المواد التعليمية في البيئة المحلية ، عدم توفر متخصصين في تقنيات التعليم للقيام بمهام تشغيلها وصيانتها واصلاحها ، موقف الادارة السلبي ، ثقل العبء التدريسي ، وقلة التعزيزات المادية والمعنوية للمعلم.

إلا ان هذا الفارق القليل الذي ظهر في متوسط استجابات معلمي العلوم على الاستبانة لم يكن ذا دلالة احصائية عند $(\alpha=0,05)$ بين اتجاهاتهم نحو تقنيات التعليم تعزى لسنوات الخبرة التدريسية باستخدام اختبارين هما: تحليل التباين الاحادي (one-way analysis of variance) وتصميم المقاييس المتكرر (repeated measures design) . على البعد الكلي للإستبانة والأبعاد الخمسة لها.

ويمكن ان يكون سبب عدم وجود فروق تعزى لسنوات الخبرة أن بمرور سنوات الخبرة التدريسية يحاول المعلم تجريب طرق تعليمية وأساليب وتقنيات مختلفة ، إلا انه يتعرض اثناء ذلك لعدة معيقات وضغوط تحول دون استمراره بهذا النهج التعليمي حسب ظروف التعليم ، والادارة المدرسية، وضغط المسؤولين من حوله ، وافتقار المدارس للتقنيات التعليمية وتجهيزها ، مما يدفع المعلم الى التخلي عن هذه الانشطة والمحاولات الصعبة لكي يتكيف مع البيئة، فيحاول التقييد بطريقة تعليمية مناسبة ، ويصبح سلوكه التعليمي روتينيا ، محاربا التجديدات التربوية ، مطبقا المنهج التقليدي في تدريسه، وبذلك لم يعد لمرور سنوات الخبرة التدريسية أي أثر على مستوى اتجاهاته لاستخدام هذه التقنيات التعليمية. إضافة الى تشابه الظروف الاخرى التي يمكن بدورها أن تؤثر بشكل فعال على استقرار الاتجاهات اكثر من تأثير سنوات الخبرة ، ومن هذه العوامل المؤثرة في عدم ظهور فروق في اتجاهات المعلمين تعزى لسنوات خبرتهم ، افتقار نظام التربية والتعليم في مجتمعنا لدورات التدريب على استخدام تقنيات التعليم ، والدورات التأهيلية التربوية للمعلمين ، وندرة انشاء ورش عمل لمرور المعلمين بخبرات جديدة وتطبيقها عمليا.

واتفقت نتيجة هذه الفرضية مع دراسة (سرحان ، ١٩٩٣-الأحمد ، ١٩٩٢-الخطيب ، ١٩٩٢ حيث اظهرت هذه الدراسات عدم تأثير سنوات الخبرة على اتجاهات المعلمين نحو تقنيات التعليم.

واختلفت نتيجة هذه الفرضية مع دراسة (حمدي ، ١٩٩١). حيث اشارت هذه الدراسة لوجود اثر لسنوات الخبرة على مستوى اتجاهات المعلمين نحو تقنيات التعليم.

الفرضية الخامسة

بحثت هذه الفرضية تأثير متغير المرحلة التعليمية التي يقوم معلمو العلوم بتدريسها على مستوى اتجاهاتهم نحو تقنيات التعليم.

لقد أظهرت نتيجة هذه الدراسة ان مستوى استجابة المعلمين ممن يقومون بتدريس المرحلة الأساسية (٣,٩٨) علامة، بينما استجابة المعلمين الذين يقومون بتدريس المرحلة الثانوية (٣,٨٥) علامة.

ونلاحظ أن مستوى اتجاهات معلمي المرحلة الأساسية أعلى من مستوى اتجاهات معلمي المرحلة الثانوية نحو تقنيات التعليم وهذا الفرق ذو دلالة احصائية عند $(\alpha=0,05)$ على الاختبارين وهما تحليل التباين الاحادي (one-way analysis of variance) نحو البعد الكلي للإستبانة، وتصميم المقاييس المتكرر (repeated measures design) نحو الأبعاد الخمسة للإستبانة. حيث ظهرت فروق على البعدين الأول والثاني (اهمية تقنيات التعليم واسباب استخدامها، ودور المعلم والمتعلم في تقنيات التعليم) من الإستبانة تعزى للمرحلة التعليمية لصالح المرحلة الأساسية. وظهور هذا الفرق ممكن ان يعزى لسببين اثنين :

الأول: ان معظم معلمي علوم المرحلة الأساسية هم من حملة درجة دبلوم أي خريجي كليات مجتمع والذين يوجد لديهم اهتمام اكثر نحو دراسة تقنيات التعليم وتخصصات المهن التعليمية مما أظهر ذلك فروقا ذات دلالة احصائية في مناقشة البعد الاول من الاستبانة خلال الفرضية الصفرية الثالثة من هذه الدراسة وكانت لصالح حملة (دبلوم فأقل). بينما معظم معلمي المرحلة الثانوية هم من حملة (بكالوريوس او ماجستير)، وبذلك يكون اقل ميلا لاستخدام تقنيات التعليم وقد تم شرح ذلك في نتيجة الفرضية الثالثة المتعلقة بالمؤهل العلمي من هذه الدراسة.

الثاني: وهو الاكثر تأثيرا أن الطلبة في المرحلة الأساسية هم اكثر حاجة وضرورة لاستخدام تقنيات التعليم في عملية التدريس، لاعتمادهم في تعلمهم بهذه المرحلة على الوسائط السمعية، البصرية، والخبرات الحسية المباشرة والتي تستلزم استخداما مركزا للحواس من قبل الطلبة، لأن اكتساب المعلومات لدى الطلبة في هذه المرحلة يكون مرتبطاً بالحواس كما بينه العالم بياجيه (Biaget).

أما المرحلة الثانوية فيكون الطلبة قد تعدوا مرحلة الاعتماد على الحواس الى مرحلة التعلم بالرموز اللفظية والمحاكمات العقلية المجردة.

واتفقت نتيجة هذه الفرضية مع دراسة [(حمدي، ١٩٩١- ستيفنسون (Stephenson, 1981) -سكاموتو (Sakamoto , 1980)]. حيث اظهرت نتائج هذه الدراسات انخفاض مستوى اتجاهات المعلمين نحو تقنيات التعليم واستخدامهم الفعلي لها ، كلما ارتفع مستوى المرحلة التعليمية للطلبة.

التوصيات

ونتيجة لهذه الدراسة فقد استخلص الباحث التوصيات التالية :

١. دراسة عوامل اخرى يمكن بدورها ان تؤثر على اتجاهات معلمي العلوم نحو تقنيات التعليم مثل : توفر التقنيات التعليمية ، قدرة المعلمين على انتاج المواد والبرامج التعليمية ، دراسة مقررات في تقنيات التعليم ، التدريب المسبق على استخدام هذه التقنيات التعليمية ، والرضا الوظيفي لمعلمي العلوم والحوافز المادية والمعنوية.
٢. دراسة العلاقة بين اتجاهات معلمي العلوم نحو تقنيات التعليم ومدى استخدامهم الفعلي لها في تدريس المواد العلمية في المراحل التعليمية المختلفة.
٣. بحث العلاقة بين اتجاهات معلمي العلوم لتقنيات التعليم واستخدامهم لها واتجاهات الطلبة نحو هذه التقنيات في تعلم المواد العلمية.
٤. تحديد معيقات وميسرات تطبيق تقنيات التعليم في تدريس المواد العلمية في جميع مراحل التعليم.
٥. تأهيل تربويين وفنيين متخصصين في مجال تقنيات التعليم للإشراف على استثمار تقنيات التعليم في جميع المؤسسات التعليمية.
٦. تأهيل معلمي العلوم تربويا وتدريبهم في اثناء الدراسة على استخدام تقنيات التعليم ، واستغلال البيئة المحلية في صنع تقنيات تعليمية بسيطة.

٧. استثمار الاتجاهات الايجابية لدى معلمي العلوم نحو تقنيات التعليم بتوفير السبل لتبنيها واستغلالها في العملية التعليمية.
٨. تحفيز واثارة دافعية مشرفي المواد العلمية ، وواضعي المناهج ، ومديري المدارس الى اهمية تفعيل وتحسين طرق التدريس ونواتج التعليم باستخدام التقنيات التعليمية.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

- أبو جابر ، ماجد (١٩٩٢) . تعريف تكنولوجيا التربية. مترجم [ط١]. واشنطن : جمعية الاتصالات التربوية والتكنولوجيا.
- أبو جراد، محمد (١٩٩٣). في تكنولوجيا التعليم. الخليل ، فلسطين " : دائرة البحث والتطوير .
- الأحمد ، علي (١٩٩٢). إتجاهات المربين نحو استخدام التقنيات التعليمية في معاهد التدريب في جهاز الأمن العام الأردني. رسالسة ماجستير غير منشورة ، الجامعة الأردنية ، عمان -الأردن.
- حمدي ، نرجس(١٩٩١). اتجاهات مدرسي كليات المجتمع والجامعات الاردنية نحو تكنولوجيا التعليم. دراسات ، ١٨(أ) (١) ١٣٠-١٦٢.
- الخطيب ، لطفى (١٩٩٢). استخدام الأجهزة التعليمية في جامعتي اليرموك والتكنولوجيا في الاردن. دراسات تربوية ، ٧ (٤٦) ، ١٥٩-١٨٥.
- رضا ، أنور (١٩٨٢). سلوك أعضاء هيئة التدريس واتجاههم نحو الوسائل التعليمية. المجلة التربوية ، ٥(١٧)، ١٩٨٨، ١٥٧-١٩١.
- زيتون ،عائش(١٩٩٤).أساليب تدريس العلوم [ط١]. عمان : دار الشروق للنشر والتوزيع.
- سرحان ، محمد (١٩٩٣). اتجاهات معلمي المواد العلمية في المرحلة الثانوية نحو تكنولوجيا التعليم في مديرية التربية والتعليم لمنطقة عمان الكبرى الأولى . رسالسة ماجستير غير منشورة ، الجامعة الاردنية ، عمان.
- سلامة ، عبد الحافظ (١٩٩٢). مدخل الى تكنولوجيا التعليم [ط١]. عمان : دار الفكر للنشر والتوزيع.
- السيد ، محمد (١٩٨٣). الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم [ط٥]. عمان.
- الشخشير، خولة(١٩٨٨). دور مركز الوسائل التعليمية الجامعي في العملية التعليمية حسب آراء أساتذة الجامعة. المجلة العربية للبحوث التربوية، ٨(٢).
- الطيطي ، عبد الجواد (١٩٩٢). تقنيات التعليم بين النظرية والتطبيق [ط١]. اربد ، عمان : دار قدسية.

- عيسى، عبد القادر (١٩٩٣). مستوى الاتجاه نحو الرحلات العلمية ومعوقات استخدامها لدى معلمي الأحياء. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان.
- نشوان، يعقوب (١٩٨٤). الجديد في تعليم العلوم [ط١]. عمان: دار الفرقان، بيروت: مؤسسة الرسالة.
- هميسات، حمد (١٩٨٧). دراسة مسحية لواقع الوسائل التعليمية في مدارس محافظة الكرك، الإبتدائية، والإعدادية، والثانوية الحكومية. مؤنة للبحوث والدراسات، ٤(١)، ١٩٨٩، ١٥١-١٩٧

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Ajibero, I. A.(1985). Attitudes of faculty members toward media technologies in Nigerian University. British Journal of Educational Technology, 16(1), January, 33-42.
- Al-Saleh. B.A. (1985). Selected factors influencing the use of instructional media by male faculty members at colleges of education in Saudi Arabia University. Unpublished doctoral disertation. Michigan State University.
- Armsey, J. W., & Dahi, N. C.(1973). An inquiry into the uses of instructional technology. NewYourk :The Ford Foundation.
- Ayes, H.(1984). Educational Technology's problems and challenges in the arab world. Educational Technology, 24(2), 42-44.
- Moore, D. M., & Hunt, T.C.(1980). The Nature of resistance to the use of instructional media. British Journal of Educational Technology, 11(2) May, 141-147.
- Rogers, J.(1978). Media competence for teachers : Areview of measurement research. Educational Technology, 18, 16-22.
- Sakamoto, T.(1980). utilization of educational technology in Japan. Educational Technology, sept. 27-29.
- Stephenson, F.(1981). Student teacher attitudes toward the used video based educational technology. Dessertation Abstracts International, 42(5), 1940A.
- Weir, M. D.(1987). Attitudes and perceptions of community college educators toward the implementation of computer for administrative and instructional purposes. Dissertation Abstracts International, 47(11),