



الاستنارة التكنولوجية لدى معلمي العلوم في المرحلة الابتدائية وعلاقته بتحصيل تلامذتهم

الباحثة/ فاطمة نايف داود د. شجن رعد نهاد

fatma.naief1202a@ircoedu.uobag.Baghdad.edu.iq

ملخص

يهدف البحث الحالي التعرف على الاستنارة التكنولوجية لدى معلمي العلوم في المرحلة الابتدائية وعلاقتها، بتحصيل تلامذتهم، اتبعت الباحثة المنهج الوصفي الارتباطي ولتحقيق اهداف البحث والاجابة عن تساؤلاته اعتمدت الباحثة منهج البحث الوصفي في بحثها وقامت بتحديد مجتمع البحث حيث يقتصر هذا البحث معلمي ومعلمات العلوم وتلاميذ الصف الخامس الابتدائي في المدارس الابتدائية التابعة لمركز محافظة بغداد للدراسات النهارية الرصافة (الأولى الثانية والثالثة) و الكرخ (الأولى، الثانية والثالثة) والبالغ عددهم (648) معلم ومعلمة ثم اختيار عينة منه مكونة من (130) معلم ومعلمة، وتحديد مجتمع الطلبة فكان (30000) تلميذ وتلميذة، تم اختيار عينة منه مكونة من (400) تلميذ وتلميذة من المجتمع الكلي خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (2021-2022) أما ما يخص أدوات البحث وتناولت الدراسة اداتين المتمثلة بأختبار الاستنارة التكنولوجية المكون من (55) فقرة، وتم التحقق من الصدق الظاهري وصدق البناء واستخراج الخصائص السايكومترية وإيجاد الثبات.

كلمات مفتاحية: الاستنارة التكنولوجية، العلوم

Technological enlightenment among science teachers for the primary stage and its relationship to the achievement of their students

Researcher/ Fatima Nayef Daoud Dr. Raad Nihad's grief

Abstract

This current study is on the basis of relational empirical science and to achieve the objectives of the current research and answer, the characteristics of science in the primary stage, and its treatment, scientific research in the community of science teachers in the fifth grade. The primary schools in the primary schools of the Baghdad Governorate Center for Day Studies, Rusafa (first, second and third) and Karkh (first, second and third) and whose number is (648) male and female teachers. Selection of a sample of (400) male and female students from the total community during the first semester of the academic year (2021-2022). As for the research, the study dealt with two tools represented by the technological enlightenment test consisting of (55) paragraphs, and it was represented by virtual honesty and construction honesty and extracting Psychometric Pounds and Finding Stability

Keywords: technological enlightenment, science

الفصل الأول/ التعريف بالبحث

مشكلة البحث

تم تصميم العملية التعليمية لإحداث التغيير. المنشود سلوك المتعلم، سواء كان معرفيا أو عاطفيا أو تقنيا، لأن العملية تزود المتعلم بالخبرة والمهارات والاتجاه لتطوير قدراته الإبداعية، وتمكينه من اكتشاف تلعب نتائج العديد من الدراسات والدراسات في مجال طرق التدريس دورا مهما للمعلمين كنماذج يحتذى بها لتعلم الطلاب ومصادر إرشادية للمعرفة العلمية. (علي، 2011: 89)، في ضوء تطور العملية التعليمية الحالية



في مدارسنا ، وخاصة المدارس الابتدائية. وبالتالي ، حدد الأسئلة البحثية التي تجيب على الأسئلة التالية: إلى أي مدى يتم استنارة معلمي العلوم الابتدائية تقنياً؟ كيف العلاقة بتحصيل مجموعة طلابهم؟

اهمية البحث

يتسم عصرنا الحاضر بأنه عصر الثورة العلمية والتكنولوجية والانفتاح العلمي ، والمعلومات التي كسرت العوائق بالإضافة إلى ظاهرة العولمة التي نقلتنا من التركيز على المحلي إلى التركيز على العالمي ، وقد أضاف التطور العلمي والتكنولوجي كثيراً من الوسائل الجديدة التي يمكن الاستفادة منها في تهيئة مجالات الخبرة للتلاميذ، إذ يتم اعداد التلميذ بدرجة عالية من الكفاية تؤهله لمواجهة تحديات العصر ، وتجعله قادر على استخدام التكنولوجيا في التعليم بشكل فاعل و عليه تؤدي تكنولوجيا التعليم دوراً مهماً في مجال التعليم ومواجهة المشكلات التي تعيق تحقيق الأهداف في مجالات مختلفة ان استخدام تكنولوجيا التعليم بدأ بتزايد في البلدان العربية في الآونة الأخيرة نظراً لأهميتها التربوية في مجال التعليم والبحث ، إذ أنها تسهل عملية التعلم وتوفر الوقت وتحفظ المعلومات، وتحدو في ذلك الرغبة في التطور إلى الأفضل لمجتمعاتنا بالتعليم. (الحيلة ، 2009: 17-20)

تحتل التربية موقعاً بارزاً في تمنح المجتمعات لما لها من ضرورة بالغة في تنشئة الأجيال المتعاقبة التي تجسد الروافد الأدمية لديمومة الحياة ، مثلما أن التعليم واحد من أبرز الزوايا التي شملتها رياح التحويل والتحديث في العصر المحادثة ، أن أغلب، المؤسسات التربوية والتعليمية تحاول بصورة المستمرة التطوير العملية التعليمية في محاولة لإيجاد مخرجات ذات مستوى عالي قادرة على مواجهة التحديات الكبيرة وتسايير رياح التطور المتسارع . (مسلم ، 2015: 21)

وتعد التكنولوجيا أداة ذات أهمية بالغة في التعلم لما يحتويه من مميزات كبيرة وإمكانيات واسعة ومتكاملة تجعل من دورها أقرب إلى المعلم الخصوصي ، وأن التطور الذي حصل فيها يعتبر من المتغيرات المذهلة في عصرنا الحالي ، مما يوفر مرونة عالية في استعماله بمجالات الحياة كافة ومن ضمنها مجال التعليم والتعلم ، وادي هذا التطور في التكنولوجيا إلى زيادة عدد من الكتب والأدبيات والمجلات والبحوث والمؤتمرات التي تعنى باستعمال التكنولوجيا في مجالات كافة مما جعل البعض يحذر من مخاطر الجهل وخصوصاً في الدول النامية وأن أسباب اعتمدت التقنيات في عملية التعليمية لوجود كم هائل ومتنوع من المعلومات ، ومن الصعوبة الاحاطة بمعلومات كافية ومواكبة هذا التطور ، فأصبح من الضروري إيجاد تقنية تساعد المعلم على تحصيل المعلومات وتحديثها ومعرفة التقدم الحاصل فيها ، ومن هذه التقنيات الانترنت . (العفون ، ٢٠١١ : ١١٠)

لهذا كلة ترى الباحثة إن حاجة معلم العلوم إلى الثقافة التكنولوجية لها أهميتها في عصرنا الحالي وتزداد هذه الأهمية بالنسبة إلى معلم العلوم في المرحلة الأولية لأنهم يتحملون جزءاً من المسؤولية في إعداد الفرد المثقف علمياً وتكنولوجياً والواعي بأساليب التربية العلمية فالجهود التي تبذل في تنمية الثقافة التكنولوجية قد لا تنجح ما لم يشارك معلموا العلوم فيها بالنصيب الأكبر لهذا فأن للمعلم دوراً بارزاً في رفع مستوى تحصيل التلاميذ وإظهاره من خلال إتباع أساليب جديدة تثير حب الاستطلاع لدى التلاميذ من استخدام التكنولوجيا في التعليم و ينبغي ان يكون المعلم بصورة عامة ومعلم العلوم بصورة خاصة على وعي كبير بما تتركه التكنولوجيا عملية بناء مناهج العلوم وتطويرها، وخاصة في المرحلة الابتدائية التي تعد حجر الأساس للمرحلة ومن استخدام التكنولوجيا ودمج تطبيقاتها في مختلف مجالات التعليم، بناءً على ما تقدم، يمكن تلخيص أهمية البحث على النحو التالي.

- ١- أهمية العلم كونه محور تركيز رئيسي في العديد من مجالات النشاط العلمي.
- ٢- نقص البحث (على حد علم الباحثين) الذي يتناول التنوير التقني لمعلمي العلوم في المرحلة الابتدائية والثانوية.
- ٣- إثراء المكتبة بمزيد من الأبحاث حول استخدام تكنولوجيا التعليم في العملية التعليمية.
- ٤- إضافات علمية جديدة في مجالات المناهج وطرق التدريس يمكن للباحثين الاستفادة منها في أبحاثهم.



- ٥- قد تساعدنا النتائج التي توصل إليها الباحثون في معرفة العلاقة بين مستوى التنوير التقني وتحسين أداء الطلاب العلمي.
- ٦- يتوافق هذا البحث مع التوجهات التربوية المعاصرة التي تدعو إلى استخدام تكنولوجيا التعليم في العملية التعليمية.
- ٧- يمكن استخدام هذا البحث للفت انتباه المشاركين في عملية بناء وتطوير مناهج العلوم على وجه الخصوص، تضع المراحل المبكرة الأساس للمراحل اللاحقة.

أهداف البحث وتساولاته:

- الغرض من هذا الهدف هو: نوضح العلاقة بين مستوى معلمي العلوم في التنوير التقني وأداء الطلاب من خلال الإجابة على الأسئلة التالية:
- 1- هل مدرسو العلوم بالصف الخامس متعلمون فنياً؟
 - 2- هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات المعلمين ومتوسط درجات المعلمات في اختبار محو الأمية الفني؟
 - 3- هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط أداء الصف الخامس ومتوسط أداء الصف الخامس في اختبار التحصيل العلمي؟
 - 4- هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات الطلاب والطالبات التي يدرسها المعلم متوسط درجات الطلاب والطالبات التي تدرسها المتعلمة في اختبار العلوم؟
 - 5- هل توجد علاقة ارتباط بين التنوير الفني لمعلمي ومعلمي العلوم وأداء الطلاب.

حدود البحث

يقتصر هذا البحث على ما يأتي :

- 1- الحدود موضوعية: معلمي ومعلمات العلوم لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي في المدارس الابتدائية .
- 2- الحدود المكانية : المدارس الابتدائية التابعة لمركز محافظة بغداد الرصافة (الأولى ،الثانية والثالثة) والكرخ (الأولى ،الثانية والثالثة) .
- 3- الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي (2021-2022).
- 4- الحدود المعرفية: الموضوعات الدراسية المتضمنة للوحدتين الثانية (الانسان وصحته) والثالثة (المادة) من كتاب العلوم للصف الخامس الابتدائي ط5، 2021، وزارة العراق جمهورية العراق .

تعريف المصطلحات:

- التنوير التقني: التعريف:
- (صبري ،2004): تزويد الأفراد بالحد الأدنى من المعرفة والمهارات والمواقف للتعامل بانتظام مع مواد القراءة والمصادر السمعية والبصرية وغيرها من المصادر التعليمية غير المؤسسية.(صبري ، 2004: 65)
- التعريف النظري: تبنت الباحثة تعريف (الجوراني، ٢٠١١) لكونه الأقرب لبحثها .
- التعريف الإجرائي لـ الاستنارة التكنولوجية: القدرة اللازمة لمعلمي ومعلمات العلوم لفهم طبيعة العلم والتكنولوجيا والممه بقدر مناسب من المهارات العلمية والتطبيقية والاتجاهات الإيجابية نحو كل من العلم والتكنولوجيا وأثرهما في المجتمع والبيئة بالإضافة الى القدرة على ترجمة المصطلحات العلمية وتحرر من



الخرافات والمعتقدات ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها التي يحصل عليها معلم العلوم في اختبار الاستنارة التكنولوجية المعد من قبل الباحثة.

- (التميمي وآخرون ، 2018) على النحو التالي: "مجموعة من المعارف والمهارات المكتسبة والمطورة أثناء الدراسة وعادة ما يشار إليها بنتيجة اختبار أو علامة يحددها المعلم أو كليهما.
- التعريف النظري: تبنت الباحثة تعريف (التميمي وآخرون، 2018) لكونه الأقرب لبحثها .
- التعريف الإجرائي للتحصيل : مقدار المعلومات التي حصل عليها طلاب الصف الخامس من العلوم حول الوحدات (الثانية والثالثة). يتم قياسه بالدرجات التي تم الحصول عليها في اختبارات التحصيل التي صممها الباحثون لهذا الغرض.

الفصل الثاني خلفية نظرية ودراسات سابقة

أولاً : الخلفية النظرية تتضمن 4 محاور الأول: البنائية

تعود أسسها الى القرن الثامن عشر، وقد ساهم العديد من المنظرين في بلورة الأفكار البنائية، مشيرين إلى أن البشر يمكنهم فهم ما بينونه، من خلال آراء الفيلسوف جروميكو. (كينغو ديكارت)، وما إلى ذلك، وإذا كنا متفقين مع مؤلف نظرية المعرفة التطورية، جان بياجيه، فإن كلمة "البنائية" مشتقة من الأصل اللاتيني (sturere) "بناء" أو "مشتق من بنية. ، فإن بنية كل مكون من مكونات الظاهرة متسقة وتعتمد على خلاف ذلك، وهو أمر ممكن فقط بفضل علاقاتها مع جميع العناصر الأخرى. (العدوان، 2016: -3027)

لذلك، نرى هذه النظرية أن الأفراد يبنون ويختارون مفاهيمهم ومعارفهم الخاصة بناءً على وتجاربهم الخاصة ويستخدمون هذه التجارب لإزالة الغموض عن محيطهم وحل المشكلات التي يواجهونها. يبدأ الأمر بالقواعد الأساسية حول المتعلم نشط.

وتؤكد البنائية على أن المتعلم هو النقطة المحورية في عملية التعلم، وأن التعلم عملية نشطة وبناءة. هناك، يتعلم الطلاب يمتلكون المعرفة من خلال الأنشطة التي تساعدهم على تكوين معرفتهم. استرجاع المعلومات.. (النوبي، 2016، 133)

النظرية البنائية هي إحدى النظريات الجديدة التي تتعامل مع العملية التعليمية وتشرح مقدمات ومبادئ هذه العملية. الوجود خارج الدماغ، هذه الحقيقة ليست مطلقة، هذه المعرفة يبنوها الفرد على أساس الخبرة، لا المكتشفة وحقيقتها كمفهوم خارج العالم (الحرية). هي تمثيل حقيقي لمفهوم، وتقتصر النظرية البنائية أن المعرفة لا يمكن اكتسابها بشكل سلبي من المصادر والإعلام الاستبدادي، بل يستخدمها الأفراد والجماعات لجعل تجاربهم معقولة..

(المسعودي وسنابل ، 2011: 156-160)

اساسيات النظرية البنائية تستند النظرية البنائية على عدة اساسيات وهي:

- 1- بنية المعنى المرتبطة بالجهاز هيألت يصبح معنى معرفة المتعلم. يكون المعنى في عقل المتعلم نتيجة حواس المتعلم وتفاعلاته مع الوسائط الخارجية. لتشكيل المعنى والفهم. المعنى المتطور للسابق المفاهيم والسياق الذي بدأ فيه العمل الجديد.
- 2- يتطلب ذلك تزويد المتعلمين بالمعلومات التي تسمح لهم بالربط بمعلومات جديدة، بما في ذلك تلك التي تتعلق بالمعلومات والخبرات الموجودة.
- 3- (الخطابية ، 2008: 115)



- 4- إن تكوين معنى المتعلم هو عملية نفسية تتطلب إجهاداً عقلياً، ويظل الابن القليل المتعلم متوازناً طالما أن التجربة تطابق التوقعات، ولكن إذا لم يكن الأمر كذلك، فقد قام بناء هياكله المعرفية تصبح غير متوازنة عقله متجسداً له ثلاثة خيارات:
- 5- البنية المعرفية الاختيارية والصحيحة: إذا ذكر المتعلم آخر بنية معرفية جديدة، فإنه يعتبر خاطئاً، مما يبرر استبعاده ولا يحدث أي تعلم جديد.
- 6- اختياري، إعادة بناء الهياكل المعرفية: يمكن للمتعلمين تعديل هياكلهم المعرفية من خلال التوأمة مع تجارب جديدة ويحدث التعلم.
- 7- خيار اللامبالاة: هذا الخيار أن المتعلم غير مهتم بما يحدث ، ولا يقدم خبرات جديدة في بناء المعرفة ، والتعلم يرجع إلى نقص الحافز.
- 8- تقاوم الهياكل المعرفية للمتعلمين التغيير. سوف يدرك المتعلمون ما لديهم، حتى لو كان خاطئاً، لأنه تجربة مقنعة.. (العفون ، 2001: 75)

المحور الثاني : التكنولوجيا والتعليم

نظراً للتقدم التكنولوجي المذهل الذي دخل في شتى مجالات الحياة ، والذي تتمثل في الابحاث العلمية في كافة الاختصاصات والتقدم الكبير في الحاسوب ، لا بد أن يساير تدريس مادة علم الاحياء تلك الثورة المعلومات والتكنولوجيا، ويراعي العلاقة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع، وينبغي للإنسان الذي يعيش التكنولوجيا ان يفكر قيم يستعملها ، وما فائدتها ، وما خيرها و شرها ، وينبغي ان يتعلم كيف يعيش مستقبلاً هذه المستحدثات، ويسخرها لتنظيم حياته. أن الحاسوب من اكثر الوسائل تعبيراً عن الحداثة والمعاصرة وله انعكاساته على حياة الانسان ، واصبحت الحاجة لاستعماله تزداد يومياً في التعليم لوجود قدرة عالية على تخزين المعلومات وسهولة نقلها في كل انحاء العالم، وتقديمه الكثير من الخدمات لأعداد كبيرة من المتعلمين في وقت واحد. (ربيع ، 2006 : ١٣)

علاقة العلم والتكنولوجيا:

- 1- اتضح أن العلم والتكنولوجيا مستقلان ويختلفان عن بعضهما البعض في الطبيعة والمفهوم.
- 2- الترابط بين العلم والتكنولوجيا: إنهما مستقلان لكنهما مترابطان. ليست التقنيات مبدئية. لأنهن اختلفتا في القوانين والنظريات المصاحبة للتطبيقات التقنية.
- 3- العلم والتكنولوجيا التكميلي: أن وجهان لعملة واحدة. يمكن البحث العلمي في مجال الفضاء ليتقدم إلى هذا حدث دون الاعتماد على تكنولوجيا المركبات الفضائية.
- 4- إثارة العلم والتكنولوجيا: ربطه مافي رابط تفاعلي مع (اتجاهين)، يؤثر كل منهما يتأثر بالآخر.. (الرويثي، 2001 : 28)

المحور الثالث : الاستنارة التكنولوجية

ظهر تعريف الاستنارة التكنولوجية في قرن الثمانين تقريباً من القرن العشرين، حيث، أشارت الأدبيات إلى أن ظهور هذا المصطلح لم يكن إلا رد، فعل طبيعي مستمر مع الثورة التكنولوجية، التي ظهرت خلال النصف الأخير من القرن الماضي ذلك التأجج الذي بلغ ذروته مع مطلع القرن الحادي والعشرين. وقد تباينت الآراء في تحديد مفهوم الاستنارة التكنولوجية حيث ذهبت بعض الآراء إلى أن هذا المصطلح يصعب تعريفه على نحو الإجرائي دقيق، فيما ذهبت بعض الآراء الأخرى إلى إمكانية تعريفه من خلال تحديد سمات أو صفات الشخص المتنور تكنولوجيا بينما اجتهدت بعض الآراء الأخرى في وضع تعريف محدد لهذا المصطلح. (الحزيفي، 2003: 71)

صفات الفرد المتنور تكنولوجياً:



من خلال مفهوم الاستنارة التكنولوجية استطاع الأدب التربوي وتدريس العلوم و التربية العلمية أن تضع عدة صفات للفرد المتنور تكنولوجياً وهي :

- 1- فهم طبيعة العلم و جوانبه وأبعاده ، والقدرة على قراءة و فهم العلم .
 - 2- فهم طبيعة العلوم والعمليات والمهارات العلمية الأساسية والقدرة على حل المشكلات اليومية واستخدام مختلفة العلوم في فهم العلاقات العلمية .
 - 3- فهم طبيعة التكنولوجيا وعلاقتها بالعلم و تأثيراتها على المجتمع ، ومظاهرها الشائعة في الحياة المعاصرة ، والقدرة على استخدام الأجهزة والأدوات التي تواجهه يومياً ، لديه الميل والقدرة على معرفة كيف تعمل الأشياء .
 - 4- إدراك المجالات والوسائل الأساسية التكنولوجية التي يعتمد فيها العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة على بعضها البعض.
 - 5- تتوافر لديه العبادات، والعمليات العقلية، التي تتماشى مع التفكير العلمي وتساعد على الاشتراك في أنشطة المجتمع، والإسهام في حل مشكلاته .
 - 6- إدراكه للأنشطة البشرية ذات الأبعاد العلمية ، والفكرية، والوجدانية، والفنية أو الجمالية، والقيمة.
 - 8- لديه الاستعداد والقدرة للتعرف على مصادر التعلم وأن يكون قادراً على التعلم الذاتي، والتعلم المستمر.
- (الخان ، 2005 : 326)

المحور الرابع : التحصيل الدراسي

يعد الأداء الأكاديمي أحد الجوانب الرئيسية المحفزة للدماغ التي يقوم بها الطلاب في المدرسة ، ويُنظر إلى الأداء الأكاديمي على أنه عملية ذهنية رائدة ، والقدرة على التعبير عما تم تعلمه ، بما في ذلك الحقائق والمهارات والميول . تعلق المدارس الابتدائية بشكل كبير الأهمية بالنسبة لشهادات الطلاب ومجموعة الله سبحانه وتعالى ، لذا فإن التحصيل الدراسي هو الاختبار الأساسي لتحديد مقدار ما يكتسبه طلاب المستقبل. من خلال اكتشاف الاستعدادات المختلفة للطلاب..(السلخي ، 2013: 44)

أنواع التحصيل الدراسي:

- 1- الأداء الأكاديمي مهم ، وتستخلص منه الدروس لتعزيز وتصحيح الاتجاهات الصحيحة ، وتبنيها ، وغرس القيم والسلوك الصحيح للأفراد ، ويمكن تصنيفها إلى أنواع.
 - 2- الدرجات الجيدة: يقصد بها أن يكون الطالب أعلى من المتوسط ، أعلى من أقرانه في المستوى ، ونفس القسم ، إلخ ، ويتم باستخدام كل قدراته وقدراته ليحقق الطالب مستوى أعلى من الإنجاز. الأداء المتوقع منه يظهر أنه في قمة الانحراف عن الجانب الإيجابي ويتفوق على أقرانه.
 - 3- متوسط الدرجة: مع هذا النوع من الدرجات ، تمثل الدرجة التي يحصل عليها الطالب نصف قدرة الطالب ، والدرجات متوسطة ، والاحتفاظ بالمعلومات واستخدامها معتدل.
 - 4- مجموعة منخفضة: يعرف هذا النوع من الأداء والتحصيل الدراسي الضعيف، حيث يكون فيه أداء التلميذ من المستوى العادي بالمقارنة مع بقية زملائه في نسبة استغلاله واستفادته مما تقدم من المقرر الدراسي إلى درجة الانعدام .
- وفي هذا النوع من التحصيل يكون استغلال المتعلم لقدراته العقلية والفكرية ضعيف على الرغم من تواجد لآبأس بها من قدرات، ويمكن أن يكون هذا التأخر في جميع المواد وهو ما يطلق عليه بالفشل الدراسي العام، لأن التلميذ يجد نفسه عاجزاً في فهم ومتابعة البرنامج الدراسي رغم محاولته التفوق على هذا البطء أو بكون في مادة واحدة أو اثنين فيصبح نوعي، وهذا على حسب قدرات التلاميذ وإمكانياته.



إذ يمكن القول أن هذا التقييم يعتمد على درجات التلاميذ التحصيلية في المواد الدراسية، فإذا كانت كبيرة فهو تحصيل جيد أما إذا كانت الدرجات ضعيفة فنقول أن التحصيل ضعيف أو أنه يعاني من تأخر دراسي. (بكار، 2011: 204-210)

الدراسات السابقة

المحور الاول : دراسات تناولت الاستنارة التكنولوجية

1- دراسة (البايض، ٢٠٠٩: (مستوى التنور التكنولوجي ومستوى الاتجاه نحو التكنولوجيا ومستوى المهارة التكنولوجية لدى طلاب قسم الحاسوب)).

يهدف المسح إلى معرفة مستوى التنوير التقني والمواقف تجاه التكنولوجيا لدى الطلاب في قطاع الكمبيوتر ، بالإضافة إلى مستوى معرفتهم فيما يتعلق بمستوى مهاراتهم التقنية ، وهو ما كان ممكناً في غرة. كإجراء ، استخدم الباحثون اختبارات واستبيانات قياس الشبكات في كلية العلوم المهنية والتطبيقية المعرفية لتحديد الأجانب ، والعاطفة وبطاقات الملاحظات للتعرف على الأجانب المهرة ، مما أدى إلى علاقة ذات دلالة إحصائية. مستوى التنوير التقني والدرجات العلمية في مجال الشبكات والإلكترونيات وكذلك في مجال.

٢- دراسة (الجوراني، ٢٠١١: (فاعلية الاستراتيجيتين التعليميتين على وفق مدخل STS في التحصيل الدراسي والتنور التكنولوجي لدى طالبات كلية العلوم)).

بهدف معرفة فاعلية استراتيجيتين تربويتين تعتمدان على الأداء الأكاديمي والقبول في التنوير التقني (.STS). طلاب جامعة العلوم ، بغداد ، إن أمكن ؛ قسم الكيمياء ، كلية العلوم النسائية ، جامعة بغداد ، واختيار الأدوات لاختبارات التحصيل الأكاديمي ، ومقاييس العلوم لأخلاقيات التنوير والإجراءات التقنية)) اختباران قبل وبعد ، نتائجها متغيرات التحصيل والعلم والتنوير أظهر تفوق المجموعة التجريبية الأولى من الطلاب على المجموعة الضابطة والتجريبية الثانية في تطوير أخلاقيات التكنولوجيا .

المحور الثاني: دراسة تناولت التحصيل

(المسعودي ، 2011) : تهدف الدراسة الى إدراكاً لتأثير الاستراتيجيات التعليمية المعتمدة المستندة إلى الذكاء على أداء الصف الخامس والمشاركة مع العلوم ، اقتصرت هذه الدراسة على فتيات الصف الخامس الابتدائي في إحدى المدارس التابعة لإدارة التعليم في بغداد. كانت / مدرسة العقر المتوسطة حيث تم اختيار عينات البحث عمداً وتوزيعها من مدرسة العيوس. (ب) عدد طلاب العينة الذين تم الوصول إليهم بعد الاستبعاد ويمثلون المجموعة الضابطة الذين تعلموا بالطريقة العادية وقد بلغ عدد الطلاب الراشدين (52) طالبة في المجموعة التجريبية و (26) طالبة في المجموعة الضابطة (26) طالبة. أجري تجربة استغرقت فصلاً دراسياً كاملاً ، وتم اختيار تصميم تجريبي (تحكم جزئي) مجموعتين متساويتين إحداها المجموعة التجريبية والأخرى المجموعة الضابطة نفس الاختبار مقياس الميل للعلم تمت مكافأته على بعض المتغيرات للتأثير على المتغيرات المستقلة وكذلك ضبط المتغيرات الأخرى. تم تطوير الخطط التعليمية لمجموعتين دراسيتين (تجريبية وضابطة) وفيما يتعلق بأدوات البحث ابتكر الباحثان اختبار تحصيل من نوع الاختيار من متعدد من نوع (30) فقرة ، بالإضافة إلى (20) فقرة (إيجابية وسلبية) ويقدم آراء الخبراء حول اعتماده ، بالإضافة إلى مقياس للميل إلى العلم ، بما يتناسب مع البيئة العراقية ومرحلة المدرسة (المرحلة الابتدائية الخامسة). تم تحديد أداتين. تمت معالجة البيانات الإحصائية باستخدام المقاييس الإحصائية المناسبة بما في ذلك: قوة التمييز بين الفقرات وفعالية البدائل الخاطئة ، ومعادلة ارتباط بيرسون ، و Condor-Richardson (مكافئ -20 ، معادلة ألفا كرونباخ) ووصلت إلى ذكاء متعدد- بناء على الإستراتيجية التعليمية ، كان أداء المجموعة التجريبية من الطلاب أفضل من المجموعة الضابطة من الطلاب الذين درسوا بالطريقة العادية.



الفصل الثالث

أولاً : منهجية البحث:

لملاءمته هدف بحثها ومشكلتها اعتمدت الباحثة منهج البحث الوصفي ، إذ يسعى هذا النوع من البحوث إلى تحديد الوضع الحالي لظاهرة معينة اعتماداً على دراسة الواقع أو الظاهرة مع إعطاء وصفاً دقيقاً لها كون أن البحث الوصفي يعتبر نقطة البداية لدراسة المجالات الإنسانية من خلال جمع البيانات ومعلومات مقننة عن الظاهرة، وتصنيفها وتحليلها، وإخضاعها للدراسة الدقيقة . (ملحم ، 2006 : 370)
وعلى هذا الأساس اعتمد المنهج الوصفي في الدراسة الحالية لتحديد مجالات الاستشارة التكنولوجية وتحديد مستواه لدى عينة البحث (معلمي و معلمات مادة العلوم في المدارس الابتدائية) وصولاً إلى إيجاد العلاقات الارتباطية بينه وبين تحصيل تلامذتهم.

ثانياً : إجراءات البحث:

أولاً: تحديد مجتمع البحث:-

يمكن توضيح معنى المجتمع بأنه مجموعة من الأحداث أو العناصر ذات صفات مشتركة قابلة للملاحظة والقياس وتعد هذه الخطوة من الخطوات المنهجية المهمة في البحوث التربوية الإنسانية بشرط توافر الدقة و الموضوعية و السبب في ذلك كون هذه المرحلة يتوقف عليها إجراءات البحث وبناء أدواته . (محمد ، 2011 : 184)

ونظراً لأهمية تحديد مجتمع البحث في البحوث الوصفية وحرصاً من الباحثة على وصف مجتمع بحثها بشكل دقيق لذلك تكون مجتمع بحثها من معلمي العلوم من جميع معلمي العلوم للصف الخامس الابتدائي المؤهلين تربوياً من خريجي كليات التربية الأساسية والتربوية المفتوحة فقط الذين لا تقل مدة خدمتهم عن خمس سنوات ممن يدرسون في مدارس مجتمع البحث في مركز محافظة بغداد (الرصافة/ 1 ، 2 ، 3) و (الكرخ/ 1 ، 2 ، 3) و الذين تخصصهم الفعلي (علوم) البالغ عددهم (648) معلماً ومعلمة ، بحسب إحصائية شعبة الإحصاء في المديرية العامة لتربية بغداد (الرصافة والكرخ) (ملحق 1) .

أما مجتمع التلامذة فتكون من جميع تلامذة معلمي العلوم لمجتمع البحث وقد تم اختيار الصف الخامس الابتدائي من المرحلة الابتدائية في مركز محافظة بغداد (الكرخ/ 1-2-3) و (الرصافة /1-2-3) والبالغ عددهم (30000)، بحسب إحصائية شعبة الإحصاء في المديرية العامة لتربية بغداد (الرصافة والكرخ) باعتبارها ليست مرحلة دراسية وليس لديهم التزام بإتمام المنهج استعداداً لامتحانات الوزارة .

ثانياً : تحديد عينة البحث :-

بأسلوب الطبقية العشوائية اختارت الباحثة عينة ممثلة لمجتمع بحثها من المدارس الابتدائية التابعة لمركز المديرية العامة لتربية بغداد (الرصافة والكرخ) لذا قامت الباحثة باختيار معلمي مادة العلوم ممن يقومون بتدريس الصف الخامس الابتدائي والبالغ عددهم (130) معلم ومعلمة أي نسبة (20%) من المجتمع الأصلي ويشير (ملحم ، 2006) أن إعداد عينة الدراسة الوصفية (20%) إذا كان مجتمع العينة صغيراً على أن لا يقل عن (30) فرداً في الدراسات الارتباطية . (الحسني ، 2017 : 78)

أما عينة التلامذة وتحددت بصفوف معلمي عينة البحث إذ اختير بالتعيين العشوائي صفّاً واحداً لكل معلم أو معلمة و تراوح عدد أفرادها بالصفوف المختارة (20- 45) تلميذ و تلميذة و بمجموع (400) تلميذاً وتلميذة تم اختيارهم أي نسبة 5% من المجتمع الأصلي لذلك نجد أن الكثير من المختصين في الإحصاء ينصحون ان يكون الحد الأدنى للعينة 20% إذا كان المجتمع (500 - 1000) وتتناقص هذه النسبة الى ان تصبح (5%) في المجتمعات الكبيرة جداً. (البياتي، 2008، 188)



ثالثاً: أدوات البحث:

ولما كان الهدف من الدراسة معرفة علاقة مستوى الاستشارة التكنولوجية لدى معلمي العلوم للمرحلة الابتدائية وعلاقته بتحصيل تلامذتهم لذلك تطلب الأمر إعداد :-
أولاً / اختبار الاستشارة التكنولوجية لمعلمي عينة البحث.
ثانياً / اختبار تحصيلي في مادة العلوم لتلامذة عينة معلمي البحث .
وفيما يأتي توضيحاً لذلك.
أولاً / إعداد اختبار الاستشارة التكنولوجية:-

من متطلبات البحث إعداد اختبار للتعرف على مستوى الاستشارة التكنولوجية لمعلمي علوم الصف الخامس الابتدائي ، وقد مر الاختبار بعدة مراحل متسلسلة بحسب الأسبقية، مراحل اعداد اختبار الاستشارة التكنولوجية
وفيما يأتي عرضاً لذلك

- 1- تحديد الهدف من الاختبار: يهدف الاختبار إلى قياس مستوى الاستشارة التكنولوجية لمعلمي العلوم للصف الخامس الابتدائي .
- 2- الاطلاع على اختبارات الاستشارة التكنولوجية السابقة: من أجل كسب المعرفة التامة باختبارات الاستشارة التكنولوجية اطلعت الباحثة على مجموعة من الأدبيات التربوية والدراسات السابقة العربية والأجنبية ذات العلاقة بموضوع الاستشارة التكنولوجية ومن هذه الدراسات (البايض ٢٠٠٩) و(الجوراني ٢٠١١) فضلاً عن اطلاعها على المواقع الالكترونية وشبكة المعلومات في مواضيع مقاييس واختبارات الاستشارة التكنولوجية كما استعانت بمجموعة من الكتب التربوية الخاصة بتدريس العلوم ودراسة كتب العلوم في المرحلة الابتدائية إذ تضمنت قضايا مهمة ترتبط مباشرة بالجانب المعرفي والتكنولوجي . وبعدها حددت الباحثة أن أنسب أسلوب لبناء الاختبار الذي يتناسب مع تعريف الاستشارة التكنولوجية ومجالاته الموضحة فضلاً عن ذلك فإن هدف التعليم تنمية الشخص يمتلك قدرأ من المعارف والمعلومات يستطيع استخدامها في مواقف الحياة وتتكون لديه اتجاهات تكنولوجية وعلمية تمكنه من التعامل الناضج مع القضايا المحيطة به.
- 3- تحديد مجالات اختبار الاستشارة التكنولوجية: أسفرت عملية الاستطلاع على تحديد مجالات الاستشارة التكنولوجية بشكل أولي وقد رتب بقائمة تضم ثلاثة مجالات على الترتيب وهي:

١- المجال المعرفي

٢-المجال المهاري ٣- المجال الوجداني

صدق اختبار الاستشارة التكنولوجية :

يمكن تعريف الصدق بأبسط معانيه بأنه أن الاختبار يقيس ما أعد لقياسه أي أن الاختبار الصادق هو الاختبار الذي يقيس ما أعد لقياسه.
(الفيلي، 2014 : 187)

وبذلك عمدت الباحثة على التحقق من صدق فقرات الاختبار الاستشارة التكنولوجية بأنواع متنوعة منها وكما يأتي:

الصدق الظاهري :

يقصد به الشكل العام للاختبار من حيث الفقرات وكيفية صوغها ووضوحها ودقتها وموضوعيتها ومدى مناسبة الاختبار للغرض الذي وضع من أجله .
(العزاوي ، 2008 : 94)



ثبات اختبار الاستنارة التكنولوجية:

يمكن تحديد معنى الثبات بدقة أي بمعنى درجة الاستقرار أو الاتساق في الدرجات المتحققة على أداة القياس والاختبار الثبات هو الاختبار الذي تكون الدرجات عليه مستقرة ومستمرة فالثبات يعد أحد الخصائص الأساسية المهمة جداً لأدوات القياس ويجب مراعاتها عند اختيار أدوات القياس عند إجراء البحوث وينبغي أن تتصف أية أداة بحث في قياس ظاهرة ما بالثبات لكي يمكن الاعتماد عليها، لأن الثبات من المفاهيم الأساسية في المقياس، يتعين توافره في المقياس لكي يكون صالحاً للاستخدام (مجيد وياسين ، 2012: 130)

ثانياً : أعداد الاختبار التحصيلي لمادة العلوم :

يعرف الاختبار التحصيلي بأنه طريقة منهجية منظمة لتحديد مستوى تحصيل التلاميذ في مادة دراسية التي قد تعلمها من خلال إجابته على الأسئلة تمثل المادة الدراسية وعلى هذا الأساس يمكن استخدام الاختبارات التحصيلية في تحديد ما يعرفه التلميذ وما اكتسبه من مهارات نتيجة تعلمه موضوع أو مجال دراسي معين. (الكسواني، 2007: 174)

لذلك قامت الباحثة بإعداد اختبار تحصيلي ، وفقاً لمحتوى المادة الدراسية لكتاب العلوم للصف الخامس الابتدائي ، إذ أعد الاختبار التحصيلي وفق الخطوات الآتية :

- 1- تحديد الهدف من الاختبار التحصيلي لمادة العلوم : يهدف الاختبار الى قياس تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي للمادة العلمية الواردة في كتاب مادة العلوم .
- 2- تحديد المادة العلمية للاختبار التحصيلي لمادة العلوم : حددت المادة العلمية بالوحدتين (الثانية والثالثة) بعد حذف الوحدة الأولى استناداً لتعليمات وزارة التربية / المديرية العامة للمناهج (تكييف المناهج) من كتاب العلوم للصف الخامس الابتدائي المقرر للعام الدراسي (2021-2022) م ، الطبعة (6) لسنة 2021 م.
- 3- تحديد عدد فقرات الاختبار التحصيلي لمادة العلوم: التقت الباحثة مع عدد من المشرفين التربويين والمعلمين ومعلمات مادة العلوم للصف الخامس الابتدائي وبعد اطلاعهم على الأهداف السلوكية المحددة ومحتوى بالوحدتين (الثانية والثالثة) من كتاب العلوم، ط6، 2021 م ، واتفق على تحديد (30) فقرة اختبارية، تعد مناسبة لاختبار تعد مناسبة للمستوى العمري والنضج العقلي للصف الخامس الابتدائي .
- 4- إعداد الخارطة الاختبارية : يمكن تعريف الخارطة الاختبارية بأنها عبارة عن قائمة ي تربط الهدف والمحتوى من جهة وتحديد الأسئلة التي مثلها من جهة أخرى وتوفر الخارطة الاختبارية للمعلم فوائد عديدة منها توزيع أسئلته على جميع المادية ويعطي كل جزء منها الوزن الحقيقي اعتماداً على الوقت في تدريسه وحسب أهميته. (العزاوي ، 2008: 67)

صدق الاختبار التحصيلي لمادة العلوم :

يمكن توضيح مفهومه أنه "درجة الصحة التي يقيس بها الاختبار ما نريد قياسه بمعنى آخر أن يقيس الاختبار ما أعد لقياسه ، أو الذي يحقق ما أعد لأجله". (الجلي ، 2005: 85)

وللتأكد من صدق الاختبار التحصيلي لمادة العلوم اعتمدت الباحثة الآتي:-

- 1- الصدق الظاهري: استناداً الكثير من الأدبيات التربوية أن أفضل وسيلة للتأكد من هذا النوع من الصدق للاختبار هو أن يقوم عدد من المحكمين المختصين بتقدير مدى تحقق فقرات الاختبار الصفة المراد قياسها؛ لذا قامت الباحثة بعرض فقرات الاختبار التحصيلي لمادة العلوم على مجموعة من ذوي الخبرة في مجال طرائق تدريس العلوم، والقياس، والتقويم ، للحكم على مدى سلامة فقرات الاختبار و ملائمتها للأهداف المحددة ومنطقية البدائل وأية ملاحظات أخرى لذلك عدلت بعضها لغوياً وعلمياً وإعادة صوغ بعضها الآخر من دون حذف أية فقرة بنسبة اتفاق (85%) وفقاً لمعادلة كوبر



2- صدق المحتوى : يقصد بهذا النوع من الصدق بأن إجراء تحليل منطقي لفقرات الاختبار وتحديد مدى تمثيلها للأهداف التي وضع من أجلها أي أن يكون الاختبار شاملاً لجميع أجزاء المحتوى، وأهدافه، وإمكانية أي بمعنى آخر ان اختيار عدد من الفقرات يفترض بأنها تمثل المجال تمثيلاً صادقاً وأن استخدام الخارطة الاختبارية لوضع عينة من الفقرات والتي تمثل المحتوى الدراسي، والأهداف التعليمية التي يسعى المعلم الى تحقيقها يعد بحد ذاته استخداماً لصدق المحتوى كما أن لصدق المحتوى أهمية بالدرجة الأولى في قياس التحصيل. (الجمالي ، 2015 : 235)

ثبات الاختبار التحصيلي لمادة العلوم :

يقصد بثبات الاختبار ان يعطي نفس النتائج اذا ما أعيد تطبيقه على نفس الأفراد وفي نفس الظروف من خلال تقدير ثبات الاختبار يمكن الحكم على نوعية الاختبار ومدى صلاحيته، ودقته واتساقه من خلال بيانات عن الصفة، او الظاهرة المدروسة. (الكسواني واخرون ، 2007: 194)
لذلك قامت الباحثة بحساب ثبات الاختبار باستعمال معادلة (كبود ريتشارد سون-20) لأن جميع فقراته موضوعية من نوع الاختيار من متعدد وهي اكثر المعادلات استخداماً لإيجاد الاتساق الداخلي بين فقرات الاختبار إذا كانت درجات فقرات الاختبار ثنائية (صفر ، واحد) فقد وجد انه يساوي (0,88) ويعد معامل ثبات جيداً ، إذ تعد الاختبارات جيدة إذا بلغ معامل ثباتها (76،). فما فوق. (النبهان، 2004: 240)

الوسائل الاحصائية

- 1- حساب معامل السهولة للفقرات الموضوعية لاختبار الاستنارة التكنولوجية :
- 2 - حساب قوة التمييز للفقرات الموضوعية لاختبارات الاستنارة التكنولوجية
- 3- معادلة فاعلية البدائل غير الصحيحة للفقرات الموضوعية لاختبار الاستنارة التكنولوجية
- 4 - معامل ارتباط بيرسون :
- لإيجاد صدق البناء لفقرات اختبار الاستنارة التكنولوجية والاختبار التحصيلي لمادة العلوم ونوع العلاقة الارتباطية بين الاستنارة التكنولوجية لمعلمي العلوم للمرحلة الابتدائية وتحصيل تلامذتهم
- 5- معادلة معامل ألفا - كرونباخ : لحساب ثبات مقياس الاستنارة التكنولوجية
- 6- الاختبار التائي (t- test) لعينة واحدة
- استخدم للتعرف على الفروق بين المدرسين، والفروق بين الطلبة
- 7-الاختبار التائي (t – test) لعينتين مستقلتين متساويتين: لإيجاد قوة التميز للفقرات المقالية في اختبار الاستنارة التكنولوجية
- 8-معدلة هويت: لاستخراج الثبات لمقياس الاستنارة التكنولوجية، ومقياس الوعي البيئي.
- 9-الاختبار التائي لعينتين مستقلتين الغير متساويتين : استعمل لإيجاد دلالة الفروق في اختبار الاستنارة التكنولوجية.

الفصل الرابع

عرض النتائج

أولاً : عرض النتائج .

يهدف البحث الإجابة عن التساؤلات الآتية :

- 1- هل يمتلك معلمي ومعلمات العلوم للصف الخامس الابتدائي استنارة تكنولوجية؟



بعد حساب الدرجات التي حصل عليها معلمي ومعلمات مادة العلوم للصف الخامس الابتدائي بعد تطبيق اختبار الاستنارة التكنولوجية تم اعتماد الاختبار الثاني لعينة واحدة للتعرف على مدى امتلاك معلمي العلوم الاستنارة التكنولوجية ويتبين من جدول (3) ان قيمه (ت) المحسوبة بلغت (28.05) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (1.96) بدرجة حرية (129) عند مستوى (0.05) ، مما يدل على أن معلمي ومعلمات مادة العلوم للصف الخامس الابتدائي يمتلكون استنارة تكنولوجيا.

1- هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات المعلمين و متوسط درجات المعلمات في اختبار الاستنارة التكنولوجية؟

بعد حساب الدرجات التي حصل عليها معلمي ومعلمات مادة العلوم للصف الخامس الابتدائي بعد تطبيق اختبار الاستنارة التكنولوجية تم اعتماد الاختبار الثاني لعينتين مستقلتين للتعرف على الفرق بين معلمي العلوم للصف الخامس الابتدائي في اختبار الاستنارة التكنولوجية وفقا للجنس (المعلمين والمعلمات)، تبين من جدول (4) ان قيمة (ت) المحسوبة بلغت (0.50) وهي أصغر من القيمة الجدولية البالغة (1.96) بدرجة حرية (128)، عند مستوى (0.05)، مما يدل على ان لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات معلمي ومعلمات مادة العلوم للصف الخامس الابتدائي، ومعلمات المادة نفسها، في اختبار الاستنارة التكنولوجية.

هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05)، بين متوسط درجات تلاميذ الصف الخامس الابتدائي وبين متوسط درجات تلميذات الصف الخامس الابتدائي في الاختبار التحصيلي لمادة العلوم؟

بعد حساب الدرجات التي حصل عليها تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في الاختبار التحصيلي لمادة العلوم تم اعتماد الاختبار الثاني لعينتين مستقلتين للتعرف على الفرق، بين متوسط درجات التلاميذ في الاختبار التحصيلي لمادة العلوم وفقا للجنس (الذكور والاناث)، تبين من جدول (5) ان قيمة (ت) المحسوبة بلغت، (0.54) وهي أصغر من القيمة الجدولية البالغة (1.96)، بدرجة حرية (398) عند مستوى (0.05)، مما يدل على ان لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية، بين متوسط درجات تلاميذ وتلميذات الصف الخامس الابتدائي، في الاختبار التحصيلي لمادة العلوم.

هل توجد علاقة ارتباطية بين الاستنارة التكنولوجية لمعلمي ومعلمات العلوم وتحصيل تلامذتهم؟
للإجابة عن هذا السؤال، تم اعتماد معامل ارتباط بيرسون لحساب متوسط، درجات اختبار الاستنارة التكنولوجية لمعلمي ومعلمات العلوم للصف الخامس ابتدائي ومتوسط درجات تلاميذ وتلميذات الصف الخامس الابتدائي في الاختبار التحصيلي لمادة العلوم يتبين من جدول (7) ان قيمة معامل ارتباط بيرسون بلغ (0.54) وعند تحويلها الى القيمة النائية وجد أنها تساوي (7.3) بدرجة حرية (128) عند مستوى (0.05)، وهي أعلى من القيمة الجدولية (1.96) وهذا يدل على وجود علاقة ارتباطية دالة موجبة بين الاستنارة التكنولوجية لمعلمي ومعلمات العلوم للصف الخامس الابتدائي وتحصيل في مادة العلوم لتلاميذهم .
وتشير هذه النتيجة أن مستوى العلاقة قوية جداً أي أنه كلمة زادت الاستنارة التكنولوجية لمعلمي ومعلمات العلوم ادى ذلك الى رفع مستوى، تحصيل تلاميذ وتلميذات الصف الخامس الابتدائي وترى الباحثة أن خبرة المعلم وسنوات الخدمة تمنحه القدرة والكفاءة المميزة في استخدام أساليب متنوعة قد تساهم بشكل أساسي في تطوير ورفع مستوى التحصيل لدى التلاميذ.

الاستنتاجات :

في ضوء نتائج البحث وتفسيرها تستنتج الباحثة ما يأتي:
1- أن معلمي ومعلمات العلوم للصف الخامس الابتدائي يمتلكون استنارة تكنولوجية.



2- عدم وجود تأثير لمتغير الجنس في الاستنارة التكنولوجية لمعلمي ومعلمات العلوم للصف الخامس الابتدائي.

التوصيات:

- توصي الباحثة في ضوء نتائج البحث واستنتاجاته التي تم التوصل إليها بما يأتي:-
- 1- ضرورة أن يأخذ القائمون على تقويم الأداء المهني لمعلمي ومعلمات المرحلة الابتدائية بصورة عامة والعلوم بصورة خاصة في نظرهم مستوى الاستنارة التكنولوجية لديهم حتى يكون حافزاً ومشجعاً على الاطلاع المستمر والمشاركة في برامج التدريب .
 - 2- أن معلم المرحلة الابتدائية يمثل أحد الأركان المهمة في العملية التعليمية والنهوض بها لذلك من يجب من الضروري الاهتمام بهم عن طريق إقامة برامج ودورات التعليم المستمر أثناء الخدمة.

المقترحات

استكمالاً لهذه الدراسة تقترح الباحثة إجراء عدد من الدراسات والبحوث العلمية الآتية:-

- 1- إجراء دراسات للتعرف على الاستنارة التكنولوجية في متغيرات مثل (الدافعية ، الاتجاهات، التفكير بأنواعه) .
- 2- إجراء دراسات مماثلة للدراسة الحالية في مواد ومراحل دراسية أخرى كأن تكون المرحلة المتوسطة والإعدادية.

المصادر والمراجع

أولاً: المصادر العربية:

• القرآن الكريم.

1. إبراهيم، عايد وآخرون، (2011): مبادئ القياس والتقويم في التربية، دار عمان، عمان.
2. ابو جادو ، صالح محمد علي (2009) : علم النفس التربوي ، ط2، دار المسيرة ، عمان .
3. ابو عودة محمد (٢٠٠٦): تقويم المحتوى العلمي لمنهج الثقافة التقنية المقرر على طلبة الصف العاشر في ظل أبعاد التنور التقني .رسالة ماجستير غير منشورة ، غزة ، كلية التربية الجامعة الإسلامية
4. الحلاق ،اكرم (٢٠١١) : تقويم منهاج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للصف التاسع في مدارس وكاله الغوث بغزة في ضوء معايير الجودة العلمية ، رساله ماجستير في التربية ، كلية التربية ،جامعة المدينة العالمية
5. حمدان ، محمد زياد (1996) : " التحصيل الدراسي مفاهيم ووسائل وحلول " ، ط1 ، دار التربية الحديثة ،دمشق
6. نصر الله ،عمر عبد الرحيم (2010): تدني مستوى التحصيل والإنجاز المدرسي أسبابه وعلاجه ،دار وائل ،الأردن ، عمان.
7. النماري ، وائل عمران (2014): "مبادئ القياس النفسي والتقويم التربوي"، ط2، دار اليمامة ، بغداد.
8. النوبي ، غادة حسني (2016) : النظرية البنائية مدخل معاصر لتجويد بيئة التعلم ، ط1 ، عالم الكتب، عمان ، الأردن.
9. الهادي ،محمد (٢٠٠٧): التعلم الإلكتروني عبر شبكة الانترنت ، ط2، الدار المصرية اللبنانية ،القاهرة.
10. الوجداني ، اديب (2017) : التعلم النشط ومعلم العلوم ، ط2 ، دار المسيرة، عمان ، الاردن.
11. الوكيل ، حلمي وبشير محمود حسين (1990) : "الاتجاهات الحديثة في تخطيط وتطوير مناهج المرحلة الأولى" ، ط1 ، مكتب الفلاح ، الكويت



ثانياً: المصادر الاجنبية:-

1. Brown, fred rick C. (1981): Measuring classroom Achievement Richard and Winston INC., New York.
2. Ebel, Robert, (1972): Essential of Educational Measurement, (12), 2nd, prentice – Hall, New Jersey.
3. Garrison(2003):D,R,Garrison and Terry Anderson E Learning in the 21st Century ,Routledge Falmer ,London