IJSSP

المجلة الدولية لنشر الدراسات العلمية
المجلد الخامس – العدد الثاني – البحث السادس (ص: 100 - 119)
15 – أيار – 2020 م

www.ijssp.com ISSN: 2707-5184 International Journal of Scientific Studies Publishing

[بناء مقياس اتجاهات طلبة الصف العاشر نحو استخدام مختبرات العلوم في المدارس الحكومية والخاصة]

[زياد عبد القادر احمد الراعوش]

[وزارة التربية والتعليم – عمان، الاردن] 2020 – 2021 م

ملخص الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى بناء مقياس اتجاهات طلبة الصف العاشر نحو استخدام مختبرات العلوم في المدارس الحكومية والخاصة، ولتحقيق هدف الدراسة تم بناء الصورة الأولية للمقياس من (62) فقرة وفق سلم ليكرت الخماسي، وقد تم تطبيق المقياس على عينة مكونة من (600) طالب وطالبة في المدارس الحكومية والخاصة، ثم تم إجراء التحليل العاملي حيث تشبعت الفقرات على ثلاثة عوامل، وتمتع المقياس بصورته النهائية (46) فقرة بخصائص سيكومترية مناسبة، وبيّنت النتائج : أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند (α=0.05) بين المتوسطات الحسابية لاتجاهات طلبة الصف العاشر نحو استخدام مختبرات العلوم في المدارس الحكومية والخاصة تعزى لمتغير الجنس ولصالح الإناث، وأن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند (α=0.05) تعزى لمتغير نوع المدرسة ولصالح المدارس الحكومية.

الكلمات المفتاحية: مقياس، اتجاهات، مختبرات العلوم.

Abstract

Attitudes Scale for Tenth Grade Students towards Using Science This study aimed Building an Laboratories in Public and Private Schools. To achieve the objective of the study, the initial picture was built of the scale (62) items in accordance with the Likert scale. The scale was applied to a sample of (600) male and female students in public and private schools. Letter, Then the factor analysis was conducted, where the paragraphs were saturated on three factors, and the scale enjoyed its final form (46) The results show that there are statistically paragraphs with appropriate psychometric characteristics. significant differences at (α=0.05) between the arithmetic averages, the trends of the students in the schoolroom towards the use of science laboratories in the tide RS government and private in favor of f females, and that there are significant differences at (α=0.05) in favor of government school.

IJSSP
المجلة الدولية لنشر الدراسات العلمية
المجلد الخامس – العدد الثاني – البحث السادس (ص: 100 - 119)
15 – أيار – 2020 م
www.ijssp.com ISSN: 2707-5184 International Journal of Scientific Studies Publishing

المقدمة

إن ما يشهده العالم في هذا العصر من نمو متسارع في عالم المعرفة ووسائل التعلم والتعليم الحديثة، جعل الوسائل التقليدية القائمة على أسلوب التلقين في نقل المعرفة غير قادرة على مواكبة التطور، وأدى ذلك إلى الاتجاه نحو التجريب والتطبيق والبحث كالمختبرات المدرسية التي تعمل على ترجمة القوانين والنظريات العلمية المحتواة في الكتب المدرسية إلى واقع يلمسه الطالب، ولم يعد المعلم في وقتنا الحاضر هو محور العملية التعليمية بل اقتصر دوره على التوجيه والإرشاد وهو الميسّر للطالب.

ولم يعد الكتاب المدرسي المصدر الوحيد للمعرفة، وحتى يتمكن المعلم من إجراء التجارب المخبرية والنشاطات العلمية، لا بدّ وأن تتوافر لديه الرغبة والاتجاهات الإيجابية نحو المختبر ونشاطاته العلمية المرافقة، أي أن يكون لدى معلم العلوم اتجاهات إيجابية نحو استخدام المختبر. فالمعلم ذو الاتجاه الإيجابي نحو المختبر المدرسي يستطيع توجيه طلبته وإرشادهم لتنفيذ التجارب العملية بفاعلية واقتدار، بالإضافة إلى أنه يبني الثقة عند طلابه ويساعدهم على التفاعل مع النشاطات المخبرية، ويجعلهم قادرين على التصدي للمشكلات العلمية، وبالتالي يصبحون مستعدين لمواجهة مشكلات الحياة وتحديات المستقبل (القضاه وبني خلف، 2016).

وانطلاقاً من أهمية المختبر في تدريس العلوم، فقد اهتم الأردن بتفعيل المختبرات المدرسية؛ حيث ورد في قانون التربية والتعليم الأردني رقم (3) لسنة (1994) ؛ " إن من أهداف مرحلة التعليم الأساسي أن يستوعب الطالب الحقائق والتعليمات العلمية الأساسية وأسسها التجريبية، ويستخدمها في تفسير الظواهر الطبيعية، وأن يفكر الطالب بأسلوب علمي، مستخدماً في ذلك عمليات المشاهدة وجمع البيانات وتنظيمها وتحليلها والاستنتاج منها، وبناء أحكام وقرارات مستندة إليها "، وقد تم التركيز على أهمية تفعيل المختبرات المدرسية في تدريس العلوم في توصيات المؤتمر الوطني الأول للتطوير التربوي الذي عقد عام (1987) .وأيضا في الخطوط العريضة لمناهج العلوم في مرحلة التعليم الأساسي (1999) حيث ورد الآتي: "يراعى في اختيار أساليب تدريس العلوم، أن تركز على الدور النشط في التعلم للطالب، وذلك بجعله العنصر الفعّال في النشاطات، والتجارب المخبرية".

لقد تحول تدريس العلوم في العقد الأخير من التركيز على التعليم ليصبح بعض الطلبة علماء، إلى تعليم جميع الطلبة ليصبحوا مثقفين علميا، ويشاركوا بفاعلية في التغير التقني الذي شمل العالم، وبناء على مشروع (2061)"العلوم لكل الأمريكان "الذي قدمته (المؤسسة الأمريكية لتقدم العلوم American Association: for the (Advancement of Science (AAAS 1989)) والذي كان يهدف إلى تحقيق ثقافة علمية في غرفة الصف، يجب أن يكون هنالك بحث واستقصاء علمي بدلا من حفظ المعلومات، حيث إن طبيعة العلوم تعتمد على مبدأ التقصي، وتعليم العلوم يتطلب فهما للتفكير العلمي أو طرق علمية يتم التعلم بواسطتها من خلال تفاعل الطلبة مع الأنشطة والأدوات لتلبية حاجاتهم ورغباتهم وتوجهاتهم (Hardiman,2002).

إن اعتماد أساليب التدريس المناسبة للمواد الدراسية التي تتطلب التجارب المخبرية من قبل من يصممون المناهج الدراسية أو صناع القرار التربوي يجب أن يكون ذو أولوية، لا سيّما عند تصميم وتطوير المناهج الدراسية ، والنظر في الأنشطة والتجارب المتعلقة بالمواد التعليمية، حيث يعتقد بعض التربويين أن موضوعات العلوم لا يتم تدريسها بشكل فعّال دون إجراء التجارب المخبرية لذلك تؤكد الاتجاهات التربوية الحديثة في

التعليم أن المختبر مرتبط ماديًا بمواضيع علمية تتبعها التجارب والأنشطة المخبرية العملية من جهة، وتحقيق أهداف التدريس من جهة أخرى (القميزي، 2002).

ظهر في الثلث الأخير من القرن العشرين وهي فترة ازدهار النظرية البنائية مصطلح بديل للنشاط العلمي وهو النشاط باستخدام اليدين (Hands-on Activity) وهو التعلم بالعمل والممارسة (Learning by Doing)، بمعنى أنه من أراد أن يتعلم فعليه أن يعمل، فمثلا من أراد أن يتعلم الطهي يجب عليه أن يدخل المطبخ، لأن من يسمع سوف ينسى، والذي يتذكر هو من يرى، لكن من أراد أن يتعلم فعليه أن يعمل، لأن التعلم بالعمل سيعطي الطلبة خبرة ستحفزهم على التفكير الناقد، وفي هذه الحالة لا يركز الطلبة على ماذا يتعلمون بل سينصب تركيزهم على كيفية تعليمهم، وسيصبحون مشاركين مبادرين فاعلين، وليسوا مجرد متلقين يخضعون لسيطرة المحاضر(عليان، 2010).

ولقد ظهرت المدرسة المعرفية نتيجة لجهود مجموعة من علماء النفس الذين اهتموا بسيكولوجية التعلم وعمليات التفكير، وأول هؤلاء ماكس فرتهيمر، وكيرت كوفكا، حيث انبثقت تحت مظلة المدرسة المعرفية عدد من النظريات المعرفية التي كان لها الدور في حقل التعليم وتأثيرها الواضح على عمليات التعلم، مثل نظرية التعلم بالاكتشاف والتي وضعها عالم النفس الأمريكي جيروم برونر، ونظرية التعلم ذو المعنى لديفيد أوزبل، ونظرية معالجة المعلومات التي تزامنت مع ظهور الحاسوب.(حوامدة والعدوان، 2011).

ولقد أسهمت المدرسة المعرفية في تغيير دور كل من المعلم والطالب؛ فتحول دور المعلم من ملقن للمعارف إلى منظم للخبرات التي ينبغي أن يمر بها الطالب داخل البيئة الصفية من أجل ضمان حدوث التعلم، وبذلك أصبح المتعلم إيجابياً نشطاً، يتحسس المشكلات ويكتشف الحلول ويعيد توظيف ما يتوصل إليه في مواقف جديدة (اللقاني، 2013).

ولقد أكد العديد من الباحثين النفسيين على أن حاجة المجال التعليمي إلى المزيد من الأبحاث التي تختص بجوانب السلوك النفسي والمعرفي والاجتماعي لدى الطلبة، حيث أن الاتجاهات لها القدرة على إعادة صياغة عوامل وشروط عملية التعلم، والعمل على إبراز العلاقات بين العناصر المتعلقة بنوعية التعليم وإستراتيجية التدريس التي يستخدمها المعلم في الصفوف الدراسية (Anghelache,2013).

وتعتبر الاتجاهات من أهم المتغيرات النفسية التي حظيت باهتمام علماء النفس لأنها تمثل متغيرا يفسر التوسط بين الاحتياجات الداخلية للفرد والعالم الخارجي، وهو ما يجعلها من أهم أولويات البحث لدى علماء النفس خاصة عالم النفس الأمريكي (GordanAllport)، الذي كان له دورا في إثراء الأدب النفسي للاتجاهات (Yildirim ,2016)

ويعد استخدام مختبرات العلوم ضرورة ملحة وذلك لمساهمتها في ربط المعرفة النظرية بالعملية للطالب، مما يعمق الفهم لدى الطلبة ويساعدهم على بناء الأطر المعرفية المتناسقة، وبالتالي لا بدّ من الوقوف على طبيعة اتجاهات الطلبة نحو مختبرات العلوم ومدى تفعيلها في المدرسة، ومن هنا جاء إحساس الباحث بمشكلة الدراسة.

التعريفات:

المقياس: يعرّفه عوده (2000) على أنه بشكل عام أداة قياس يتم إعدادها وفق طريقة منظمة من عدة خطوات تتضمن مجموعة من الإجراءات التي تخضع لشروط وقواعد محددة بغرض تحديد درجة امتلاك الفرد لسمة أو قدرة معينة من خلال إجاباته على عينة من المثيرات التي تمثل السمة أو القدرة المرغوب قياسها".

المختبر المدرسي: يعرفه عبد الحميد (2007) على انه مكان للتعلم تتوفر فيه مستلزمات دروس العلوم لإجراء التجارب بداخله وقد تطلق كلمة المختبر على الطاولة المصنعة لهذا الغرض والقابلة للتنقل بين الفصول الدراسية.

ومن خلال التعريفات السابقة يعرف الباحث مختبر العلوم إجرائيا على أنه: المكان المخصص في المدرسة والذي يتم فيه إجراء التجارب والأنشطة العلمية التي تصاحب دروس العلوم، والمجهز فيه كافة المواد اللازمة لتنفيذ تلك التجارب والأنشطة.

الاتجاه: يعرّفه صالح (2008) بأنه مجموعة من استجابات القبول والرفض إزاء موضوع جدلي معين وبالتالي فإن الاتجاه يتضمن حالة تأهب واستعداد لدى صاحبه تجعله يستجيب بطريقة سريعة دون تفكير أو تردد.

ويعرف علام (2000) الاتجاه على أنه تكوين افتراضي يتضمن استجابة محفّزة عندما يواجه الفرد مثيرات اجتماعية بارزه وتتميز هذه الاستجابة بخصائص تقييميه.

وقد عرفته مجيد (2014) على انه الحالة الوجدانية القائمة خلف رأي أو اعتقاد الشخص فيما يتعلق بأمر معين، من حيث رفضه أو قبوله لهذا الرأي.

وعرفه ربيع (2014) على انه استعداد مكتسب وهو ثابت نوعا ما ويحدد استجابات الأفراد تجاه الأفكار والمبادئ. وهو حالة من التأهب العصبي والنفسي وقد تنتظم هذه الحالة خلال خبرة الشخص وهي ذات تأثير توجيهي على استجابة الفرد.

منهاج العلوم: يعرفه رواشدة والجراح (2004) على أنه خطة مكتوبة مخططة ومنظمة تصف جميع الخبرات ذات العلاقة بالظواهر والموارد الطبيعية داخل الغرف الصفية وخارجها، والتي تشمل الطلبة لتحقيق نتاجات تعليمية مقصودة. وتقتضي أن تكون هذه الخبرات منظمة ومخططة ومولدة للدافعية ومتتابعة ومتكاملة وغنية وممتعة ومستمرة، وبمثل هذه المواصفات توصف الخبرات بأنها تربوية غنية.

أهمية الدراسة

للدراسة أهمية نظرية وعملية على النحو الآتي :

أولا: الأهمية النظرية:

تكمن أهمية هذه الدراسة أنها تبحث في عنصر مهم وأحد محاور العملية التعليمية، وهي اتجاهات طلبة الصف العاشر الأساسي نحو استخدام مختبرات العلوم في المدارس الحكومية والخاصة في محافظة العاصمة (عمان)، ومن المتوقع أن تزوّد هذه الدراسة المكتبة والباحثين بالأدب النظري والدراسات والمعارف المتعلقة بالموضوع،كما وستوفر هذه الدراسة أطر نظرية تغطي متغيرات الدراسة ممّا قد يفيد الباحثين وأصحاب العلاقة في إجرائهم للدراسات المستقبلية.

ثانيا: الأهمية العملية :

توفر هذه الدراسة معلومات ذات قيمة هامة للتربويين وأصحاب القرار حول اتجاهات طلبة الصف العاشر الأساسي نحو استخدام مختبرات العلوم في المدارس الحكومية والخاصة في محافظة العاصمة (عمان)، كما تزود الباحثين والمهتمين وأصحاب القرار بأدوات قياس ذات خصائص سيكومترية مناسبة ستفيدهم في دراساتهم.

أسئلة الدراسة

ستحاول هذه الدراسة الإجابة عن التساؤلات التالية:

- ما دلالات صدق مقياس اتجاهات طلبة الصف العاشر الأساسي في المدارس الحكومية والخاصة في محافظة العاصمة نحو استخدام مختبرات العلوم؟
- ما دلالات ثبات مقياس اتجاهات طلبة الصف العاشر الأساسي في المدارس الحكومية والخاصة في محافظة العاصمة نحو استخدام مختبرات العلوم؟
- هل تختلف اتجاهات طلبة الصف العاشر الأساسي نحو استخدام مختبرات العلوم باختلاف نوع المدرسة (حكومية أو خاصة).
- هل تختلف اتجاهات طلبة الصف العاشر الأساسي نحو استخدام مختبرات العلوم باختلاف جنس الطالب.

حدود الدراسة

الحدود المكانية: سيتم تطبيق هذه الدراسة في المدارس الحكومية والخاصة التابعة لمحافظة العاصمة عمّان.

الحدود الزمانية: سيتم تطبيق الدراسة خلال الفصل الأول من العام الدراسي(2019\2020) .

الحدود البشرية: ستقتصر هذه الدراسة على طلبة الصف العاشر في المدارس الحكومية والخاصة التابعة لمحافظة العاصمة عمّان.

محددات الدراسة

إن تعميم نتائج هذه الدراسة يبقى مرهونا بالمحددات التالية:

- صدق استجابة أفراد عينة الدراسة على أداة الدراسة.
- صحة الخصائص السيكومترية (الصدق، الثبات) لأداة الدراسة.
- دقة تمثيل عينة الدراسة لمجتمعها.
- إمكانية تعميم نتائج الدراسة على المجتمعات المشابهة لمجتمعها.

IJSSP
المجلة الدولية لنشر الدراسات العلمية
المجلد الخامس – العدد الثاني – البحث السادس (ص: 100 - 119)
15 – أيار – 2020 م
www.ijssp.com ISSN: 2707-5184 International Journal of Scientific Studies Publishing

الطريقة والاجراءات

منهجية الدراسة

تم استخدام المنهج الوصفي الارتباطي، الذي يصف الواقع كما هو ويعبر عنه تعبيراً كميا ولفظياً من خلال استخدام أداة الدارسة لجمع البيانات وتحليلها كمياً للوصول إلى تحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن أسئلتها.

مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من طلبة الصف العاشر الذكور والإناث في المدارس الحكومية والخاصة في محافظة العاصمة، خلال الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (2019\2020) م والمقدر عددهم (37916) طالباً وطالبة، موزعين على تسع مديريات.

جدول(1) مجتمع الدراسة

المديرية	عدد طلاب الصف العاشر	عدد طالبات الصف العاشر	المجموع
لواء قصبة عمان	3189	5971	9160
لواء الجامعة	1687	2263	3950
لواء القويسمة	2407	3617	6024
لواء سحاب	747	871	1618
لواء ماركا	4255	6363	10618
لواء وادي السير	1264	1406	2670
لواء الجيزة	362	593	955
لواء الموقر	569	569	1138
لواء ناعور	873	910	1783
المجموع	**15353**	**22563**	**37916**

عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الطلبة بالطريقة العشوائية العنقودية بما نسبته (6%) من مجتمع الدراسة، حيث تم تقسيم مجتمع الدراسة إلى تسع مديريات، وتم اختيار مديرية التربية والتعليم للواء الجامعة قصدياً نظراً لقربها من محل إقامة الباحث، ونظرا لتنوع المدارس فيها بين خاصة وحكومية.

جدول(2) عينة الدراسة

نوع المدرسة	عدد الطلبة في لواء الجامعة			عدد طلبة العينة		
	عدد الطلاب	عدد الطالبات	المجموع	عدد الطلاب	عدد الطالبات	المجموع
جكومية	1687	2236	3950	156	234	390
خاصة	844	1268	2112	73	137	209
المجموع	2531	3531	6062	229	371	600

أداة الدراسة

استخدم الباحث الاستبانة كأداة لهذه الدراسة، للتعرف على اتجاهات طلبة الصف العاشر الأساسي نحو استخدام مختبرات العلوم في المدارس الحكومية والخاصة في محافظة العاصمة (عمان)، ولقد مرت عملية بناء الأداة في المراحل الآتية:

- تحديد تعريف الاتجاهات نحو استخدام مختبرات العلوم.
- الاطلاع على الدراسات والأبحاث التي تناولت مقاييس الاتجاهات.

إعداد المقياس في صورته الأولية حيث تكون من (62) فقرة، تتلاءم مع طبيعة المرحلة النمائية التي يمر بها الطلبة ضمن عينة الدراسة، وتتوافق مع النظرية المعرفية (Cognitive Theory) التي تركز على العمليات العقلية للمتعلم ومنحى معالجة المعلومات، وتتم الإجابة عنه ضمن خمس بدائل (موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة).

متغيرات الدراسة:

اتجاهات الطلبة نحو استخدام مختبرات العلوم.
نوع المدرسة (حكومية، خاصة).
جنس الطلبة (ذكور، إناث).

الدراسات السابقة ذات الصلة العربية والأجنبية:

بعد مراجعة الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع هذه الدراسة، ومن خلال البحث في المراجع والمصادر المتنوعة من قواعد البيانات المختلفة، تبين وجود عدد من الدراسات ذات الصلة بهذه الدراسة، وفيما يلي عرض لها وفقا لتسلسل إجرائها:

الدراسات العربية:

أجرى الحربي (2019) دراسة بعنوان "معوقات استخدام المختبرات المدرسية في تدريس مادة العلوم بمدارس مدينة حائل"، حيث هدفت الدراسة إلى معرفة معوقات استخدام المختبرات المدرسية في تدريس مادة العلوم بمدينة حائل، وقد تكونت عينة الدراسة من (105) معلما، وقد كانت أداة الدراسة هي الاستبانة، وقد كشفت نتائج الدراسة عن عدم وجود فروق في مستوى المعوقات بين معلمي المرحلة الابتدائية والمتوسطة والثانوية، فيما عدا وجود فروق في مستوى فقرة (عدم وجود ميزانية لمختبرات العلوم)، حيث كانت هذه الفقرة تشكل معوقا بشكل أكبر لدى معلمي المرحلة المتوسطة.

وقد أجرى الغيث (2017) دراسة بعنوان "استخدام معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة للمعامل الافتراضية واتجاهاتهم نحوها"، هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على واقع استخدام معلمي العلوم للمعامل الافتراضية، ومعوقات استخدامها في تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة. وهدفت أيضا إلى التعرف على اتجاهات معلمي العلوم نحو استخدام المعامل الافتراضية، وتم استخدام المنهج الوصفي المسحي، وللإجابة على أسئلة الدراسة تم استخدام أداتين هما: أولا: استبانه للكشف عن واقع استخدام المعلمين للمعامل الافتراضية، وعن معوقات استخدامهم لها. ثانيا: مقياس التعرف على اتجاهات معلمي العلوم نحو استخدام المعامل الافتراضية، وقد تكونت عينة الدراسة من (42) معلم علوم في مدينة القويعية. وأوصت الدراسة بضرورة توفير العدد الكافي من المعامل الافتراضية في المدارس المتوسطة، لأنها تعمل على ربط بعض المصطلحات الخاصة بالعلوم بالواقع.

وأجرى الغويري، والشرع (2017)، دراسة بعنوان "واقع تنفيذ معلمي العلوم للتجارب العلمية لدى الطلبة الموهوبين في مدارس الموهوبين في الأردن"، هدفت هذه الدراسة إلى كشف واقع تنفيذ معلمي العلوم للتجارب العلمية في تدريس الطلبة الموهوبين، حيث تم حضور (65) حصة علوم لدى (13) معلماًومعلمة تم اختيارهم قصدياًمن مدارس الموهوبين، وتم تسجيل الحصص تسجيلا مرئياً. ومن أهم النتائج التي أظهرتها الدراسة: تدني نسبة تنفيذ التجارب العلمية في تدريس الطلبة الموهوبين(3.32 %)، وعند رصد وتحليل التجارب العلمية التي نُفذت ظهر نوعان من التجارب العلمية: التجارب التأكيدية حيث بلغت نسبة شيوعها (2.88 %) وفيها يتم أخبار الطلبة مسبقا بما سيشاهدونة قبل تنفيذ التجربة. وكانت نسبة شيوع التجارب الاستقصائية(8.11%)، حيث برز دور الطلبة في التخطيط والبحث والتنفيذ وكتابة التقارير لتقويم تعلم الطلبة. وقد أوصى الباحثان باستخدام التعلم القائم على الاستقصاء في تدريس العلوم للطلبة الموهوبين عند تنفيذ التجارب العلمية.

وقد أجرى الشريفين (2006) دراسة بعنوان "بناء مقياس اتجاهات معلمي العلوم نحو العمل المخبري"، هدفت هذه الدراسة إلى بناء مقياس اتجاهات معلمي العلوم نحو العمل المخبري، ولتحقيق هدف الدراسة تم بناء الصورة الأولية للمقياس من (83) فقرة حسب سلم ليكرت الخماسي، وقد تم تطبيق المقياس على عينة مكونة من (224) معلماً ومعلمة، وقد أشارت النتائج إلى مطابقة(58) فقرة لافتراضات نموذج سلم التقدير المنبثق عن نموذج راش أحادي المعلمة، وقد كانت الخصائص السيكومترية للمقياس بصورته النهائية مناسبة حيث بلغت قيمة معامل الثبات للمقياس (0.98)، وقد تمتع المقياس بدلالات متعددة للصدق، وقد بيّنت النتائج: أن المقياس يقدّم أكبر مقدار من المعلومات للأفراد ذوي القدرة المتوسطة، إذ كان متوسط قيم القدرة يساوي (35.0) وهي مساوية تقريبا لمتوسط قيم الصعوبة للفقرات التي تساوي (36.0) وهي مساوية تقريبا للقيمة المتوقعة وفق النموذج.

الدراسات الأجنبية:

أجرىGeleta (2016)، دراسة بعنوان "التدريس المعملي واثاره المترتبة على تحصيل الطلاب في الكيمياء في المدارس الثانوية في ولاية إيبوني في نيجيريا"، وقد هدفت هذه الدراسة إلى دراسة دور المختبر المدرسي في التحصيل الدراسي للطلاب في الكيمياء في المدارس الثانوية في ولاية إيبوني في نيجيريا. أرشدت أربعة أسئلة البحث واثنين من الفرضيات الدراسة. تم استخدام عينة من 240 طالباً تم اختيارهم من خلال أسلوب أخذ العينات العشوائي البسيط من عشر مدارس ثانوية في 3 مناطق تعليمية في ولاية إيبوني للدراسة. تم استخدام أداة استبيان تم تطويرها من قبل الباحث، تم التحقق من صدق الأداة من قبل ثلاثة خبراء من مختصين بالقياس والتقييم ومن معلمي الكيمياء، تم تحليل البيانات التي تم جمعها باستخدام إحصائيات الانحراف المعياري. تم استخدام اختبار(T-TEST) في اختبار الفرضيات. أوضحت النتائج أن استخدام المختبر يساعد على: تطوير المواقف العلمية لدى الطلاب نحو تعلم الكيمياء خاصة العملية لتطوير المهارات العلمية لحل المشكلات لدى الطلاب. واستنادا إلى النتائج، تم تقديم التوصيات التالية: يجب تدريس الكيمياء في المختبر، يجب على الحكومة بناء وتجهيز مختبرات العلوم ، وتوظيف المزيد من معلمي الكيمياء المؤهلين في النظام الثانوي.

وقد أجرى Akani (2015) دراسة بعنوان " اتجاهات معلمي العلوم تجاه الممارسات المعملية والمشاكل التي تواجهها " حيث أجريت هذه الدراسة لتحديد ما إذا كانت مواقف المختبرات العلمية لمعلمي العلوم التي تعمل في المدارس الثانوية تتغير حسب جنسهم، ومجال تخرجهم، ومدة خدمتهم، وموقع مدارسهم ومعلميهم للمشاركة في دورات تدريبية أثناء الخدمة. تضمنت الدراسة معلمين للعلوم الأتراك الذين يعملون في المركز والبلدات والقرى في بتليس ، بين عامي(2013) و (2014). وبما أنه كان من السهل الوصول إلى جميع المعلمين

في الدراسة ، لم يتم استخدام طريقة أخذ العينات ، وبدلاً من ذلك ، تم إجراء البحث باستخدام (110) معلمين، بالنسبة لتحليل البيانات ، تم استخدام (SPSS 17.0) نتيجة لهذه الدراسة، ذكر المعلمون بوضوح أن الممارسات المخبرية في مبحث العلوم كانت لها أهمية كبيرة لجذب انتباه الطلاب وضمان ازدحام فعال. ومع ذلك وجدت هذه الدراسة أن المعلمين ليسوا على دراية بالأدوات والمعدات في المختبرات وغير قادرين على استخدامها، ليس لديهم أي معرفة لصيانة وإصلاح هذه الأدوات والمعدات، كشفت الدراسة أيضا أن المعلمون غير قادرين على استخدام أساليب التدريس والتقنيات بفعالية في فصول المختبر.

التعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال استعراض الدراسات السابقة، يظهر ما يأتي:

تباينت الدراسات السابقة من حيث هدفها، فمنها ما هدف إلى كشف واقع تنفيذ معلمي العلوم للتجارب العلمية في تدريس الطلبة الموهوبين، كما في دراسة الغويري (2017)، ومنها ما هدف إلى قياس اتجاهات المعلمين نحو العمل المخبري كما في دراسة الشريفين (2006)،ومنها ما هدف إلى معرفة معوقات استخدام المختبرات المدرسية في تدريس مادة العلوم كما في دراسة الحربي (2019)، ومنها ما هدف إلى التعرف على واقع استخدام معلمي العلوم للمعامل الافتراضية ومعوقات استخدامها كما في دراسة الغيث (2017)، ومنها ما هدف إلى كشف دور المختبر في التحصيل الدراسي للطلبة في مادة الكيمياء، كما في دراسة أكاني (2015)، ومنها ما هدف إلى التعرف على دور المختبرات في عملية التدريس كما في دراسة جيليتا (2016).

كما تباينت الدراسات السابقة في مكان تطبيقها فمنها ما تم تطبيقه في الاردن مثل ودراسة الغويري (2017) تم ودراسة الشريفين (2006) ودراسة القضاه وبني خلف (2016)، ودراسة الغيث(2017) في المملكة العربية السعودية ودراسة الحربي (2019)، وأما دراسة أكاني (2015) طبقت في نيجيريا، ودراسة جيليتا (2016) تم تطبيقها في أثيوبيا، أما الدراسة الحالية فسيتم تطبيقها في مدارس محافظة العاصمة في المملكة الأردنية الهاشمية.

تباينت الدراسات السابقة في عيناتها فمنها ما تم تطبيقها على معلمي ومعلمات العلوم كما في دراسة الشريفين (2006)، اما دراسة الغيث (2017) ودراسة الحربي (2019) تم تطبيقهما على معلمي العلوم، ومنها ما تم تطبيقه على الطلبة الموهوبين كما هو في دراسة الغويري (2017)، أما دراستي أكاني (2015) ودراسة جيليتا (2016) تم تطبيقهما على طلبة المرحلة الثانوية، وأما الدراسة الحالية فسيتم تطبيقها على طلبة الصف العاشر في حافظة العاصمة في المملكة الأردنية الهاشمية.

واستفاد الباحث من الأدب النظري للدراسات السابقة لبناء مقياس اتجاهات طلبة الصف العاشر في المدارس الحكومية والخاصة نحو استخدام مختبرات العلوم، ومن المنهجية المتبعة في تلك الدراسات في إجراءات الدراسة الحالية.

تميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في قياسها لاتجاهات طلبة الصف العاشر في المدارس الحكومية والخاصة نحو استخدام مختبرات العلوم في محافظة العاصمة في المملكة الأردنية الهاشمية، وبهذا تكون قد تميزت هذه الدراسة في موضوعها وأدواتها ومكان التطبيق.

IJSSP
المجلة الدولية لنشر الدراسات العلمية
المجلد الخامس – العدد الثاني – البحث السادس (ص: 100 - 119)
15 – أيار – 2020 م
www.ijssp.com ISSN: 2707-5184 International Journal of Scientific Studies Publishing

نتائج الدراسة

السؤال الأول: ما دلالات صدق مقياس اتجاهات طلبة الصف العاشر الأساسي في المدارس الحكومية والخاصة في محافظة العاصمة نحو استخدام مختبرات العلوم؟

للإجابة على السؤال الأول تم إيجاد التحليل العاملي (Factor Analysis)، واستخراج الجذور الكامنة والتشبعات على العوامل المستخرجة، وقد تم أولاً التحقق من توفر خاصية التوزيع الطبيعي للبيانات وتم استخراج اختبار كولمجروف- سمرنوف(K-S)، حيث بلغت قيمة مؤشر (KMO) (0.113) وبمستوى دلالة (0.197) وهي اكبر من (0.05) ووفق المستوى المتوسط حسب معايير كايزر، الأمر الذي يشير إلى تطابق المتوسط الحسابي والانحراف المعياري مع المتوسط الحسابي للتوزيع السوي والانحراف المعياري له، مما يدل على زيادة الاعتمادية للعوامل، والجدول (4) يبين نتائج التحليل العاملي.

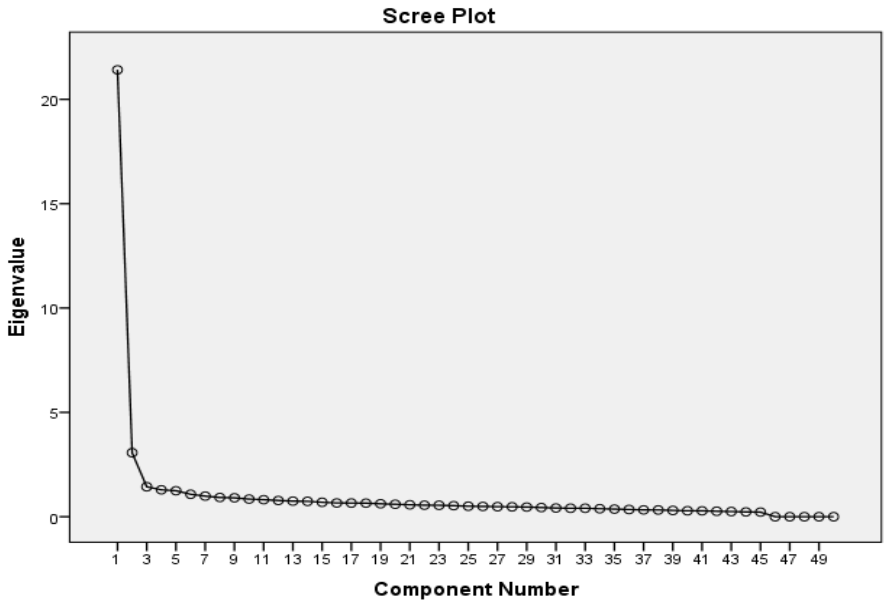
جدول (4) ملخص نتائج التحليل العاملي باستخدام طريقة المكونات الرئيسية والتدوير المتعامد لمقياس اتجاهات طلبة الصف العاشر الأساسي نحو استخدام مختبرات العلوم

العامل	الجذر الكامن	التباين المفسر %	التباين المفسر التراكمي
1	21.415	42.830	42.830
2	3.068	6.137	48.967
3	1.436	2.872	51.838
4	1.287	2.575	54.413
5	1.245	2.491	56.904
6	1.076	2.153	59.057
7	.989	1.977	61.034
8	.922	1.845	62.879
9	.908	1.816	64.694
10	.846	1.691	66.386
11	.814	1.628	68.013
12	.776	1.552	69.565
13	.748	1.495	71.061
14	.736	1.473	72.533
15	.692	1.385	73.918
16	.660	1.321	75.238
17	.655	1.311	76.549

77.846	1.297	.649	18
79.087	1.241	.620	19
80.282	1.195	.597	20
81.425	1.143	.572	21
82.527	1.102	.551	22
83.624	1.097	.548	23
84.681	1.057	.529	24
85.687	1.005	.503	25
86.676	.990	.495	26
87.641	.965	.482	27
88.590	.949	.474	28
89.515	.925	.463	29
90.392	.877	.438	30
91.229	.837	.419	31
92.043	.814	.407	32
92.855	.812	.406	33
93.620	.765	.382	34
94.353	.734	.367	35
95.043	.689	.345	36
95.693	.650	.325	37
96.338	.645	.323	38
96.940	.602	.301	39
97.512	.572	.286	40
98.073	.562	.281	41
98.598	.525	.263	42
99.096	.497	.249	43
99.558	.462	.231	44
100.000	.442	.221	45

يتضح من نتائج الجدول (4) وجود ستة عوامل فقط تزيد قيم الجذور الكامنة لها عن (1) وفسرت ما نسبته (59.057 %) من التباين الكلي في الأداء على مقياس بناء الاتجاهات، وقد كانت قيمة الجذر الكامن للعامل الأول (42.830) وفسر ما مقداره (42.830 %) من التباين في الأداء على المقياس، وبلغت قيمة الجذر الكامن للعامل الثاني (3.068) وفسرت ما مقداره (48.967%) من التباين على المقياس، ويلاحظ من نتائج الجدول أن نسبة الجذر الكامن للعامل الأول إلى الجذر الكامن للعامل الثاني تساوي (6.938) وهي أكبر من (2) مما يعني تحقق أحادية البعد بالنسبة للسمة التي يقيسها المقياس، ويبين الشكل التالي التمثيل البياني لقيم (Scree Plot) لقيم الجذور الكامنة للأبعاد المكونة للاختبار.

الشكل (1) التمثيل البياني لقيم الجذور الكامنة للعوامل التي تفسر الأداء على مقياس اتجاهات طلبة الصف العاشر نحو مختبرات العلوم في المدارس الحكومية والخاصة



يلاحظ من الشكل(1) أن مقدار الميل بين العامل الأول والعامل الثاني كان كبيراً جداً إذا ما قورن بالميل بين العامل الثاني والعامل الثالث، ويلاحظ بعد ذلك بقاء الميل متقارباً للعوامل المتبقية، وهذا يشير إلى تحقق سمة أحادية البعد على الأداء في هذا المقياس.

وتم إجراء إعادة للتحليل العاملي واستخلاص تشبعات الفقرات على ثلاثة عوامل فقط تم تحديدها من قبل الباحث إذ تم اختصار العوامل (3-6) في عامل واحد نظراً لتقاربها، والجدول(5) يبين نتائج إجراء التحليل العاملي بعد الإعادة واقتصار التحليل على ثلاث عوامل تفسر أداء الطلبة على مقياس الدراسة.

IJSSP
المجلة الدولية لنشر الدراسات العلمية
المجلد الخامس – العدد الثاني – البحث السادس (ص: 100 - 119)
15 – أيار – 2020 م
www.ijssp.com ISSN: 2707-5184 International Journal of Scientific Studies Publishing

جدول(5) معاملات تشبع فقرات المقياس على العوامل الثلاثة

رقم الفقرة	العامل الأول	رقم الفقرة	العامل الثاني	رقم الفقرة	العامل الثالث
1	.516	4	.460	11	.851
2	.539	5	.551	16	.866
3	.564	8	.570	18	.844
7	.514	10	.573	20	.537
9	.450	14	.407	29	.677
13	.541	15	.400	30	.628
17	.424	24	.405	46	.449
19	.555	34	.460	47	.712
21	.697	36	.392	50	.476
22	.459	41	.476	51	.582
25	.615	42	.516		
27	.666	44	.476		
31	685	45	.326		
32	.722	48	.393		
33	.740				
35	.724				
37	.655				
38	.656				
39	.724				
40	.713				
43	.519				
49	.725				

يتضح من الجدول(5) بأنه تم حذف (6) فقرات كون تشبعاتها كانت اقل من (0.3) وفق معايير كايزر وهي (6، 12، 23، 26، 28، 52) ، ويلاحظ بان الفقرات ذات الأرقام (1، 2، 3، 7، 9، 13، 17، 19، 21، 22، 25، 27، 31، 32، 33، 35، 37، 38، 39، 40، 43، 49) وعددها (22) فقرة تشبعت على المعيار الأول وبتحليل محتوى الفقرات لوحظ أنها تمثل المكون المعرفي من مكونات الاتجاه، وكما يلاحظ بان الفقرات ذات الأرقام (4،5، 8، 10، 14، 15، 24، 34، 36، 41، 42، 44، 45، 48) وعددها (14) فقرة تشبعت على المعيار الثاني وبتحليل محتوى الفقرات لوحظ أنها تمثل المكون السلوكي من مكونات الاتجاه، وكما يلاحظ بان الفقرات ذات الأرقام (11، 16، 18، 20، 29، 30، 46، 47، 50، 51) وعددها (10) فقرة تشبعت على المعيار الثالث وبتحليل محتوى الفقرات لوحظ أنها تمثل المكون الوجداني من مكونات الاتجاه.

معاملات صدق مقياس اتجاهات طلبة الصف العاشر نحو مختبرات العلوم في المدارس الحكوميةوالخاصة.

تم التحقق من دلالات صدق المقياس بثلاثة طرق:

أولا: صدق المحتوى: وللتحقق من صدق المقياس تم عرضه على هيئة تحكيم من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات في تخصصات العلوم التربوية ملحق (1)، ومن أعضاء الهيئة التدريسية ذوي الاختصاص في العلوم (معلمو علوم، مشرفين تربويين، مدراء مدارس) ملحق (2)، وقد تصدر المقياس خطاب موجه للمحكم يطلب فيه الباحث قراءة فقرات المقياس، وإبداء ملاحظاته وآراءه من حيث وضوح الفقرات وضوح وسلامة الصياغة اللغوية للفقرات، ومدى انتماء الفقرات للمقياس الذي أُعدّت لأجله، وأي ملاحظة أو تعديلات يراها مناسبة،وتم الأخذ بعين الاعتبار جميع الملاحظات والتعديلات للجنة المحكمين التي اتفق عليها (80%) منهم، حيث تم حذف الفقرات (7، 8، 26، 30، 41، 48، 58)، وتم حذف الفقرة (6) لتشابهها مع الفقرة (11)، وتم حذف الفقرتين (39، 54) لمشابهتهما للفقرة (45)، كما تم تعديل صياغة بعض الفقرات.

ثانيا: صدق لبناء: حيث تم التحقق من مؤشرات صدق البناء من خلال تطبيق المقياس على عينة استطلاعية مكونة من (50) طالب وطالبة، من خارج عينة الدراسة، وتم حساب معاملات الارتباط بين الفقرات والدرجة الكلية للمقياس.

IJSSP
المجلة الدولية لنشر الدراسات العلمية
المجلد الخامس – العدد الثاني – البحث السادس (ص: 100 - 119)
15 – أيار – 2020 م
www.ijssp.com ISSN: 2707-5184 International Journal of Scientific Studies Publishing

جدول (6) صدق الاتساق الداخلي للمقياس

رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط
المجال المعرفي		المجال السلوكي		المجال الوجداني	
1	0.528	4	0.401	11	0.751
2	0.551	5	0.541	16	0.770
3	0.579	8	0.550	18	0.741
7	0.514	10	0.502	20	0.486
9	0.466	14	0.360	29	0.573
13	0.529	15	0.361	30	0.538
17	0.425	24	0.335	46	0.405
19	0.548	34	0.389	47	0.640
21	0.637	36	0.344	50	0.363
22	0.476	41	0.399	51	0.524
25	0.630	42	0.464		
27	0.601	44	0.439		
31	0.597	45	5630.		
32	0.631	48	0.327		
33	0.644				
35	0.632				
37	0.561				
38	0.582				
39	0.619				
40	0.642				
43	0.536				
49	0.625				

يتبين من الجدول (6) أن معاملات الارتباط للمجال المعرفي تراوحت من (0.425) إلى (0.644)، وللمجال السلوكي تراوحت من (0.327) إلى (0.550)، وللمجال الوجداني تراوحت من (0.363) إلى (0.770)، ممّا يشير إلى أنه يتمتع بمؤشرات صدق مناسبة.

IJSSP
المجلة الدولية لنشر الدراسات العلمية
المجلد الخامس – العدد الثاني – البحث السادس (ص: 100 - 119)
15 – أيار – 2020 م
www.ijssp.com ISSN: 2707-5184 International Journal of Scientific Studies Publishing

ثالثا: الصدق التمييزي:

تم حساب الصدق التمييزي بطريقة المقارنة الطرفية والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (7) نتائج اختبار دلالة الفروق على مقياس اتجاهات طلبة الصف العاشر الأساسي نحو مختبرات العلوم في المدارس الحكومية والخاصة تبعا لمستوى الاتجاه

مستوى الاتجاه	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجة الحرية	الدلالة
متوسط	496	134.83	18.28	18.78-	598	0.00
مرتفع	104	169.27	8.47			

يلاحظ من الجدول (7) انه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مستوى الاتجاه المرتفع ومستوى الاتجاه المنخفض عند مستوى الدلالة (α=0.05) لصالح الاتجاه المرتفع، الأمر الذي يشير إلى تمتع المقياس بصدق تمييزي مناسب.

وبالتالي وبعد التحقق من دلالات صدق المقياس، فأشارت جميعها إلى أن المقياس يتمتع بمؤشرات صدق مناسبة. ونلاحظ أن اتجاهات الطلبة تتأثر بالجانب المعرفي والخلفية المعرفية والبناء المعرفي لهؤلاء الطلبة وكذلك الجانب السلوكي والجانب الانفعالي حيث طبيعة المختبر وكذلك توفر الدعم النفسي والإدارة الصفية داخل المختبر وتوظيف كل الإمكانيات من اجل توفير بيئة مخبريه تطبيقية تشاركيه وداعمة وكذلك وجود الخبرات التربوية المتخصصة ودور الأعلام المدرسي والتربوي، وقد تعزى هذه النتيجة إلى سلامة إجراءات بناء المقياس.

السؤال الثاني: ما دلالات ثبات مقياس اتجاهات طلبة الصف العاشر الأساسي نحو استخدام مختبرات العلوم في المدارس الحكومية والخاصة ؟

وللإجابة على هذا السؤال تم التأكد من ثبات المقياس باستخدام (كرونباخ ألفا) للاتساق الداخلي والتجزئة النصفية كما في الجدول(8)، وفيما يلي النتائج التي تم التوصل إليها:

جدول (8) معاملات ثبات مقياس اتجاهات طلبة الصف العاشر الأساسي نحو مختبرات العلوم في المدارس الحكومية والخاصة

العامل	كرونباخ ألفا	التجزئة النصفية
المعرفي	0.92	0.73
السلوكي	0.85	0.78
الوجداني	0.86	0.82
الكلي	0.88	0.84

IJSSP
المجلة الدولية لنشر الدراسات العلمية
المجلد الخامس – العدد الثاني – البحث السادس (ص: 100 - 119)
15 – أيار – 2020 م
www.ijssp.com ISSN: 2707-5184 International Journal of Scientific Studies Publishing

يلاحظ من الجدول (8) بأنه تحقق لمقياس اتجاهات طلبة الصف العاشر نحو مختبرات العلوم في المدارس الحكومية والخاصة معاملات ثبات مقبولة حيث بلغ معامل ثبات(كرونباخ الفا) للعامل المعرفي (0.92)، وللعامل السلوكي (0.85) وللعامل الوجداني (0.86)، وبلغ معامل ثبات التجزئة النصفية للعامل المعرفي (0.73) وللعامل السلوكي (0.78) وللعامل الوجداني (0.82).
أما بالنسبة للدرجة الكلية للمقياس بلغ معامل ثبات (كرونباخ الفا) (0.88)، وبلغ معامل ثبات التجزئة النصفية (0.84).
وقد تعزى هذه النتيجة إلى التزام الباحث بمنهجية البحث العلمي، ووضوح فقرات المقياس وقياسها لسمة واحدة فقط، وسلامة إجراءات التطبيق التي التزم بها الباحث، وسلامة الإجراءات الإحصائية المستخدمة، وقد تشابهت هذه النتيجة مع دراسة الشريفين (2006)، والذي كانت الخصائص السيكومترية للمقياس بصورته النهائية مناسبة اذ بلغت (0.98).

السؤال الثالث: هل تختلف اتجاهات طلبة الصف العاشر الأساسي نحو استخدام مختبرات العلوم باختلاف جنس الطالب (ذكر أو أنثى)؟

وللإجابة على هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، ولحساب دلالة الفروق تم استخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين (ذكر، أنثى) كما في الجدول (9):

جدول(9) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (ت) لعينتين مستقلتين لاستجابات الطلبة على مقياس اتجاهات طلبة الصف العاشر الأساسي نحو مختبرات العلوم في المدارس الحكومية والخاصة تبعا لجنس الطالب (ذكر، أنثى)

			العدد	المتوسط الحسابي	المتوسط الحسابي لدلالة الفقرة	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجة الحرية	الدلالة
الجنس	العامل المعرفي	ذكر	229	362.9	2.86	19.49	-2.113	598	.035
		أنثى	371	65.89	3.00	314.7			
	العامل السلوكي	ذكر	229	35.96	2.57	7.58	-3.700		.000
		أنثى	371	38.50	2.75	8.49			
	العامل الوجداني	ذكر	229	232.2	3.22	6.52	-7.601		.000
		أنثى	371	236.6	3.70	107.			
	الكلي	ذكر	229	59.134	2.9	22.52	-5.724		.000
		أنثى	371	144.63	3.14	919.7			

يلاحظ من الجدول (9) فيما يتعلق بمتغير الجنس فانه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على الدرجة الكلية للمقياس حيث كانت قيمة (ت)= -5.724-)، وللعوامل الفرعية الثلاثة (المعرفي، السلوكي، الوجداني) كانت قيم (ت)= (-2.113،-3.700،-7.601) حيث تشير المتوسطات الحسابية أن الفروق بين المتوسطات الحسابية لاتجاهات الطلبة نحو مختبرات العلوم تعود للإناث.

IJSSP
المجلة الدولية لنشر الدراسات العلمية
المجلد الخامس – العدد الثاني – البحث السادس (ص: 100 - 119)
15 – أيار – 2020 م
www.ijssp.com ISSN: 2707-5184 International Journal of Scientific Studies Publishing

وقد تعزى هذه النتيجة إلى زيادة دافعية الإناث نحو مختبرات العلوم، وان الإناث يملن إلى الترتيب والتنظيم أكثر من الذكور، وان لدى الإناث خصائص تتعلق بجانب التنافس وسرعة الانجاز أكثر من الذكور، والطبيعة الأنثوية تهتم في إبراز الذات وتحقيق الأفضل، كما أن الذهاب إلى مختبر العلوم يبعد الطالب عن أجواء الحصة الصفية التقليدية، حيث فيها نوع من التجديد والابتعاد عن الروتين.

السؤال الرابع: هل تختلف اتجاهات طلبة الصف العاشر الأساسي نحو استخدام مختبرات العلوم باختلاف نوع المدرسة (حكومية أو خاصة)؟

وللإجابة على هذا السؤال تم التأكد من دلالة الفروق على المقياس تبعا لمتغير نوع المدرسة (خاصة، حكومي) ولحساب دلالة الفروق تم استخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين كما في الجدول (10):

جدول(10) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (ت) لعينتين مستقلتين لاستجابات الطلبة على مقياس اتجاهات طلبة الصف العاشر الأساسي نحو مختبرات العلوم في المدارس الحكومية والخاصة تبعا لنوع المدرسة (خاصة، حكومية)

			العدد	المتوسط الحسابي	المتوسط الحسابي لدلالة الفقرة	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجة الحرية	الدلالة
نوع المدرسة	العامل المعرفي	خاصة	209	759.7	2.72	17.39	-5.46	598	.000
		حكوميّة	391	367.4	3.07	915.7			
	العامل السلوكي	خاصة	209	36.60	2.61	8.13	3-2.0		.043
		حكومية	391	38.03	2.72	8.27			
	العامل الوجداني	خاصة	209	228.8	2.88	6.16	-4019.		.000
		حكومية	391	138.2	3.82	65.3			
	الكلي	خاصة	209	67.128	2.80	21.62	-11.13		.000
		حكومية	391	28.147	3.20	918.2			

يلاحظ من الجدول (10) فيما يتعلق بمتغير نوع المدرسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية على الدرجة الكلية للمقياس حيث كانت قيمة (ت)= (11.133)، وللعوامل الفرعية الثلاثة (المعرفي، السلوكي، الوجداني) كانت قيم (ت)= (-5.526، -1.712، -19.673) حيث تشير المتوسطات الحسابية أن الفروق تعود للمدارس الحكومية.

وقد تعزى هذه النتيجة إلى قلة المواد المتوفرة في مختبرات علوم المدارس الخاصة لأنها مكلفة، بينما المدارس الحكومية تتلقى دعماً وتمويلاً من جهات مانحة لا تتوفر في المدارس الخاصة، ويلاحظ على المدارس الخاصة اهتمامها في جانب البيئة المدرسية من حيث النظام والنظافة على حساب التطبيق العملي.

ثانياً: التوصيات

في ضوء نتائج الدراسة التي تمّ التوصل إليها يوصي الباحث بما يلي:

- نظرا لاقتصار عينة الدراسة على طلبة الصف العاشر في المدارس الحكومية والخاصة في محافظة العاصمة (عمان) فإن الباحث يوصي بإجراء المزيد من الدراسات على الصورة الأولية للمقياس لتشمل مديريات أو محافظات أخرى، وطلبة الصفوف التاسع والثامن وذلك من أجل تأكيد الثقة بالخصائص السيكومترية لفقرات المقياس لاستخدامه بدرجة عالية من الثقة في الكشف عن اتجاهات الطلبة نحو مختبر العلوم.
- تدريب المعلمين على فنيات توظيف المختبرات المدرسية في إجراء التجارب من خلال تطبيقه وقياس أثره على المهارات العملية.
- أهمية التركيز على الأنشطة والتدريبات بالكتاب المدرسي المتعلقة بالتطبيقات العملية التي يتم إجراؤها في المختبر المدرس.
- تزويد أصحاب القرار في وزارة التربية والتعليم لاتخاذ الإجراءات المناسبة للعمل على تحسين مخرجات التعليم وخاصة تلك الخاصة بمناهج العلوم.

المراجع العربية:

الحربي، سلطان بن ابراهيم (2019). معوقات استخدام المختبرات المدرسية في تدريس مادة العلوم بمدارس مدينة حائل. المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، عدد 11.

الحوامده، محمد، والعدوان، زيد (2011). تصميم التدريس بين النظرية والتطبيق. عمان: دار المسيرة للطباعة والنشر والتوزيع.

ربيع، محمد شحاده (2014). قياس الشخصية. (ط.5). عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

رواشدة، إبراهيم، والجراح، ضياء (2004).أساليب تدريس العلوم والرياضيات. اربد: دار الأمل للنشر والتوزيع.

للنشر والتوزيع.

الشريفين، نضال (2006). بناء مقياس اتجاهات معلمي العلوم نحو العمل المخبري، المجلة الأردنية في العلوم التربوية، مجلد (2)، عدد (3).

صالح، سلطان (2008). الاتجاهات المعاصرة في التدريب أثناء الخدمة. الرياض: دار العلوم.

عبد الحميد، آلاء (2007). المختبرات المدرسية. عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.

علام، صلاح الدين محمود (2000). القياس والتقويم التربوي والنفسي أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة. القاهرة: دار الفكر العربي.

عليان، شاهر ربحي (2010). مناهج العلوم الطبيعية وطرق تدريسها النظرية والتطبيق. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

عودة، سليمان أحمد.(2000). القياس والتقويم في العملية التدريسية.اربد: دار الأمل للنشر والتوزيع.

الغويري، جواهر، والشرع، إبراهيم (2017) واقع تنفيذ معلمي العلوم للتجارب العلمية لدى الطلبة الموهوبين في مدارس الموهوبين في الأردن، دراسات نفسية وتربوية.

الغيث، محمد بن مانع (2017). استخدام معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة للمعامل الافتراضية واتجاهاتهم نحوها، المجلة الدولية التربوية المتخصصة، مجلد (6) عدد (5).

القضاه، عمر و بني خلف، محمود (2016). مستوى رضا الطلبة عن" الخدمة المخبرية "المقدمة لهم في المدرسة واختلافه باختلاف بعض المتغيرات، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية.

القميزي ، حمد (2001). استخدام المختبرات المدرسية في تدريس العلوم الطبيعية المرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين والمشرفين. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية.

اللقاني، أحمد(2013). المناهج بين النظرية والتطبيق .القاهرة: دار عالم الكتب للطباعة والنشر.

مجيد، سوسن شاكر (2014). اسس بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية. (ط3). الاردن: مركز ديبونو لتعليم التفكير، عمان.

المراجع الأجنبية:

Akani,O. (2015). Laboratory Teaching: Implication on Students' Achievement In

Chemistry In Secondary Schools In Ebonyi State of Nigeria. Journal of Education and Practice.

Anghelache, V . (2013). Determinant Factors of Students' Attitudes Toward

Geleta, Kejela (2016) The upshot of availability and utilization of Science laboratory inputs on students' academic achievement in high school Biology, Chemistry and Physics in Ilu Abba Bora Zone, Southwestern Ethiopia, International Journal of Scientific and Research Publications.

Hardiman, L. (2002). Evaluation of statewide Science in service and outreach program: Teacher and Student outcomes (Alabama), unpublished doctoral dissertation, Auburn University- U. S. A.