مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

عوامل تفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي مادة الفيزياء بالمرحلة الثانوية

إعداد

أ/ سعيد صالح سالم الغامدى

قسم المناهج وطرق التدريس _ كلية التربية

جامعة الباحة _ المملكة العربية السعودية

إشراف

أ.د/ سعيد بن صالح المنتشرى

أستاذ المناهج وطرق التدريس المشارك

قسم المناهج وطرق التدريس _ كلية التربية

جامعة الباحة _ المملكة العربية السعودية

DOI: – 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012

المجلد (٨٢) العدد (الثاني) الجزء (الأول) أبريل ٢٠٢١م

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

ملخص الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على عوامل تفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي مادة العلوم بمنطقة الباجة التعليمية؛ ومن أجل تحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي، وتكونت عينة الدراسة من جميع معلمي ومشرفي العلوم بالمدارس الثانوية للبنين بمنطقة الباحة التعليمية، خلال الفصل الدراسي الأول 1441-١٤٤٢هـ والبالغ عددهم (١١٣) معلمًا، واستخدم الباحث الاستبانة كأداة لجمع البيانات، وأظهرت نتائج الدراسة بأن العوامل الإدارية هي الأعلى أهمية لتفعيل المختبر المدرسي تليها العوامل المادية في المرتبة الثانية بدرجة موافقة عالية لكل منهما وبمتوسط حسابي(٤.٣٩) و(٤.٢٠) على التوالي ، بينما جاء محور العوامل البشرية بدرجة موافقة متوسطة و بمتوسط حسابي قدره (٤.٠٤). وأظهرت نتائج الدراسة كذلك عدم وجود فروق دالة إحصائيًا تعزى لمتغيرات المؤهل وسنوات الخبرة ونوع المبنى المدرسي بين متوسطات استجابات أفراد مجتمع الدراسة حول محاور (العوامل الإدارية والعوامل المادية والبشرية والدرجة الكلية لعوامل تفعيل مختبرات العلوم في المرحلة الثانوية بمنطقة الباحة) ،وفي ضوء نتائج الدراسة أوصت الدراسة بتسهيل المعوقات المرتبطة بتفعيل استخدام مختبر العلوم في جميع المجالات الادارية والبشرية والمادية لتحسين العملية التعليمية وتقديم برامج متخصصة للكشف عن مجالات تفعيل المختبرات الدراسية وكيفية التغلب على المشكلات التي تعيق استخدامها.

كلمات مفتاحية: مختبرات العلوم؛ عوامل تفعيل المختبر؛ المرحلة الثانوية.

Abstract:

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

The goal of this study was to explore the perspectives of science teachers and supervisors about factors that impact the effective use of science laboratories. In order to achieve the objectives of the study, the descriptive approach was used. The study sample consisted of all science teachers and supervisors in high schools for boys in the Al-Baha educational region, during the first semester 1441-1442 AH, which included (113) teachers. The study utilized the questionnaire as a tool to collect data. The results showed that the administrative factors were of the highest importance to activate the school laboratory, followed by the material factors, with a high degree of approval by the study sample for each of them, with mean scores of (4.39) and (4.20) respectively. Human factors, however, came with a moderate degree of approval, with a mean score of (4.04). The results of the study also showed that there were no statistically significant differences attributed to the qualifications, years of experience and the type of school building between the mean scores of the administrative factors, material factors, human factors, and the total score of science laboratories activation factors in the secondary stage in Al-Baha region). In light of this results, the study recommended the need for facilitating the obstacles associated with the use of the science laboratory in all administrative, human and material fields to improve the educational process and provide specialized programs to explore strategies for effective use of laboratories and how to overcome the problems that hinder their use.
Keywords: Science laboratories; factors for activation laboratories; high school.

مقدمة:

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

يعتبر المختبر المدرسي جزءاً أساسياً في التربية العلمية وتدريس العلوم ، فهو محمر اهتمام في تدريس العلوم في مراحل التعليم المختلفة وخاصة المرحلة الثانوية، ولذلك فإن العلم لابد أن يقترن بالتجريب والعمل المخبري، ولهذا تولى الاتجاهات الحديثة في التربية العلمية أهمية كبيرة ودوراً بارزاً لمختبرات العلوم في عمليتي التدريس والتعليم، ولذلك فان المختبر مرتبط بالمواد العلمية من حيث المنهجية الدراسية التي يُفترض أن تكون مصحوبة بالنشاطات المخبرية العلمية من جهة، وتحقيق أهداف تدريس العلوم من جهة أخرى(زيتون، ٢٠٠١).

ويعتبر شاهين وحطاب (٢٠٠٥م) المختبر المدرسي في العصر الحاضر من أبرز المجالات التي تساعد في تحويل المفاهيم العلمية المجردة، وترفع مستوى خبرات كل من المعلم والطالب، ولذلك فهو من أهم ركائز العلوم الحديثة، إضافة إلى أن استخدام المختبر المدرسي يساعد الطلاب على اكتساب مهارات ومعلومات وتكوين اتجاهات وميول تخدم أهداف تدريس العلوم، مما يؤدي إلى فعالية في فهم طبيعة العلم واتجاهات ايجابية نحو أهمية التجريب العلمي.كما يرى زيتون (٢٠١٠م) أن المختبر المدرسي من الخصائص المميزة لمناهج العلوم وتدريسها، وهو يرتبط مباشرة بأنشطة تعلم العلوم الطبيعية وهو أساس في التربية العلمية ومناهج العلوم وتدريسها.

ونظراً لأهمية المختبر المدرسي في مواكبة تحول تدريس العلوم من التركيز على تدريس الحقائق والمفاهيم والمبادئ العلمية فقط، إلى احتواء عمليات ومهارات العلم فإن الكثير من المهتمين بالتربية العلمية أكدوا على أهمية تدريس العلوم كمهارات وعمليات توصف مميزات العمل المخبري عندما يتم إعطاء تقدير لطريقة العلم. ولذلك فان المختبر المدرسي مهم في تنمية مهارات المتعلمين على حل المشكلات، والتحليل، والتعميم، ويمنح الطلبة فهماً لطبيعة العلم (خطايبة،٢٠٠٥). وقد أشار كاظم وزكي (١٩٩٣) إلى أهمية النشاط المعملي ودوره الضروري في دراسة العلوم وأنه من الصعب تصور برنامجاً فعالاً للعلوم دون استخدام النشاط المعملي، كما أن إجراء الطالب للتجربة بنفسه يُعد مهما للغاية في تدريس العلوم. ويؤكد ذلك العطوي (٢٠٠٩م، ص١٧٤) عن أهمية التجريب والدراسة المعملية بقوله": تعد الدراسة

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

المعملية التي يقوم فيها الطالب بإجراء التجارب والنشاط المعملي من أهم الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم.

لذا حظيت المختبرات المدرسية باهتمام الأنظمة التعليمة، حيث أنشأت لها إدارات خاصة معنية بتصميمها وتجهيزها وتوفير متطلباتها ومراعاة جوانب السلامة فيها، كما وفرت الكوادر البشرية المتخصصة التي توفر للمعلمين متطلباتهم من الاجهزة والمواد والأدوات في الوقت المناسب عند تنفيذ الدروس والأنشطة التعليمية، وتهيئة الظروف الملائمة لإجراء التجارب والأنشطة.

وقد حرصت وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية على إبراز اهتمامها بهذا الجانب، إدراكا منها بأهميته ودورة في تجويد العمل التربوي، وذلك من خلال سياسة التعليم (١٣٨٩هـ، ص١٤) فقد جاء في الفقرة (أ) من المادة التاسعة والخمسين في الباب الثاني " تكوين المهارات العلمية والعناية بالنواحي التطبيقية في المدرسة، حيث يتاح للطالب الفرصة للقيام بالأعمال اليدوية والإسهام في الإنتاج، وإجراء التجارب في المختبرات.

زاد الاهتمام بالمختبرات المدرسية في وزارة التعليم، حيث أصبحت ضمن مهام عدة جهات داخل الوزارة، فبعض الجهات معنية بالتصميم والإشراف على تصنيع وفق الشروط والمواصفات العالمية والحديثة، وجهة ثانية معنية بالتطوير كماً ونوعاً باستخدام أفضل التقنيات الحديثة، وجهة أخرى ثالثة معنية بتأمين الأجهزة والمواد والأدوات في المختبرات المدرسية.

مشكلة الدراسة:

أشارت البحوث والدراسات السابقة إلى وجود قصور في استخدام المختبرات المدرسية، حيث أكدت دراسة الجبر (٢٠٠٩م) أن هناك قصور في عدة جوانب من أهمها (عدم توفر الأجهزة المعملية، وغياب صيانتها وتحديثها، قلة الخبرة لدى فني المختبر بسبب عدم التدريب المستمر له، وتشعب موضوعات مقررات العلوم الطبيعية، وافتقارها لدليل المعلم).

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

وهذا ماتؤكدة دراسة المنتشري (٢٠٠٧) والتي تشير إلى أن واقع استخدام المختبر المدرسي في تدريس مادة الأحياء بالمرحلة الثانوية لا يتلاءم مع الدور المأمول تحقيقه بسبب الكثير من المعوقات سواء تلك المتعلقة بالجوانب الادارية أو البشرية.

وبالرغم من أهمية المختبر المدرسي الا أن هناك عدد من المعوقات التي تواجه معلمي العلوم في استخدام المختبر المدرسي. وقد أشارت الدراسات الى معوقات مختلفة تقلل من فاعلية التدريس باستخدام المختبر المدرسي سواء كانت هذه المعوقات متعلقة بالجوان المادية مثل توافر الأجهزة والأدوات ووسائل السلامة أو كانت متعلقة بالمعلمين والطلاب مثل اعداد معلمي العلوم وتنميتهم مهنياً لاستخدام المختبر المدرسي أو تلك المتعلقة بالجوانب الادارية (زيتون، 2013).

تساؤلات الدراسة

نظراً لأهمية تفعيل دور المختبر فإنه من الضرورة بمكان البحث في عوامل تفعيل المختبرات سواء كانت هذه العوامل تتعلق بالجوانب الادارية أو المادية أو البشرية. **ولذلك فان مشكلة هذه الدراسة تتبلور في التساؤلات التالية: –**

١. ما العوامل الإدارية لتفعيل مختبرات العلوم في المرحلة الثانوية من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة؟

٢. ما العوامل المادية لتفعيل مختبرات العلوم في المرحلة الثانوية من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة؟

٣. ما العوامل البشرية لتفعيل مختبرات العلوم في المرحلة الثانوية من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة؟

٤. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) بين استجابات أفراد مجتمع الدراسة حول عوامل تفعيل مختبرات العلوم تعزى إلى المتغيرات الآتية: (العمل الحالي، المؤهل الدراسي، سنوات الخبرة في التدريس، سنوات الخبرة في الإشراف التربوي، نوع المبني)؟

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

أهداف الدراسة:

تتحدد أهداف هذه الدراسة فيما يلي:

١. التعرف على واقع تفعيل المختبر المدرسي في تدريس مادة الفيزياء في المرحلة الثانوية.

٢. رصد معوقات تفعيل المختبر المدرسي في تدريس مادة الفيزياء في المرحلة الثانوية.

٣. التعرف على المأمول من تفعيل المختبر المدرسي في تدريس مادة الفيزياء في المرحلة الثانوية.

٤. الكشف عن أهم العوامل التي تفعل دور المختبرات المدرسية من وجهة نظر معلمي ومشرفي العلوم بمنطقة الباحة

أهمية الدراسة:

تشير أهمية الدراسة إلى ما ترمي إلى تحقيقه أو المساهمات العلمية التي تقدمها للمعرفة الإنسانية أو الفرد أو المجتمع أو كلها جميعاً، وبالتالي فإن أهمية الدراسة تبرز الفوائد التي سوف تفرزها الدراسة عند انتهائها وتعميم نتائجها (ملحم، ١٤٢٣هـ، ص٩٣) .

وتتمثل هذه الدراسة في التالي:

١. ضرورة تفعيل المختبر المدرسي في العملية التعليمية.

٢. تعريف المسؤولين بوزارة التعليم بواقع تفعيل المختبر المدرسي في تدريس مادة الفيزياء بالمرحلة الثانوية.

٣. مساعدة المسؤولين في وزارة التعليم لوضع الحلول المناسبة للتغلب على الصعوبات التي تواجة معلمي الفيزياء بالمرحلة الثانوية في تفعيل المختبر المدرسي في تدريس مادة الفيزياء.

٤. فتح مجال امام الباحثين لإجراء بحوث مستقبلية حول المختبر المدرسي في مواد ومراحل دراسية أخرى.

٥. مساعدة مطوري المناهج في تطوير طرق التدريس باستخدام المختبرات المدرسية.

مصطلحات الدراسة:

- المختبر المدرسي:

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

يُعرف المختبر المدرسي بأنه " موقع في المدرسة تتم فيه النشاطات العملية الهادفة لتنمية قدرات الطلاب العقلية واليدوية، بالاستفادة من معلميهم، ومما توفر لهم من أدوات وأجهزة ووسائل تعليمية "(شحاته وآخرون،٢٠٠٣م، ص٢٦٠).

ويعرفها آل مشعاب (٢٠١١م) بأنها: ذلك المكان الذي يقوم فيه معلم العلوم بإجراء التجارب التوضيحية وشرح الدروس العلمية التطبيقية للدروس النظرية، او هي ذلك المكان الذي يختبر فيه المعلم طلابة الفروض العلمية، لتنمية المهارات العلمية والعميلة، وتحقيق الأهداف السلوكية والتربوية. ص١

ويُعرف المختبر المدرسي إجرائيا بأنه: موقع داخل المبنى المدرسي خاص بتنفيذ دروس منهج العلوم، يوجد به أجهزة ومواد وتقنيات حديثة، يقوم الطالب بتنفيذ التجارب والأنشطة والتدريبات المعملية داخل هذا الموقع، بإشراف معلم العلوم، ويتوفر بالموقع عوامل الأمن والسلامة.

تفعيل المختبر المدرسي:

يعرف اجرائياً في هذه الدراسة بأنه " تكامل العوامل الادارية والمادية والبشرية لاستخدام المختبر المدرسي بفعالية في تدريس وتعلم العلوم الطبيعية"

حدود الدراسة:

تقتصر الدراسة الحالية على الحدود التالية:

- الحدود الزمنية: تم تطبيق هذه الدراسة خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ١٤٤٠هـ.
- الحدود الموضوعية: اقتصرت هذه الدراسة على أهم العوامل حول تفعيل المختبر المدرسي في تدريس مادة الفيزياء في المرحلة الثانوية..
- الحدود المكانية: المدارس الثانوية بمنطقة الباحة، والتي يوجد بها مختبر مدرسي.
- الحدود البشرية: معلمي ومشرفي العلوم بالمدارس الثانوية للبنين بمنطقة الباحة.

الإطار النظري

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

أهمية المختبر في تدريس العلوم:

يتخذ التطوير في العملية التعليمية صوراً متعددة، منها التحديد في أساليب التدريس، والتنوع في الأنشطة العملية التي تهدف إلى التعلم واكتساب المهارات، مما يعني الأخذ بالطرق الحديثة في التعليم والتعلّم واتساع وظيفة المدرسة والدور المناط بها، ومواكبة التطوير هذه تستلزم إيجاد المختبرات التعليمية لأهميتها البالغة في عملية التدريس (Rusbult,2016).

ويشير السامرائي (٢٠٠٥) أن الفلسفة الحديثة للمختبر ترى بأن يقدم الجانب العملي على الجانب النظري وصولاً إلى المعارف النظرية التي استنتجها الطالب ،كما إن التطبيق قد يُخرج الطالب من غرفة المختبر إلى حيث الفعاليات والملاحظات؛ ومن ثم فإن دور الطالب يتحول إلى دور إيجابي قائم على الاستنتاج، وتدوين النتائج، فيعد المختبر وسيلة لإثارة التفكير لدى الطلاب وتحفيزهم لاكتشاف الحلول من جهة، وإثارة المشكلات الجديدة من جهة أخرى، كما إنه يكون دافعاً نحو الإبداع والابتكار مما يجعل العملية التربوية مستمرة ومشوقة.

ويضيف تروبريج وآخرون (٢٠٠٤، ٢٠٠٨) أن هناك تحولاً واضحاً من مناهج العلوم في بداية الخمسينات من القرن العشرين؛ فقد أصبح المختبر مركز الاهتمام في جميع مستويات العلوم في المدارس الثانوية، وقُدمت مناهج جديدة اهتمت بطرق استقصاء كان الطلبة فيها هم المستهدفين، فأتاحت فرصاً عديدةً للإبداع، وأن الأنشطة العملية التقليدية لا تتيح فرصاً كافية للطلاب من أجل استخدام عقولهم لحل المشكلات المطروحة في المختبر.

وتُعد الأنشطة العملية مهمة في تدريس العلوم، وغالباً ما تُنفذ هذه الأنشطة في المختبرات المدرسية، لذا كان مصطلح المختبر المدرسي شاملاً لما يُقام فيه أنشطة عملية، إذ يرى زيتون (٢٠٠١م) أن المختبر المدرسي يحقق العديد من الفوائد في تدريس العلوم، فهو يتيح للطلاب فرص التعلم، واكتساب المعرفة العلمية والمهارات العملية، وممارسة عمليات العلم الأساسية والمتكاملة، كالملاحظة، والقياس، والتنبؤ، والاستدلال، وضبط المتغيرات، كما يتيح للطلاب فرصاً للتعلم بأنفسهم من خلال إتاحة الفرصة للتفكير وحل المشكلات، بالإضافة إلى تشكيل الاتجاهات والميول.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

ومن الأهمية بمكان الاشارة إلى أهمية تفعيل المختبر المدرسي لما يقدمه من فوائد متعددة من أهمها تشجيع التعلم الذاتي، والتقليل من الاعتماد على تدريس المجموعات الكبيرة، وأن يكون التدريس إعداداً للحياة، لضمان استمرارية التعلم مستقبلاً، فيُنظر إلى العمل المخبري على أنه إشراك للطلاب مباشرة في عملية التعلم، وإكسابه مهارات العمل، فقد يتعلم الطلاب أن يكونوا فاعلين معتمدين على أنفسهم، وأن يحللوا ويلاحظوا، ويستخدموا، ويقيسوا، والأهم من ذلك أن يتعلموا بمفردهم، فالتجريب الذي يقوم به الطالب يساعد على تحقيق هذه الأهداف بشكل أفضل من العروض العملية، لذا يفضّل هذه الأهداف بشكل أفضل من العروض العملية، لذا يفضّل التقليل من العروض العملية قدر الإمكان، وزيادة فرصة ممارسة الاستقصاء الفردي (McDonald,2013)

كما تشير العديد من الدراسات العالمية والمحلية إلى أهمية المختبر في تدريس العلوم ومن تلك الدراسات دراسة الزعبي (١٩٨٦) التي توصلت إلى أن أسلوب المختبر الاستقصائي يؤدي إلى تحسين أداء الطلاب في مجال مهارات التفكير العلمي، ومهارات معالجة البيانات؛ مما يدل على الأهمية البارزة للمختبرات في تدريس العلوم.

أما دراسة Hofstein & Lunetta(2003) فهدفت إلى استقصاء دور المختبر في القرن الحادي والعشرين، وتبيّن من خلالها أن معايير تدريس العلوم اختلفت وتغيرت تغيراً متسارعاً بفعل التطور التكنولوجي الهائل، و من خلال تطور الغايات والمقاصد التربوية والأهداف في تدريس العلوم فقد اختلفت نظرة الطالب والمعلم لأهداف العمل المخبري، وكذلك اختلفت طرق وأساليب التدريس حتى أن المختبر نفسه حول من وسيلة تدريس كما كان يعتقد في السابق إلى غاية بحد ذاتها، وهي التدريس نفسه بل أصبحت مناهج العلوم وسائل لتحقيق أهداف العلوم بالعمل المخبري

وأكدت بعض الدراسات أهمية استهداف أبعاد أخرى في استخدام المختبر المدرسي بتفعيل تقنيات المختبر الإلكتروني. حيث أن تغير التعليم من التقليدي في الفصول الدراسية

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

والمختبرات الحقيقية بدأ بالتغير إلى استخدام المنصات الافتراضية مما يؤكد أهمية المختبرات الافتراضية وتجارب المحاكاة التفاعلية (الموسوي، وأمبوسعيدي والبلوشي، البلوشي، ٢٠١٥)

أهمية المختبر في تنمية مهارات الطالب:

يسهم المختبر في إكساب الطلاب العديد من المهارات العلمية والعملية المناسبة، كالمهارات اليدوية، والمهارات الأكاديمية، والمهارات الاجتماعية، ويشير النجدي وراشد وعبد الهادي (١٤٢٣هـ) إلى أن المهارات العلمية العملية التي يكتسبها الطالب من خلال المختبر في تدريس العلوم تصنف إلى ثلاثة أصناف هي:

١. المهارات اليدوية: وتتمثل في قدرة الطالب على استخدام الأدوات والأجهزة، وصيانتها، والقدرة على إجراء التجارب والأنشطة بشكل علمي، بالإضافة إلى مهارات التشريح، والرسم، وعمل الوسائل العلمية في حال أتيحت له الفرصة للقيام بذلك.
٢. المهارات الأكاديمية: وتتمثل في اختيار المصادر العلمية المناسبة، واستخدام المجلات العلمية بشكل يساعده على التعلم، واستخلاص الأفكار العلمية من خلال إعداد الطالب للتقرير وكتابته، ونقد الأفكار وتحليلها بالتدريب ومساعدة المعلم، بالإضافة إلى مهارات تصميم الجداول والرسوم البيانية، وعمل الخرائط وفهمها، والقدرة على تفسيرها، إضافة لذلك يمكن للطالب أن يقوم بعملية وصف لمعلمه أو أحد زملائه بشكلٍ مفهوم.
٣. المهارات الاجتماعية: وتتضمن اكتساب مهارة التواصل بطرح سؤال أو مداخلة بين المتعلم ومعلمه أو زملائه، بالإضافة إلى القدرة على العمل مع الآخرين من خلال مجموعات صغيرة، والتعامل مع الجمعيات والنوادي العلمية، والمشاركة في النشاطات العلمية داخل المدرسة وخارجها بشكل إيجابي.

ويرى تروبريج وآخرون (٢٠٠٤، ٢٠٠٨م) أن التركيز على تنمية المهارات يتطلب إتاحة للممارسة والخبرة في المهارات التي يُجرَى تنميتها، وتوفير المواد والأدوات الكافية لممارسة المهارات في بيئة تشجع الطلاب للعمل، كما إن على المعلمين فهم أهداف المهارات وبوضوح، وأن يتمحور إعدادهم حول هذه الأهداف بدلاً من أهداف المحتوى التقليدية لوحدها. كما

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

يضيف تروبريج وآخرون (٢٠٠٤، ٢٠٠٧م) بأنه يمكن انتقاء العديد من المواد التعليمية لتسهيل تنمية المهارات، بحيث توفر أغلب المواضيع الفكرية، والأفكار الأساسية فرصاً كثيرةً لتدريس مهارات متنوعة، مع التركيز على مهارات قليلة في أي درس محدد عند الإعداد للتدريس، كما يجب أن يركز التقييم على المجالات الأدائية، وليس بمجرد الإلقاء، ويجب التقليل من التركيز على التغطية الظاهرية للمحتوى والتركيز على الأداء والفهم.

معوقات استخدام المختبرات المدرسية:

إن تفعيل المختبر على الوجه المطلوب يتطلب توافراً للمواد والأجهزة والأدوات، وكذلك تأهيلاً كافياً للعاملين من معلمين ومحضري مختبرات، وقد أشارت بعض الدراسات إلى وجود بعض المعوقات التي تعيق العمل في المختبرات ومنها دراسة القميزي (١٤٢١هـ) التي هدفت إلى التعرف على مدى استخدام المختبرات المدرسية في تدريس مواد العلوم الطبيعية في المرحلة الثانوية في محافظة الخرج، وتحديد المعوقات التي تعيق استخدام المختبرات المدرسية، وتوصلت الدراسة إلى أن ١٨ نشاطاً عملياً فقط، تشكل ما نسبته ٢٧.٧% من الأنشطة العملية تستخدم المختبرات في التدريس، وأن هناك معيقات تعيق استخدام المختبرات المدرسية في تدريس العلوم من أهمها: كثرة أعداد الطلاب داخل المختبر المدرسي.

أما العسيري (٢٠٠١م) فقد أجرى دراسة هدفت إلى معرفة أهم معوقات استخدام مختبرات مادة الأحياء في مدارس المرحلة الثانوية من وجهة نظر معلمي ومشرفي الأحياء وذلك ضمن مدارس المنطقة الشرقية، وتوصلت الدراسة إلى نتائج كان من أهمها: نقص الأدوات والأجهزة المعملية، وعدم وجود مختبر للأحياء بالمدرسة، وصغر مساحة المختبر، وأن أعداد طلاب الفصل أكثر من سعة المختبر، وقلة وجود طاولات كافية ومناسبة للطلاب لإجراء التجارب، وعدم وجود صيانة دورية للأجهزة والأدوات المعملية.

برنامج تفعيل المختبرات المدرسية في عمليتي التعليم والتعلّم:

اسم البرنامج: استثمار المختبرات التعليمية، ويهدف إلى تفعيل المختبر التعليمي في عمليتي التعليم والتعلم، وقد تم استحداث البرنامج لما أشارت إليه التقارير الميدانية من قلة

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

ممارسة الطلاب للنشاطات العملية داخل المختبر وأن معظم التجارب العملية تتم على هيئة تجارب عرض يقوم بها المعلم – إن تيسر له القيام بها – وأن دور الطالب في الممارسة يقل عما هو مخطط له ضمن أهداف المنهج.

يهدف البرنامج إلى زيادة تفعيل دور المختبرات في عمليتي التعليم والتعلّم، من خلال تطبيق الآليات المناسبة، ومنها:

١. تخصيص درجات في تقويم الأداء الوظيفي لمعلمي العلوم لقياس مدى توظيف المختبر المدرسي في العملية التعليمية.
٢. تخصيص درجة على النشاط المعملي الذي يمارسه الطالب داخل المختبر.
٣. المتابعة الدقيقة من قبل مشرفي العلوم للمعلمين، ومدى تسخير المختبر في العملية التعليمية التعلّمية.
٤. تفعيل دور محضر المختبر وتطوير قدرات محضري المختبرات من خلال التدريب المستمر أثناء الخدمة .
٥. تنفيذ برامج تنشيطية قبل بداية العام الدراسي لمديري المدارس ومشرفي ومعلمين العلوم ومحضري المختبرات لتوضيح دور المختبر وأهميته في عمليتي التعليم والتعلّم.

الدراسات السابقة

أولاً: الدراسات العربية:

هدفت دراسة المحاميد (٢٠٠٣) كان الهدف يتعلق بالكشف عن واقع العمل المخبري في تدريس العلوم، معرفة عدد المختبرات الموجودة فعلاً بالمدارس، وكذلك معرفة معيقات العمل المخبري، وكانت اداة الدراسة الاستبانة، بالإضافة غلى المقابلات الشخصية، وتكونت عينة الدراسة من معلمي العلوم للصف الثامن الأساسي، والتلاميذ ومديري المدارس ومديرات المدارس، وفني المختبرات، تم اختيارهم بطريقة عشوائية، وتوصلت الدراسة غلى النتائج التالية : عدد المختبرات في مدارس الإناث أعلى منها في الذكور، من أهم معيقات العمل المخبري طول منهج العلوم، وكثرة الواجبات الملقاة على عاتق معلم العلوم.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

وفي دراسة أجرها الجبر (٢٠٠٩) للكشف عن أهم المعوقات التي تواجه معلمي العلوم الطبيعية في المرحلة الثانوية عند استخدام المختبر المدرسي في تدريس العلوم الطبيعية، والتحقق من تأثير بعض المتغيرات على تلك المعوقات استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، حيث قام الباحث باستخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات، وتألفت عينة الدراسة من (١٤٠) معلماً من معلمي مادة العلوم الطبيعية بالمرحلة الثانوية، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك معوقات لتفعيل المختبر المدرسي من أهمها : عدم توفر المواد والأجهزة المعملية، وغياب صيانتها وتحديثها، قلة الخبرة لدى فني المختبر بسبب عدم التدريب المستمر له، تشعب موضوعات مقررات العلوم الطبيعية، وافتقارها لدليل المعلم.

وهدفت دراسة الزهراني (2009) إلى التعرف على مدى استخدام المختبرات المدرسية في المدارس المتوسطة من وجهة نظر معلمي العلوم، وكذلك التعرف على معوقات استخدام المختبر المدرسي في تدريس العلوم، واستخدم المنهج الوصفي في دراسته، واستخدم الاستبانة كأداة لهذه الدراسة، وتكونت عينة الدراسة من جميع المعلمين والمشرفين التربويين، وتوصلت الدراسة غلى النتائج التالية : تدني استخدام المختبر المدرسي في التدريس الليلي ، حيث دلت النتائج على أن المستخدمين للمختبر المدرسي عندما تتهيأ الظروف لاستخدامه لا تتجاوز ٤٠ .%٩

وتناولت دراسة أيوب (٢٠١٠) الصعوبات التي يوجهها معلموا العلوم (الفيزياء، والكيمياء، والأحياء) في المدارس الثانوية في محافظة ديالي في استخدام المختبر المدرسي، حيث وجه الباحث سؤالا لعينة استطلاعية منهم عن تلك الصعوبات وعلى أساس الجواب والخبرة السابقة تم بناء أداة البحث وهي الاستبيان، كانت عينة الدراسة ممثلة في (٦٠) معلماً ومعلمة في (٢٢) مدرسة ثانوية، وتوصلت الدراسة الى النتائج التالية: أن أكبر الصعوبات هي (عدم ملائمة وقت الحصة الدراسية)، وأقل صعوبة (التجارب العملية تحملني جهداً إضافياً) وأوصى الباحث بضرورة بناء وتحديث المدارس وتجهيزها بالأجهزة والوسائل العلمية الحديثة.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

وفي دراسة الحربي (2017) التي هدفت للكشف عن درجة توافر وسائل السلامة في المختبرات المدرسية بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين بمدينة بريدة استخدم الباحث المنهج الوصفي والاستبانة كأداة للدراسة في مجتمع البحث المكون من ٢١٠ معلماً تمثلت عينة الدراسة في ١٩٣ منهم. وأشارت الدراسة لتوافر وسائل السلامة بدرجة كبيرة وعدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين استجابات أفراد العينة تعزى للمؤهل والخبرة التدريسية.

ثانياً : الدراسات الأجنبية :

هدفت – دراسة إيكي لينغ تان(Aik–ling Tan,2007) إلى الكشف عن أهمية وجود مختبرات مستقلة خاصة بمادة الأحياء، وتكونت عينة الدراسة من ٢٠٠ مدرسة، احتوت على مختبرات مدرسية خاصة بمادة الأحياء أجريت هذه الدراسة في سنغافورة، واستخدم الباحث أسلوبي الملاحظة والمقابلة كأداة لدراسته، وأظهرت نتائج الدراسة أن مختبر الأحياء يلعب دوراً كبيراً في توفير الخبرة التعليمية والعملية المختلفة والمفاهيم العلمية المتضمنة كتاب الأحياء، كثيراً من مختبرات الأحياء لا يتوفر فيها أجهزة وأدوات مخبرية، وتخلو معظمها من الخدمات ووسائل السلامة، كما اظهرت من خلال المقابلة مع عدد من المعلمين أنه لا يوجد هناك مراقبة وإشراف من قبل المشرفين والمسئولين حول ضرورة توفير حاجيات المختبرات الخاصة بالأحياء.

واستهدفت دراسة جوهاسون (Johansson,2008) الكشف عن أهمية مختبرات العلوم في المدارس من وجهة نظر المعلمين والتلاميذ، وأجريت الدراسة في السويد، وقام الباحث بعمل استبانتين من أجل الكشف عن أهمية المختبرات الخاصة بمادة العلوم والمعوقات التي تواجه معلمي العلوم والطلبة، وتضمن الاستبانة ثلاثة مجالات، تكونت من (٤٠) فقرة، وتكونت عينة الدراسة من (٥٠) معلماً من معلمي مادة العلوم في مدارس السويد، و ٢٠٠ طالباً من المرحلة المتوسطة، وأظهرت نتائج الدراسة أن المعلمين لا يقومون بالإجراءات الفعلية الصحيحة للأنشطة المخبرية، وأن هناك كثيراً من معلمي العلوم لا يبدون اهتماماً واضحاً بالأنشطة المخبرية، كما أنهم لا يبدون أي خبرة أثناء عمل التجربة، كما اظهرت النتائج أنه لا

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

يوجد دورات تدريبية خاصة، وأن كثيرا من المختبرات المدرسية غير مجهزة بالأدوات المخبرية المطلوبة، وأن واقع المختبرات المدرسية لا يتناسب مع المعايير المطلوبة للمختبرات المدرسية.

كما أجرى ندينق بايو (Ndigokubwayo,2017) دراسة للكشف عن واقع ومعوقات أنشطة المختبرات بكليات المعلمين. وقد استخدم الباحث الاستبانة والمقابلة كأداتي دراسة ضمن المنهج الوصفي. وقد تكون مجتمع الدراسة من ١٩ معلما و١٩٦ طالبا في ١٣ كلية. وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود قصور في المواد والتجهيزات المخبرية وفي الخبرة اللازمة لإجراء التجارب. وكان من أهم توصيات الدراسة أن يقوم المدرسين الأكثر خبرة بتدريب وعقد ورش عمل للأقل خبرة ممن يواجه صعوبة في تفعيل الأنشطة المخبرية.

منهجية الدراسة وإجراءاتها

منهج الدراسة:

استخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي لملائمته لطبيعة الدراسة الحالية.

مجتمع الدراسة وعينتها:

يعرَّف مجتمع الدراسة بأنه: " كل من يمكن أن تعمم عليه نتائج البحث سواء أكان مجموعة أفراد أو كتب أو مباني مدرسية...الخ. وذلك طبقاً للمجال الموضوعي لمشكلة البحث". (العساف،٢٠١٢، ص٩٥)

ويتكوَّن المجتمع الأصلي لهذه الدراسة من:

١. جميع معلمي العلوم بالمدارس الثانوية للبنين بمنطقة الباحة التعليمية، خلال الفصل الدراسي الأول ١٤٤١-١٤٤٢هـ والبالغ عددهم (١٠٥) معلمًا.
٢. جميع المشرفين التربويين لمقررات العلوم بالمدارس الثانوية للبنين بمنطقة الباحة التعليمية، خلال الفصل الدراسي الأول ١٤٤١-١٤٤٢هـ والبالغ عددهم (٨) مشرفًا تربويًا.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

حيث أن مجتمع الدراسة الذي تم اختياره للإجابة على تساؤلات الدراسة والحصول على البيانات والمعلومات يتوافق مع طبيعة الدراسة والأقدر على فهم معطياتها والأهداف المرجوة التي يسعى البحث إلى تحقيقها، وبذلك يكون المجموع الكلي لمجتمع الدراسة (١١٣) فردًا، وذلك بحسب الإحصاءات الرسمية لإدارة التعليم بمنطقة الباحة خلال الفصل الدراسي الأول من العام ١٤٤١– ١٤٤٢هـ.

ولمحدودية مجتمع الدراسة من معلمي ومشرفي العلوم الذين يزاولون العمل في المدارس الثانوية بمنطقة الباحة التعليمية؛ تم إجراء الدراسة الميدانية بمنهج المسح الشامل، حيث قام الباحث بعد حصر أعداد أفراد مجتمع الدراسة بتوزيع الاستبانة على كامل مجتمع الدراسة فكانت عينة الدراسة هي مجتمع الدراسة نفسه، وبعد التطبيق الميداني لأداة الدراسة فإن عدد الاستجابات التي استقرت لدي الباحث بلغت (١١٦) استجابة، وعند تفريغ البيانات وتبويبها بالحزمة الإحصائية (SPSS) تم استبعاد (٣) استبانات لعدم اكتمال بياناتها ليصبح إجمالي عدد الاستجابات المستوفاة للشروط والتي خضعت بياناتها للتحليل والتفسير (١١٣) استجابة.

الوصف الإحصائي لأفراد مجتمع الدراسة:

بما أن نتائج أي دراسة تتأثر بخصائص أفرادها؛ لذلك فإنه من الضروري الوقوف على خصائص مجتمع الدراسة من خلال عرض تمثيل كل فئة من فئات المتغيرات الديموغرافية، ولوصف أفراد مجتمع الدراسة استخدمت الدراسة التكرارات والنسب المئوية، وفيما يلي البيانات الإحصائية لكل متغير على حدة:

جدول (١) توزيع أفراد مجتمع الدراسة وفق متغير العمل الحالي

العمل الحالي	التكرار	النسبة
مشرف تربوي	8	7.07 %
معلم	105	92.93 %
المجموع	113	100%

تظهر المؤشرات الإحصائية للتكرارات والنسب المئوية للجدول رقم (١) الخاص بتوزيع أفراد مجتمع الدراسة وفق متغير العمل الحالي أن النسبة الأقل كانت لأفراد مجتمع الدراسة من

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

(المشرفين التربويين) حيث شكلوا ما نسبته (٧.٠٧ %)، أما أفراد مجتمع الدراسة الذين يعملون بوظيفة (معلم) فشكلوا نسبة (٩٢.٩٣ %) من إجمالي أفراد مجتمع الدراسة.

جدول (٢) توزيع أفراد مجتمع الدراسة وفق متغير المؤهل الدراسي

المؤهل الدراسي	التكرار	النسبة
بكالوريوس	82	72.6%
ماجستير	31	27.4%
المجموع	113	100%

يتبيّن من المؤشرات الإحصائية للتكرارات والنسب المئوية للجدول رقم (2)الخاص بتوزيع أفراد مجتمع الدراسة وفق متغير المؤهل الدراسي أن غالبية أفراد مجتمع الدراسة من الحاصلين على الشهادة الجامعية الأولى (بكالوريوس) حيث بلغت نسبتهم (٧٢.٦%)، أما نسبة الحاصلين على درجة (ماجستير) فبلغت (٢٧.٤%) من مجمل أفراد مجتمع الدراسة.

جدول (٣) توزيع أفراد مجتمع الدراسة من المعلمين وفق متغير سنوات الخبرة في التدريس

سنوات الخبرة في التدريس	التكرار	النسبة
أقل من (١٠) سنوات	21	46.7%
من (١٠) سنوات فأكثر	24	53.3%
المجموع	45	100%

تُظهر المؤشرات الإحصائية للتكرارات والنسب المئوية للجدول رقم (٣) الخاص بتوزيع أفراد مجتمع الدراسة من المعلمين وفق متغير سنوات الخبرة في التدريس أن النسبة الأكبر كانت لذوي سنوات الخبرة (من (١٠) سنوات فأكثر، وشكلوا ما نسبته (٥٣.٣%)، أما ذوي سنوات الخبرة (أقل من (١٠) سنوات) فمثلوا نسبة (٤٦.٧%)، من إجمالي أفراد مجتمع الدراسة من المعلمين.

جدول (٤) توزيع أفراد مجتمع الدراسة من المشرفين التربويين وفق متغير سنوات الخبرة في الإشراف التربوي

سنوات الخبرة في الإشراف التربوي	التكرار	النسبة
أقل من (١٠) سنوات	41	60.3%

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

من (١٠) سنوات فأكثر	27	39.7%
المجموع	68	100%

يتضح من المؤشرات الإحصائية للتكرارات والنسب المئوية للجدول رقم (٤) الخاص بتوزيع أفراد مجتمع الدراسة من المشرفين التربويين وفق متغير سنوات الخبرة في الإشراف التربوي أن النسبة الأكبر كانت لذوى سنوات الخبرة (أقل من (١٠) سنوات)، وشكلوا ما نسبته (٦٠.٣%)، أما ذوي سنوات الخبرة (ممن (١٠) سنوات فأكثر) فمثلوا نسبة (٣٩.٧%)، من إجمالي أفراد مجتمع الدراسة من المشرفين التربويين.

جدول (٥) توزيع أفراد مجتمع الدراسة وفق متغير نوع المبنى

نوع المبنى	التكرار	النسبة
حكومي	81	71.7%
مستأجر	32	28.3%
المجموع	113	100%

يتبيّن من المؤشرات الإحصائية للتكرارات والنسب المئوية للجدول رقم (٥) الخاص بتوزيع أفراد مجتمع الدراسة وفق متغير نوع المبنى أن النسبة الأكبر كانت لأفراد مجتمع الدراسة العاملين في مدراس مبانيها (حكومية)، وذلك بنسبة تمثيل بلغت (٧١.٧%)، أما نسبة أفراد مجتمع الدراسة العاملين في مدراس مبانيها (مستأجرة) فبلغت (٢٨.٣%) من إجمالي أفراد مجتمع الدراسة.

جدول (٦) توزيع أفراد مجتمع الدراسة وفق متغير وجود مختبر مدرسي

وجود مختبر مدرسي	التكرار	النسبة
يوجد	78	69%
لا يوجد	35	31%
المجموع	113	100%

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

يتبيّن من المؤشرات الإحصائية للتكرارات والنسب المئوية للجدول رقم (٦) الخاص بتوزيع أفراد مجتمع الدراسة وفق متغير وجود مختبر مدرسي أن النسبة الأكبر كانت لأفراد مجتمع الدراسة العاملين في مدراس (بها مختبر مدرسي)، وذلك بنسبة تمثيل بلغت (٦٩%)، أما نسبة أفراد مجتمع الدراسة العاملين في مدراس (ليس بها مختبر مدرسي) فبلغت (٣١%) من إجمالي أفراد مجتمع الدراسة.

جدول (٧) توزيع أفراد مجتمع الدراسة وفق متغير استخدام المختبر المدرسي

استخدام المختبر المدرسي	التكرار	النسبة
استخدم	76	67.3%
لا استخدم	37	32.7%
المجموع	113	100%

يتضح من المؤشرات الإحصائية للتكرارات والنسب المئوية للجدول رقم (٧) الخاص بتوزيع أفراد مجتمع الدراسة وفق متغير استخدام المختبر المدرسي أن النسبة الأكبر كانت لأفراد مجتمع الدراسة ممن (يستخدمون المختبر المدرسي)، وذلك بنسبة تمثيل بلغت (٦٧.٣%)، أما نسبة أفراد مجتمع الدراسة ممن (لا يستخدمون المختبر المدرسي) فبلغت (٣٢.٧%) من إجمالي أفراد مجتمع الدراسة.

صدق وثبات أداة الدراسة:

أولًا: صدق أداة الدراسة

الصدق خطوة ضرورية للتأكد من سلامة الأداة البحثية ومدى مناسبتها للاستخدام، حيث يعد توافر خاصية الصدق (Validity) أحد الأسس العلمية لتقنين أدوات الدراسة، والتي تعني كما ذكر (الكسباني،٢٠١٠، ص٧٤) أنه: الدرجة التي تحقق فيها أداة القياس الأهداف التي وضعت من أجله، أي أن الأداة تُعد صادقة عندما تقيس ما ينبغي قياسه فعلاً، ولغرض التثبت من صدق أداة الدراسة (الاستبانة) استخرج الباحث نوعين من مؤشرات الصدق حيث أنهما

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

يفيان بالغرض وهما: الصدق الظاهري (صدق المحكمين) وصدق الاتساق الداخلي، وفيما يلي الخطوات التي قام بها الباحث للتحقق من صدق أداة الدراسة، وفقاً لكل طريقة من الطريقتين:

١- صدق المحكمين

تم اختبار الصدق الظاهري لأداة الدراسة بالاستعانة بنخبة من المحكّمين من أعضاء هيئة التدريس والمتخصصين وذوي الخبرة والكفاءة في مجالات البحث العلمي، بلغ عددهم ١٥ محكّمًا، لأخذ آرائهم والإفادة من مخزونهم المعرفي وخبراتهم المتراكمة في مجال اختصاصاتهم والاستفادة من ملاحظاتهم للحكم على ما تحتويه الاستبانة من عبارات من حيث صحة الصياغة والوضوح، وأهمية كل فقرة ومدى انتماء كل عبارة للمحور الذي يحتويها، وترتيبها حسب الأولوية، والخروج بها على صورتها النهائية الحالية، وبعد الاطلاع على ملاحظات ومقترحات الأساتذة المحكمين والأخذ بها، قام الباحث بالتعديل والحذف والإضافة حتى تم بناء الأداة في صورتها النهائية.

٢- صدق الاتساق الداخلي

بعد التأكد من الصدق الظاهري لأداة الدراسة، تم حساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه، وكذلك تم حساب معامل الارتباط بين درجة كل محور من محاور الدراسة والدرجة الكلية للأداة، وذلك باستخدام معامل ارتباط بيرسون لحساب قيم معاملات الارتباط، والجداول التالية توضّح معامل الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات أداة الدراسة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه، وكذلك معاملات الارتباط بين درجة كل محور من محاور الدراسة والدرجة الكلية للأداة كما يلي:

جدول (٨) معاملات الارتباط بين درجات كل عبارة من عبارات المحور الأول (العوامل الإدارية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة) بالدرجة الكلية للمحور نفسه

رقم العبارة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	رقم العبارة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
1	0.450**	0.01	7	0.631**	0.01
2	0.520**	0.01	8	0.652**	0.01

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

3	0.659**	0.01	9	0.597**	0.01
4	0.614**	0.01	10	0.528**	0.01
5	0.659**	0.01	11	0.593**	0.01
6	0.708**	0.01			

يتضح من الجدول رقم (٨) أن قيم معاملات الارتباط الداخلية (الاتساق الداخلي) لكل عبارة من عبارات المحور الأول (العوامل الإدارية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة)، والدرجة الكلية للمحور نفسه؛ دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (٠.٠١)؛ وقد تراوحت معاملات الارتباط بين العبارات والدرجة الكلية للمحور الأول بين (٠.٧٠٨) في حدها الأعلى أمام العبارة رقم (٦) و(٠.٤٥٠) في حدها الأدنى أمام العبارة رقم (١)، وتدل قيم معاملات الارتباط على توفر الاتساق بين استجابات أفراد مجتمع الدراسة على تلك العبارات.

جدول (٩) معاملات الارتباط بين درجات كل عبارة من عبارات المحور الثاني (العوامل المادية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة) بالدرجة الكلية للمحور نفسه

رقم العبارة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	رقم العبارة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
1	0.338**	0.01	8	0.566**	0.01
2	0.570**	0.01	9	0.655**	0.01
3	0.588**	0.01	10	0.597**	0.01
4	0.616**	0.01	11	0.653**	0.01
5	0.628**	0.01	12	0.635**	0.01
6	0.573**	0.01	13	0.683**	0.01
7	0.461**	0.01	14	0.713**	0.01

يتضح من الجدول رقم (٩) أن قيم معاملات الارتباط الداخلية (الاتساق الداخلي) لكل عبارة من عبارات المحور الثاني (العوامل المادية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة)، والدرجة الكلية للمحور نفسه؛ دالة إحصائيًا عند مستوى

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

الدلالة (٠.٠١)؛ وقد تراوحت معاملات الارتباط بين العبارات والدرجة الكلية للمحور الثاني بين (٠.٧١٣) في حدها الأعلى أمام العبارة رقم (١٤) و(٠.٣٣٨) في حدها الأدنى أمام العبارة رقم (١)، وتدل قيم معاملات الارتباط على توفر الاتساق بين استجابات أفراد مجتمع الدراسة على تلك العبارات.

جدول (١٠) معاملات الارتباط بين درجات كل عبارة من عبارات المحور الثالث (العوامل البشرية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة) بالدرجة الكلية للمحور نفسه

رقم العبارة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	رقم العبارة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
1	0.329**	0.01	7	0.760**	0.01
2	0.569**	0.01	8	0.690**	0.01
3	0.623**	0.01	9	0.641**	0.01
4	0.719**	0.01	10	0.670**	0.01
5	0.680**	0.01	11	0.647**	0.01
6	0.685**	0.01			

يتضح من الجدول رقم (١٣) أن قيم معاملات الارتباط الداخلية (الاتساق الداخلي) لكل عبارة من عبارات المحور الثالث (العوامل البشرية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة)، والدرجة الكلية للمحور نفسه؛ دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (٠.٠١)؛ وقد تراوحت معاملات الارتباط بين العبارات والدرجة الكلية للمحور الثالث بين (٠.٧٦٠) في حدها الأعلى أمام العبارة رقم (٧) و(٠.٣٢٩) في حدها الأدنى أمام العبارة رقم (١)، وتدل قيم معاملات الارتباط على توفر الاتساق بين استجابات أفراد الدراسة على تلك

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

العبارات، وهذا ما يؤكد أن عبارات المحور الثالث تتمتّع بدرجة صدق جيدة، يمكن التعويل عليها لقياس ما أُعدّت من أجله.

جدول (١١) معامل الارتباط بين درجة كل محور من محاور الدراسة والدرجة الكلية للأداة

محاور الاستبانة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
العوامل الإدارية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة	0.688**	0.01
العوامل المادية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة	0.887**	0.01
العوامل البشرية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة	0.823**	0.01

يتضح من الجدول رقم (١١) أن معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لأداة الدراسة (الاستبانة) ومحاورها، قد تراوحت بين (٠.٦٨٨) و (٠.٨٨٧)، وكانت جميع الارتباطات دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠١). مما يدل على توافر صدق الاتساق الداخلي لمحاور أداة الدراسة (صدق البناء).

ثانيًا: ثبات أداة الدراسة

يعتبر الثبات من الشروط الأساسية في أي أداة قبل الشروع في تطبيقها، ويقصد بثبات أداة جمع البيانات "مدى التوافق أو الخلو من الخطأ بين الدرجات التي نحصل عليها نتيجة تطبيق اختبار أو أداة على نفس الشخص مرتين أو أكثر؛ لقياس سمة معينة". (الدوسري، ٢٠٠٠، ص٨)، كما يشير الثبات إلى تماسك أداة القياس أو التجانس في النتائج نفسها، ويمكن وصف الأداة بالثبات إذا كنا نثق أنها ستعطينا النتائج نفسها عند إعادة تطبيقها مرة أخرى. (الكسباني، ٢٠٠١، ص٧٤)، وتم قياس ثبات أداة الدراسة (الاستبانة) باستخدام (معادلة ألفا كرونباخ)، والجدول رقم (١٢) يوضّح معاملات الثبات لأداة الدراسة ومحاورها:

جدول (١٢) يوضح قيم معامل ألفا كرونباخ لأداة الدراسة

المحاور	عدد العبارات	معامل الثبات
العوامل الإدارية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة	11	0.822

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

العوامل المادية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة	14	0.859
العوامل البشرية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة	11	0.857
الثبات العام للاستبانة	36	0.912

تُشير نتائج الجدول رقم (١٢) أن قيم معاملات الثبات على نطاق محاور أداة الدراسة تراوحت بين (٠.٨٢٢) و (٠.٨٥٩)، وعلى نطاق أداة الدراسة ككل بلغ معامل ألفا كرونباخ (٠.٩١٢) وجميعها مؤشرات ثبات مرتفعة، حيث يعد معامل الثبات مرتفعًا إذا بلغ (٠.٨٠) فأكثر، ومتوسطًا إذا تراوح بين (٠.٦٠-٠.٧٠)، ومنخفضًا إذا كان أقل من ذلك (حسن، ٢٠٠٤)، الأمر الذي يشير إلى ثبات النتائج التي يمكن أن تسفر عنها الاستبانة عند تطبيقها.

إجراءات تطبيق الدراسة وجمع البيانات:

طُبقت أداة الدراسة بعد إتمام خطوات بنائها وتقنينها من قبل المشرف العلمي و (١٥) محكمًا من ذوي الاختصاص والخبرة والتأكد من صدقها وثباتها؛ وإخراجها في صورتها النهائية، واستكمال الإجراءات النظامية لتطبيقها، وقد استغرق التطبيق معظم فترات الفصل الدراسي الأول من العام (١٤٤٠/١٤٤١هـ) وفقاً للإجراءات التالية:

- الاطلاع على الأدب النظري والدراسات السابقة.
- بناء أداة الدراسة في صورتها الأولية.
- الحصول على الموافقات الرسمية.
- التحقق من صدق الأداة وثباتها واقرار الصورة النهائية للأداة.
- تم تصميم الاستبانة إلكترونيًا من خلال الاستعانة بتطبيق النماذج بموقع جوجل (www.google.com)وذلك للاستفادة من سرعة وسهولة وصولها لأفراد الدراسة.
- وُزّعت الاستبانات عبر إرسال رسائل نصية (sms)، ورسائل الواتس أب (what's App) تحوي رابط الاستبانة.
- بلغ عدد الردود الإلكترونية المستوفاة للشروط والتي تم إجراء المعالجة الإحصائية لها (١١٣) استجابة.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

- أُدخلت البيانات في الحاسب الآلي وعُولجت إحصائيًا عن طريق برنامج SPSS؛ لتحليل البيانات والوصول إلى النتائج.
- تحليل وتفسير نتائج الدراسة ومناقشتها والوصول إلى الاستنتاجات.
- كتابة تقرير الدراسة ووضع التوصيات والمقترحات لبحوث مستقبلية.

نتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها

أولًا: تحليل ومناقشة النتائج المتعلّقة بالتساؤل الأول:

نص التساؤل الرئيس على الآتي: ما عوامل تفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم في المرحلة الثانوية بمنطقة الباحة؟

للإجابة عن هذا السؤال وللتعرّف على عوامل تفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم في المرحلة الثانوية بمنطقة الباحة تم حساب المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري والترتيب لكل محور من محاور عوامل تفعيل مختبرات العلوم في المرحلة الثانوية، وجاءت النتائج كما يلي:

جدول (١٣) المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري والترتيب لمحاور عوامل تفعيل مختبرات العلوم في المرحلة الثانوية

عوامل تفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم في المرحلة الثانوية بمنطقة الباحة	عدد الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
العوامل الإدارية	11	4.39	0.529	1
العوامل المادية	14	4.20	0.588	2
العوامل البشرية	11	4.07	0.685	3
الدرجة الكلية لعوامل تفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم المرحلة الثانوية بمنطقة الباحة	المتوسط الحسابي العام=٤.٢٢		الانحراف المعياري=0.486	
	درجة الموافقة (عالية جدًا)			

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

من خلال تحليل نتائج الجدول (١٣) يتضح أن محور (العوامل الإدارية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة) احتل المرتبة الأولى بين محاور عوامل تفعيل مختبرات العلوم في المرحلة الثانوية من حيث درجة الموافقة بمتوسط حسابي قدره (٤.٣٩)، تلاه محور (العوامل المادية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة) بمتوسط حسابي قدره (٤.٢٠)، وأخيرًا جاء محور (العوامل البشرية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة) بمتوسط حسابي قدره (٤.٠٤).

كما تُشير من نتائج الجدول أعلاه أن المتوسط الحسابي العام لعوامل تفعيل مختبرات العلوم في المرحلة الثانوية من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة كان (٤.٢٢) وهو متوسط يقع في الفئة الخامسة من المقياس المتدرج الخماسي والتي تبدأ (٤.٢٠ إلى ٥.٠٠)، وهي الفئة التي تُشير إلى درجة موافقة (عالية جدًا).

ثانيًا: تحليل ومناقشة النتائج المتعلّقة بالتساؤلات الفرعية

١. تحليل ومناقشة النتائج المتعلّقة بالتساؤل الأول:

نص التساؤل الفرعي الأول على الآتي: ما العوامل الإدارية لتفعيل مختبرات العلوم في المرحلة الثانوية من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة؟

وللتعرّف على عوامل تفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم في المرحلة الثانوية بمنطقة الباحة تم حساب وتلخيص تكرارات إجابات أفراد مجتمع الدراسة والنسب المئوية والانحرافات المعيارية والمتوسطات الحسابية في كل عبارة من عبارات المحور الأول (العوامل الإدارية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة)، وترتيبها تنازلياً لتكون مجالاً لاستقراء النتائج ودلالاتها، والجدول (١٥) يوضح نتائج التحليل:

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

جدول (١٤) نتائج التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات عينة الدراسة حول المحور الأول (العوامل الإدارية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة)

رقم العبارة	ترتيب العبارة	العبارات	التكرارات والنسب	الاستجابات					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
				موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة			
1	1	تشجيع قائد المدرسة والمؤسسة التعليمية لاستخدام المختبر في تدريس العلوم	ك	79	23	8	2	1	4.56	0.777	عالية جدًا
			%	69.9	20.4	7.1	1.8	0.9			
2	4	المتابعة والتقويم المستمر من قبل المشرف التربوي لاستخدام معلمي العلوم للمختبرات	ك	63	35	12	3	-	4.40	0.785	عالية جدًا
			%	55.8	31	10.6	2.7	-			
3	7	تخصيص حصص لممارسة الأنشطة المعملية بالإضافة إلى تلك التي تهم بالجانب النظري	ك	62	39	7	3	2	4.38	0.859	عالية جدًا
			%	54.9	34.5	6.2	2.7	1.8			
4	2	إعادة هيكلة الأنشطة المعملية بما يتلأم مع الوقت المتاح	ك	68	30	12	2	1	4.43	0.822	عالية جدًا
			%	60.2	26.5	10.6	1.8	0.9			
5	10	حصر أدوات ومواد المختبرات وتحديد نسبة الاحتياج بما يلائم الأنشطة الصفية	ك	65	31	11	3	3	4.34	0.952	عالية جدًا
			%	57.5	27.4	9.7	2.7	2.7			
6	5	نشر الوعي ورفع الثقافة العلمية بأهمية التدريس باستخدام المختبر المدرسي	ك	64	32	15	1	1	4.39	0.817	عالية جدًا
			%	56.6	28.3	13.3	0.9	0.9			
7	11	متابعة إعداد محضرين المختبرات وتحديد المهام المناطة بهم	ك	64	32	7	3	7	4.26	1.11	عالية جدًا
			%	56.6	28.3	6.2	2.7	6.2			
8	6	التخطيط المسبق لإجراء التجارب واختبارها قبل الدرس بوقت كافي	ك	60	42	6	4	1	4.38	0.816	عالية جدًا
			%	53.1	37.2	5.3	3.5	0.9			
9	9	رفع درجة الوعي لدى المتعلمين من خلال إشراكهم في الدروس المعملية	ك	63	33	11	6	-	4.35	0.865	عالية جدًا
			%	55.8	29.2	9.7	5.3	-			

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

10	3	تنظيم الأدوات والأجهزة حسب طبيعة الأنشطة والتخصص	ك	72	26	8	5	2	4.42	0.933	عالية جدًا
			%	63.7	23	7.1	4.4	1.8			
11	8	تعزز ميول واتجاهات معلمي العلوم نحو العمل المخبري	ك	68	29	8	7	1	4.38	0.928	عالية جدًا
			%	60.2	25.7	7.1	6.2	0.9			
المتوسط الحسابي العام=٤.٣٩ الانحراف المعياري=٠.٥٢٩											
درجة الموافقة (عالية جدًا)											

من خلال النتائج الموضحة بالجدول رقم (١٤) يتضح ما يلي:

- تقديرات أفراد مجتمع الدراسة للعوامل الإدارية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة جاءت بدرجة (عالية جدًا)، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام لهذا المحور (٤.٣٩ من ٥.٠٠) وهذا المتوسط يقع في الفئة الخامسة من المقياس المتدرج الخماسي والتي تبدأ من (٤.٢٠ إلى ٥.٠٠)، وهي الفئة التي تشير إلى درجة موافقة (عالية جدًا) على أداة الدراسة.
- تراوحت المتوسطات الحسابية لعبارات محور العوامل الإدارية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة ما بين (٤.٢٦ – ٤.٥٦) درجة من أصل (٥) درجات، وهي متوسطات تقع في الفئة الخامسة من المقياس المتدرج الخماسي والتي تشير إلى درجة موافقة (عالية جدًا) على التوالي بالنسبة لأداة الدراسة.
- أن هناك توافق في آراء أفراد مجتمع الدراسة حول العوامل الإدارية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة، حيث اشتمل هذا المحور على (١١) عبارة، جاءت جميعها بدرجة موافقة (عالية جدًا).

ويمكن من خلال الجدول الموضح أعلاه أن نقوم بترتيب عبارات محور (العوامل الإدارية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة) ترتيباً تنازلياً من حيث درجة الموافقة كما يلي:

جاءت أعلى ثلاث عبارات طبقاً لاستجابات أفراد مجتمع الدراسة كما يلي:

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

- جاءت استجابات أفراد مجتمع الدراسة على العبارة رقم (١) والتي تنص على « تشجيع قائد المدرسة والمؤسسة التعليمية لاستخدام المختبر في تدريس العلوم » بالمرتبة الأولى وبدرجة موافقة (عالية جدًا) بين عبارات المحور الخاص بالعوامل الإدارية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة، بمتوسط حسابي (٤.٥٦) وانحراف معياري (٠.٧٧٧).
- جاءت استجابات أفراد مجتمع الدراسة على العبارة رقم (٤) والتي تنص على « إعادة هيكلة الأنشطة المعملية بما يتلأم مع الوقت المتاح » بالمرتبة الثانية وبدرجة موافقة (عالية جدًا) بين عبارات المحور الخاص بالعوامل الإدارية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة، بمتوسط حسابي (٤.٤٣) وانحراف معياري (٠.٨٢٢).
- جاءت استجابات أفراد مجتمع الدراسة على العبارة رقم (١٠) والتي تنص على « تنظيم الأدوات والأجهزة حسب طبيعة الأنشطة والتخصص » بالمرتبة الثالثة وبدرجة موافقة (عالية جدًا) بين عبارات المحور الخاص بالعوامل الإدارية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة، بمتوسط حسابي (٤.٤٢) وانحراف معياري (٠.٩٣٣).
- جاءت أدنى ثلاث عبارات طبقاً لاستجابات أفراد مجتمع الدراسة كما يلي:
- جاءت استجابات أفراد مجتمع الدراسة على العبارة رقم (٩) والتي تنص على « رفع درجة الوعي لدى المتعلمين من خلال إشراكهم في الدروس المعملية » بالمرتبة التاسعة وبدرجة موافقة (عالية جدًا) بين عبارات المحور الخاص بالعوامل الإدارية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة، بمتوسط حسابي (٤.٣٥) وانحراف معياري (٠.٨٦٥).
- جاءت استجابات أفراد مجتمع الدراسة على العبارة رقم (٥) والتي تنص على « حصر أدوات ومواد المختبرات وتحديد نسبة الاحتياج بما يلائم الأنشطة الصفية » بالمرتبة العاشرة وبدرجة موافقة (عالية جدًا) بين عبارات المحور الخاص بالعوامل الإدارية لتفعيل مختبرات العلوم من

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة، بمتوسط حسابي (٤.٣٤) وانحراف معياري (٠.٩٥٢).

- جاءت استجابات أفراد مجتمع الدراسة على العبارة رقم (٧) والتي تنص على « متابعة إعداد محضرين المختبرات وتحديد المهام المناطة بهم» بالمرتبة الحادية عشر وبدرجة موافقة (عالية جدًا) بين عبارات المحور الخاص بالعوامل الإدارية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة، بمتوسط حسابي (٤.٢٦) وانحراف معياري (١.١١).

ويتبيّن من خلال الجدول رقم (١٥) أن قيم الانحراف المعياري لعبارات محور العوامل الإدارية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة تراوحت بين (٠.٧٧٧- ١.١١) وكان أقل انحراف معياري للعبارة رقم (١) والتي تنص على « تشجيع قائد المدرسة والمؤسسة التعليمية لاستخدام المختبر في تدريس العلوم » مما يدل على أنها أكثر العبارات التي تقاربت آراء أفراد مجتمع الدراسة حولها، وكانت أكبر قيمة للانحراف المعياري للعبارة رقم (٧) والتي تنص على « متابعة إعداد محضرين المختبرات وتحديد المهام المناطة بهم » مما يدل على أنها أكثر العبارات التي اختلف حولها أفراد مجتمع الدراسة.

٢. تحليل ومناقشة النتائج المتعلّقة بالتساؤل الفرعي الثاني:

نص التساؤل الفرعي الثاني على الآتي: ما العوامل المادية لتفعيل مختبرات العلوم في المرحلة الثانوية من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة؟

للإجابة عن هذا السؤال وللتعرّف على العوامل المادية لتفعيل مختبرات العلوم في المرحلة الثانوية من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة تم حساب وتلخيص تكرارات إجابات أفراد الدراسة والنسب المئوية والانحرافات المعيارية والمتوسطات الحسابية في كل عبارة من عبارات المحور الثاني (العوامل المادية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة)، وترتيبها تنازلياً لتكون مجالاً لاستقراء النتائج ودلالاتها، والجدول (١٦) يوضح نتائج التحليل:

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

جدول (١٥) نتائج التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات عينة الدراسة حول المحور الثاني (العوامل المادية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة)

رقم العبارة	ترتيب العبارة	العبارات	التكرارات والنسب	الاستجابات					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
				موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة			
1	1	وجود جرد دوري لمحتويات المختبر المدرسي	ك	76	26	9	1	1	4.55	0.755	عالية جدًا
			%	67.3	23	8	0.9	0.9			
2	10	توفير الميزانية المخصصة للمختبر المدرسي	ك	57	29	17	6	4	4.14	1.08	عالية
			%	50.4	25.7	15	5.3	3.5			
3	8	توفير الكتب والمراجع العلمية التي تثري الأنشطة المخبرية	ك	50	40	15	5	3	4.14	0.989	عالية
			%	44.2	35.4	13.3	4.4	2.7			
4	12	توفير الأدوات التي تتيح لكل طالب القيام بالتجربة بنفسه	ك	51	38	13	8	3	4.11	1.04	عالية
			%	45.1	33.6	11.5	7.1	2.7			
5	7	توفر وسائل التعتيم والإظلام المطلوب لإجراء بعض التجارب	ك	59	29	14	8	3	4.17	1.07	عالية
			%	52.2	25.7	12.4	7.1	2.7			
6	5	توفر الطاولات المناسبة لإجراء التجارب	ك	57	36	12	7	1	4.24	0.940	عالية جدًا
			%	50.4	31.9	10.6	6.2	0.9			
7	13	توفير مساحة مناسبة للمختبر	ك	42	47	14	9	1	4.06	0.947	عالية
			%	37.2	41.6	12.4	8	0.9			
8	14	زيادة عدد المقاعد الدراسة في المختبر	ك	37	55	11	6	4	4.01	0.981	عالية
			%	32.7	48.7	9.7	5.3	3.5			

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

9	6	زيادة توفر مصادر المياه والكهرباء والغاز	ك	53	38	14	5	3	4.17	0.993	عالية
			%	46.9	33.6	12.4	4.4	2.7			
10	3	توفر وسائل التهوية الجيدة	ك	58	39	10	4	2	4.30	0.905	عالية جدًا
			%	51.3	34.5	8.8	3.5	1.8			
11	11	تتوفر دليل باللغة العربية لاستخدام أجهزة المختبر	ك	58	32	11	5	7	4.14	1.15	عالية
			%	51.3	28.3	9.7	4.4	6.2			
12	4	توفير وسائل السلامة	ك	60	34	14	2	3	4.29	0.941	عالية جدًا
			%	53.1	30.1	12.4	1.8	2.7			

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

13	9	زيادة أجهزة العرض اللازمة	ك	53	36	16	3	5	4.14	1.05	عالية
			%	46.9	31.9	14.2	2.7	4.4			
14	2	وجود ثلاجات الحفظ وصناديق التخزين	ك	70	29	7	4	3	4.40	0.950	عالية جدًا
			%	61.9	25.7	6.2	3.5	2.7			
المتوسط الحسابي العام= ٤.٢٠ الانحراف المعياري=٠.٨٥٥											
درجة الموافقة (عالية جدًا)											

من خلال النتائج الموضحة بالجدول رقم (١٥) يتضح ما يلي:

- تقديرات أفراد مجتمع الدراسة للعوامل المادية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة جاءت بدرجة (عالية جدًا)، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام لهذا المحور (٤.٢٠ من ٥.٠٠) وهذا المتوسط يقع في الفئة الخامسة من المقياس المتدرج الخماسي والتي تبدأ من (٤.٢٠ إلى ٥.٠٠)، وهي الفئة التي تشير إلى درجة موافقة (عالية جدًا) على أداة الدراسة.
- تراوحت المتوسطات الحسابية لعبارات محور العوامل المادية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة ما بين (٤.٠١ – ٤.٥٥) درجة من أصل (٥) درجات، وهي متوسطات تقع في الفئتين الرابعة والخامسة من المقياس المتدرج الخماسي واللتان تشيران إلى درجات موافقة (عالية/ عالية جدًا) على التوالي بالنسبة لأداة الدراسة.
- أن هناك تقارب في آراء أفراد مجتمع الدراسة حول العوامل المادية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة، حيث اشتمل هذا المحور على (١٤) عبارة، وُزعت كالتالي:
- جاءت (٥) عبارات بدرجة موافقة (عالية جدًا) حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لهذه العبارات ما بين (٤.٢٤ و ٤.٥٥)، وهذه المتوسطات تقع بالفئة الخامسة من المقياس المتدرج الخماسي والتي تبدأ من (٤.٢٠ إلى ٥.٠٠)، وهي الفئة التي تشير إلى درجة موافقة (عالية جدًا) على أداة الدراسة.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

- جاءت (٩) عبارات بدرجة موافقة (عالية) حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لهذه العبارات ما بين (٤.٠١ و ٤.١٧)، وهذه المتوسطات تقع بالفئة الرابعة من المقياس المتدرج الخماسي والتي تبدأ (٣.٤٠ إلى أقل من ٤.٢٠)، وهي الفئة التي تشير إلى درجة موافقة (عالية) على أداة الدراسة.

ويمكن من خلال الجدول الموضح أعلاه أن نقوم بترتيب عبارات محور (العوامل المادية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة) ترتيباً تنازلياً من حيث درجة الموافقة كما يلي:

جاءت أعلى ثلاث عبارات طبقاً لاستجابات أفراد مجتمع الدراسة كما يلي:

- جاءت استجابات أفراد مجتمع الدراسة على العبارة رقم (١) والتي تنص على « وجود جرد دوري لمحتويات المختبر المدرسي » بالمرتبة الأولى وبدرجة موافقة (عالية جدًا) بين عبارات المحور الخاص بالعوامل المادية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة، بمتوسط حسابي (٤.٥٥) وانحراف معياري (٠.٧٥٥).
- جاءت استجابات أفراد مجتمع الدراسة على العبارة رقم (١٤) والتي تنص على « وجود ثلاجات الحفظ وصناديق التخزين » بالمرتبة الثانية وبدرجة موافقة (عالية جدًا) بين عبارات المحور الخاص بالعوامل المادية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة، بمتوسط حسابي (٤.٤٠) وانحراف معياري (٠.٩٥٠).
- جاءت استجابات أفراد مجتمع الدراسة على العبارة رقم (١٠) والتي تنص على « توفر وسائل التهوية الجيدة » بالمرتبة الثالثة وبدرجة موافقة (عالية جدًا) بين عبارات المحور الخاص بالعوامل المادية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة، بمتوسط حسابي (٤.٣٠) وانحراف معياري (٠.٩٠٥).

- جاءت أدنى ثلاث عبارات طبقاً لاستجابات أفراد الدراسة كما يلي:
- جاءت استجابات أفراد مجتمع الدراسة على العبارة رقم (٤) والتي تنص على « توفير الأدوات التي تتيح لكل طالب القيام بالتجربة بنفسه » بالمرتبة الثانية عشر وبدرجة موافقة (عالية) بين

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

عبارات المحور الخاص بالعوامل المادية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة، بمتوسط حسابي (٤.١١) وانحراف معياري (١.٠٤).

- جاءت استجابات أفراد مجتمع الدراسة على العبارة رقم (٧) والتي تنص على « توفير مساحة مناسبة للمختبر » بالمرتبة الثالثة عشر وبدرجة موافقة (عالية) بين عبارات المحور الخاص بالعوامل المادية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة، بمتوسط حسابي (٤.٠٦) وانحراف معياري (٠.٩٤٧).
- جاءت استجابات أفراد مجتمع الدراسة على العبارة رقم (٨) والتي تنص على « زيادة عدد المقاعد الدراسة في المختبر » بالمرتبة الرابعة عشر وبدرجة موافقة (عالية) بين عبارات المحور الخاص بالعوامل المادية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة، بمتوسط حسابي (٤.٠١) وانحراف معياري (٠.٩٨١).

ويتبيّن من خلال الجدول رقم (١٦) أن قيم الانحراف المعياري لعبارات محور العوامل المادية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة تراوحت بين (٠.٧٥٥- ١.١٥) وكان أقل انحراف معياري للعبارة رقم (١) والتي تنص على « وجود جرد دوري لمحتويات المختبر المدرسي » مما يدل على أنها أكثر العبارات التي تقاربت آراء أفراد مجتمع الدراسة حولها، وكانت أكبر قيمة للانحراف المعياري للعبارة رقم (١١) والتي تنص على « تتوفر دليل باللغة العربية لاستخدام أجهزة المختبر» مما يدل على أنها أكثر العبارات التي اختلف حولها أفراد مجتمع الدراسة.

٣. تحليل ومناقشة النتائج المتعلّقة بالتساؤل الفرعي الثالث:

نص التساؤل الفرعي الثالث على الآتي: ما العوامل البشرية لتفعيل مختبرات العلوم في المرحلة الثانوية من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة؟

للإجابة عن هذا السؤال وللتعرّف على العوامل البشرية لتفعيل مختبرات العلوم في المرحلة الثانوية من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة تم حساب وتلخيص تكرارات إجابات أفراد الدراسة والنسب المئوية والانحرافات المعيارية والمتوسطات الحسابية في كل عبارة من عبارات المحور الثالث (العوامل البشرية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة)، وترتيبها تنازلياً لتكون مجالاً لاستقراء النتائج ودلالاتها، والجدول (١٧) يوضح نتائج التحليل:

جدول (١٦) نتائج التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات عينة الدراسة حول المحور الثالث (العوامل البشرية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة)

رقم العبارة	ترتيب العبارة	العبارات	التكرارات والنسب	الاستجابات					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
				موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة			
1	1	تقدم الإرشادات اللازمة للطلاب بطبيعة الأخطار في المختبر	ك	73	30	6	3	1	4.51	0.791	عالية جدًا
			%	64.6	26.5	5.3	2.7	0.9			
2	7	ارتداء المعلم القفازات أثناء التجارب المعملية	ك	42	41	22	7	1	4.02	0.949	عالية
			%	37.2	36.3	19.5	6.2	0.9			
3	10	تقديم تقرير إنجاز شهري حول العمل في المختبر	ك	44	39	13	10	7	3.91	1.19	عالية
			%	38.9	34.5	11.5	8.8	6.2			
4	9	متابعة نشاط الطلاب في المختبر بما يضمن تحقيق الفائدة والسلامة	ك	46	40	12	5	10	3.94	1.22	عالية
			%	40.7	35.4	10.6	4.4	8.8			
5	11	تقييم أداء الطلبة في المختبر للتعرف على نقاط القوة والضعف	ك	40	38	18	12	5	3.85	1.15	عالية
			%	35.4	33.6	15.9	10.6	4.4			
6	4	متابعة الأنشطة العملية بشكل دوري للطلاب	ك	46	42	20	2	3	4.11	0.942	عالية
			%	40.7	37.2	17.7	1.8	2.7			
7	3	استخدم مصادر المعرفة المختلفة في استخدام أجهزة المختبر	ك	54	38	16	-	5	4.20	0.992	عالية جدًا
			%	47.8	33.6	14.2	-	4.4			
8	5	متابعة المستجدات والتدريب المستمر العلمية في مجال التخصص	ك	45	43	14	7	4	4.04	1.04	عالية
			%	39.8	38.1	12.4	6.2	3.5			
9	8	عقد عمل ورش لتحفيز المعلمين نحو التدريس باستخدام المختبر المدرسي	ك	47	35	16	10	5	3.96	1.14	عالية
			%	41.6	31	14.2	8.8	4.4			
10	6	انقل المعرفة والخبرة للآخرين كما هي دون تحريف	ك	54	29	15	10	5	4.03	1.17	عالية
			%	47.8	25.7	13.3	8.8	4.4			
11	2	أخذ الاحتياطات اللازمة لإجراء التجارب العلمية بعين الاعتبار	ك	60	31	14	3	5	4.22	1.05	عالية جدًا
			%	53.1	27.4	12.4	2.7	4.4			
المتوسط الحسابي العام=٤.٠٧ الانحراف المعياري=٠.٦٨٥											
درجة الموافقة (عالية)											

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

من خلال النتائج الموضحة بالجدول (١٦) يتضح ما يلي:

تقديرات أفراد مجتمع الدراسة للعوامل البشرية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة جاءت بدرجة (عالية)، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام لهذا المحور (٤.٠٧ من ٥.٠٠) وهذا المتوسط يقع في الفئة الرابعة من المقياس المتدرج الخماسي والتي تبدأ من (٣.٤٠ إلى أقل من ٤.٢٠)، وهي الفئة التي تشير إلى درجة موافقة (عالية) على أداة الدراسة.

- تراوحت المتوسطات الحسابية لعبارات محور العوامل البشرية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة ما بين (٣.٨٥ – ٤.٥١) درجة من أصل (٥) درجات، وهي متوسطات تقع في الفئتين الرابعة والخامسة من المقياس المتدرج الخماسي واللتان تشيران إلى درجات موافقة (عالية/ عالية جدًا) على التوالي بالنسبة لأداة الدراسة.
- أن هناك تقارب في آراء أفراد مجتمع الدراسة حول العوامل البشرية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة، حيث اشتمل هذا المحور على (١١) عبارة، وُزعت كالتالي:
- جاءت (٣) عبارات بدرجة موافقة (عالية جدًا) حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لهذه العبارات ما بين (٤.٢٠ و ٤.٥١)، وهذه المتوسطات تقع بالفئة الخامسة من المقياس المتدرج الخماسي والتي تبدأ من (٤.٢٠ إلى ٥.٠٠)، وهي الفئة التي تشير إلى درجة موافقة (عالية جدًا) على أداة الدراسة.
- جاءت (٨) عبارات بدرجة موافقة (عالية) حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لهذه العبارات ما بين (٣.٨٥ و ٤.١١)، وهذه المتوسطات تقع بالفئة الرابعة من المقياس المتدرج الخماسي والتي تبدأ (٣.٤٠ إلى أقل من ٤.٢٠)، وهي الفئة التي تشير إلى درجة موافقة (عالية) على أداة الدراسة.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

ويمكن من خلال الجدول الموضح أعلاه أن نقوم بترتيب عبارات محور (العوامل البشرية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة) ترتيباً تنازلياً من حيث درجة الموافقة كما يلي:

جاءت أعلى ثلاث عبارات طبقاً لاستجابات أفراد مجتمع الدراسة كما يلي:

- جاءت استجابات أفراد مجتمع الدراسة على العبارة رقم (١) والتي تنص على « تقدم الإرشادات اللازمة للطلاب بطبيعة الأخطار في المختبر » بالمرتبة الأولى وبدرجة موافقة (عالية جدًا) بين عبارات المحور الخاص بالعوامل البشرية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة، بمتوسط حسابي (٤.٥١) وانحراف معياري (٠.٧٩١).
- جاءت استجابات أفراد مجتمع الدراسة على العبارة رقم (١١) والتي تنص على « أخذ الاحتياطات اللازمة لإجراء التجارب العلمية بعين الاعتبار » بالمرتبة الثانية وبدرجة موافقة (عالية جدًا) بين عبارات المحور الخاص بالعوامل البشرية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة، بمتوسط حسابي (٤.٢٢) وانحراف معياري (١.٠٠٥).
- جاءت استجابات أفراد مجتمع الدراسة على العبارة رقم (٢٠) والتي تنص على « استخدم مصادر المعرفة المختلفة في استخدام أجهزة المختبر » بالمرتبة الثالثة وبدرجة موافقة (عالية جدًا) بين عبارات المحور الخاص بالعوامل البشرية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة، بمتوسط حسابي (٤.٢٠) وانحراف معياري (٠.٩٩٢).

- جاءت أدنى ثلاث عبارات طبقاً لاستجابات أفراد مجتمع الدراسة كما يلي:
- جاءت استجابات أفراد مجتمع الدراسة على العبارة رقم (٤) والتي تنص على « متابعة نشاط الطلاب في المختبر بما يضمن تحقيق الفائدة والسلامة » بالمرتبة التاسعة وبدرجة موافقة (عالية) بين عبارات المحور الخاص بالعوامل البشرية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة، بمتوسط حسابي (٣.٩٤) وانحراف معياري (١.٢٢).

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

- جاءت استجابات أفراد مجتمع الدراسة على العبارة رقم (٣) والتي تنص على « تقديم تقرير إنجاز شهري حول العمل في المختبر » بالمرتبة العاشرة وبدرجة موافقة (عالية) بين عبارات المحور الخاص بالعوامل البشرية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة، بمتوسط حسابي (٣.٩١) وانحراف معياري (١.١٩).
- جاءت استجابات أفراد مجتمع الدراسة على العبارة رقم (٥) والتي تنص على « تقييم أداء الطلبة في المختبر للتعرف على نقاط القوة والضعف » بالمرتبة الحادية عشر وبدرجة موافقة (عالية) بين عبارات المحور الخاص بالعوامل البشرية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة، بمتوسط حسابي (٣.٨٥) وانحراف معياري (١.١٥).

ويتبيّن من خلال الجدول رقم (١٧) أن قيم الانحراف المعياري لعبارات محور العوامل البشرية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة تراوحت بين (٠.٧٩١- ١.٢٢) وكان أقل انحراف معياري للعبارة رقم (١) والتي تنص على « تقدم الإرشادات اللازمة للطلاب بطبيعة الأخطار في المختبر » مما يدل على أنها أكثر العبارات التي تقاربت آراء أفراد مجتمع الدراسة حولها، وكانت أكبر قيمة للانحراف المعياري للعبارة رقم (٤) والتي تنص على « متابعة نشاط الطلاب في المختبر بما يضمن تحقيق الفائدة والسلامة » مما يدل على أنها أكثر العبارات التي اختلف حولها أفراد مجتمع الدراسة.

٤. تحليل ومناقشة النتائج المتعلّقة بالتساؤل الفرعي الرابع:

نص التساؤل الفرعي الرابع على الآتي: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) بين استجابات مجتمع أفراد الدراسة حول عوامل تفعيل مختبرات العلوم تعزى إلى المتغيرات الآتية: (العمل الحالي، المؤهل الدراسي، سنوات الخبرة في التدريس، سنوات الخبرة في الإشراف التربوي، نوع المبني)؟

للإجابة عن هذا السؤال وللكشف عن إذا ما كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) بين استجابات أفراد مجتمع الدراسة حول عوامل تفعيل مختبرات العلوم تُعزى إلى المتغيرات الآتية: (العمل الحالي، المؤهل الدراسي، سنوات الخبرة في التدريس،

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

سنوات الخبرة في الإشراف التربوي، نوع المبني) جرى استخراج قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد مجتمع الدراسة، وتمت المقارنة بين هذه المتوسطات الحسابية باستخدام اختبار " ت " لعينتين مستقلتين، وجاءت نتائج التحليل كما يلي:

أولًا: الفروق وفق متغير العمل الحالي

جدول (١٧) نتائج اختبار (ت) لدلالة للفروق بين متوسطات استجابات أفراد مجتمع الدراسة تجاه عوامل تفعيل مختبرات العلوم تبعًا لمتغير العمل الحالي

المحور	المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
العوامل الإدارية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة	مشرف تربوي	8	4.43	0.488	0.967	0.336	غير دالة عند (α ≤ ٠.٠٥)
	معلم	105	4.33	0.588			
العوامل المادية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة	مشرف تربوي	8	4.16	0.510	0.861	0.391	غير دالة عند (α ≤ ٠.٠٥)
	معلم	105	4.26	0.692			
العوامل البشرية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة	مشرف تربوي	8	4.02	0.657	1.061	0.291	غير دالة عند (α ≤ ٠.٠٥)
	معلم	105	4.15	0.724			
الدرجة الكلية لعوامل تفعيل مختبرات العلوم في المرحلة الثانوية بمنطقة الباحة	مشرف تربوي	8	4.20	0.400	0.498	0.620	غير دالة عند (α ≤ ٠.٠٥)
	معلم	105	4.25	0.597			

يتبيّن من خلال نتائج الجدول رقم (١٧) عدم وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (α ≤ ٠.٠٥) بين متوسطات استجابات أفراد مجتمع الدراسة حول عوامل تفعيل مختبرات العلوم يحدثها متغير العمل الحالي، حيث أظهرت نتائج الجدول السابق عدم وجود دلالة إحصائية لقيم (ت) الخاصة بمحاور الدراسة. إذ تراوحت قيم (ت) المحسوبة الخاصة بمحاور عوامل تفعيل مختبرات العلوم في المرحلة الثانوية بمنطقة الباحة ما بين (٠.٤٩٨ – ١.٠٦١) وتراوحت قيم الدلالة لها ما بين (٠.٢٩١ – ٠.٦٢٠) ومستوى هذه القيم غير دال

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

إحصائيًا عند مستوى الدلالة (α٠.٠٥ ≥)، بمعنى أن متوسطات المجموعات وفق متغير العمل الحالي جاءت متقاربة، وأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بينها مما يشير إلى أن متغير العمل الحالي لا أثر له على استجابات أفراد مجتمع الدراسة حول عوامل تفعيل مختبرات العلوم في المرحلة الثانوية بمنطقة الباحة.

ثانيًا: الفروق وفق متغير المؤهل الدراسي

جدول (١٨) نتائج اختبار (ت) لدلالة للفروق بين متوسطات استجابات أفراد مجتمع الدراسة تجاه عوامل تفعيل مختبرات العلوم تبعًا لمتغير المؤهل الدراسي

المحور	المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
العوامل الإدارية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة	بكالوريوس	82	4.46	0.553	2.828	0.006	دالة عند (α٠.٠٥ ≥)
	ماجستير	31	4.19	0.409			
العوامل المادية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة	بكالوريوس	82	4.25	0.642	1.717	0.089	غير دالة عند (α٠.٠٥ ≥)
	ماجستير	31	4.08	0.394			
العوامل البشرية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة	بكالوريوس	82	4.08	0.731	0.161	0.872	غير دالة عند (α٠.٠٥ ≥)
	ماجستير	31	4.05	0.552			
الدرجة الكلية لعوامل تفعيل مختبرات العلوم في المرحلة الثانوية بمنطقة الباحة	بكالوريوس	82	4.26	0.525	1.537	0.127	غير دالة عند (α٠.٠٥ ≥)
	ماجستير	31	4.11	0.345			

من خلال تحليل نتائج الجدول (١٨) يتضح ما يلي:

- وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (α٠.٠٥ ≥) بين استجابات أفراد مجتمع الدراسة حول (العوامل الإدارية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة) أحد محاور عوامل تفعيل مختبرات العلوم في المرحلة الثانوية بمنطقة الباحة يحدثها متغير المؤهل الدراسي، حيث أظهرت نتائج الجدول السابق وجود دلالة إحصائية لقيمة (ت) الخاصة بهذا المحور. إذ بلغت قيمة (ت) المحسوبة الخاصة بهذا المحور (٢.٨٢٨) وقيمة

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

الدلالة لها (٠.٠٠٠٦) ومستوى هذه القيمة دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة (α٠.٠٥ ≥)، بمعنى أن متوسطات المجموعات وفق متغير المؤهل الدراسي جاءت متباينة، وأنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بينها، مما يشير إلى أن لمتغير المؤهل الدراسي أثر على استجابات أفراد مجتمع الدراسة حول (العوامل الإدارية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة) أحد محاور عوامل تفعيل مختبرات العلوم في المرحلة الثانوية بمنطقة الباحة، وبالرجوع إلى المتوسطات الحسابية نلاحظ أن هناك فرقًا ظاهريًا واضحًا لصالح أفراد مجتمع الدراسة الحاصلين على الشهادة الجامعية الأولى (بكالوريوس).

- عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات استجابات أفراد مجتمع الدراسة حول محاور (العوامل المادية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة، العوامل البشرية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة، الدرجة الكلية لعوامل تفعيل مختبرات العلوم في المرحلة الثانوية بمنطقة الباحة) يحدثها متغير المؤهل الدراسي، حيث أظهرت نتائج الجدول السابق عدم وجود دلالة إحصائية لقيم (ت) الخاصة بهذه المحاور. إذ تراوحت قيم (ت) المحسوبة الخاصة بهذه المحاور ما بين (٠.١٦١ – ١.٧١٧) وتراوحت قيم الدلالة لها ما بين (٠.٠٨٩ – ٠.٨٧٢) ومستوى هذه القيم غير دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة (α٠.٠٥ ≥)، بمعنى أن متوسطات المجموعات وفق متغير المؤهل الدراسي جاءت متقاربة، وأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بينها مما يشير إلى أن متغير المؤهل الدراسي لا أثر له على استجابات أفراد مجتمع الدراسة حول (العوامل المادية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة، العوامل البشرية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة، الدرجة الكلية لعوامل تفعيل مختبرات العلوم في المرحلة الثانوية بمنطقة الباحة).

ثالثًا: الفروق وفق متغير سنوات الخبرة في التدريس

جدول (١٩) نتائج اختبار (ت) لدلالة للفروق بين متوسطات استجابات أفراد مجتمع الدراسة من المعلمين تجاه عوامل تفعيل مختبرات العلوم تبعًا لمتغير سنوات الخبرة في التدريس

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

المحور	المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
العوامل الإدارية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة	أقل من (١٠) سنوات	21	4.34	0.476	0.091	0.928	غير دالة عند (α≤٠.٠٥)
	(١٠) سنوات فأكثر	24	4.32	0.681			
العوامل المادية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة	أقل من (١٠) سنوات	21	4.33	0.447	0.624	0.537	غير دالة عند (α≤٠.٠٥)
	(١٠) سنوات فأكثر	24	4.20	0.857			
العوامل البشرية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة	أقل من (١٠) سنوات	21	4.16	0.616	0.079	0.937	غير دالة عند (α≤٠.٠٥)
	(١٠) سنوات فأكثر	24	4.15	0.820			
الدرجة الكلية لعوامل تفعيل مختبرات العلوم في المرحلة الثانوية بمنطقة الباحة	أقل من (١٠) سنوات	21	4.28	0.419	0.338	0.738	غير دالة عند (α≤٠.٠٥)
	(١٠) سنوات فأكثر	24	4.22	0.726			

يتبيّن من خلال نتائج الجدول رقم (١٩) عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات استجابات أفراد مجتمع الدراسة من المعلمين حول عوامل تفعيل مختبرات العلوم يحدثها متغير سنوات الخبرة في التدريس، حيث أظهرت نتائج الجدول السابق عدم وجود دلالة إحصائية لقيم (ت) الخاصة بمحاور الدراسة. إذ تراوحت قيم (ت) المحسوبة الخاصة بمحاور عوامل تفعيل مختبرات العلوم في المرحلة الثانوية بمنطقة الباحة ما بين (٠.٠٧٩ – ٠.٦٢٤) وتراوحت قيم الدلالة لها ما بين (٠.٥٣٧ – ٠.٩٣٧) ومستوى هذه القيم غير دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة (α≤٠.٠٥)، بمعنى أن متوسطات المجموعات وفق متغير سنوات الخبرة في التدريس جاءت متقاربة، وأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بينها مما يشير إلى أن متغير سنوات الخبرة في التدريس لا أثر له على استجابات أفراد مجتمع الدراسة من المعلمين حول عوامل تفعيل مختبرات العلوم في المرحلة الثانوية بمنطقة الباحة.

رابعًا: الفروق وفق متغير سنوات الخبرة في الإشراف التربوي

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

جدول (٢٠) نتائج اختبار (ت) لدلالة للفروق بين متوسطات استجابات أفراد مجتمع الدراسة من المشرفين التربويين تجاه عوامل تفعيل مختبرات العلوم تبعًا لمتغير سنوات الخبرة في الإشراف التربوي

المحور	المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
العوامل الإدارية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة	أقل من (١٠) سنوات	41	4.49	0.486	1.216	0.228	غير دالة عند (α ≤ ٠.٠٥)
	(١٠) سنوات فأكثر	27	4.34	0.486			
العوامل المادية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة	أقل من (١٠) سنوات	41	4.19	0.544	0.515	0.609	غير دالة عند (α ≤ ٠.٠٥)
	(١٠) سنوات فأكثر	27	4.12	0.461			
العوامل البشرية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة	أقل من (١٠) سنوات	41	4.04	0.674	0.441	0.660	غير دالة عند (α ≤ ٠.٠٥)
	(١٠) سنوات فأكثر	27	3.97	0.641			
الدرجة الكلية لعوامل تفعيل مختبرات العلوم في المرحلة الثانوية بمنطقة الباحة	أقل من (١٠) سنوات	41	4.24	0.405	0.930	0.356	غير دالة عند (α ≤ ٠.٠٥)
	(١٠) سنوات فأكثر	27	4.14	0.393			

يتبيّن من خلال نتائج الجدول رقم (٢٠) عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات استجابات أفراد مجتمع الدراسة من المشرفين التربويين حول عوامل تفعيل مختبرات العلوم يحدثها متغير سنوات الخبرة في الإشراف التربوي، حيث أظهرت نتائج الجدول السابق عدم وجود دلالة إحصائية لقيم (ت) الخاصة بمحاور الدراسة. إذ تراوحت قيم (ت) المحسوبة الخاصة بمحاور عوامل تفعيل مختبرات العلوم في المرحلة الثانوية بمنطقة الباحة ما بين (٠.٤٤١ – ١.٢١٦) وتراوحت قيم الدلالة لها ما بين (٠.٢٢٨ – ٠.٦٦٠) ومستوى هذه القيم غير دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة (α ≤ ٠.٠٥)، بمعنى أن متوسطات المجموعات وفق متغير سنوات الخبرة في الإشراف التربوي جاءت متقاربة، وأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بينها مما يشير إلى أن متغير سنوات الخبرة في الإشراف التربوي لا أثر له على

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

استجابات أفراد مجتمع الدراسة من المشرفين التربويين حول عوامل تفعيل مختبرات العلوم في المرحلة الثانوية بمنطقة الباحة.

خامسًا: الفروق وفق متغير نوع المبني

جدول (٢١) نتائج اختبار (ت) لدلالة للفروق بين متوسطات استجابات أفراد مجتمع الدراسة تجاه عوامل تفعيل مختبرات العلوم تبعًا لمتغير نوع المبنـي

المحور	المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
العوامل الإدارية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة	حكومي	81	4.41	0.501	0.794	0.429	غير دالة عند (α ≤ ٠.٠٥)
	مستأجر	32	4.32	0.598			
العوامل المادية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة	حكومي	81	4.22	0.620	0.459	0.647	غير دالة عند (α ≤ ٠.٠٥)
	مستأجر	32	4.16	0.507			
العوامل البشرية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة	حكومي	81	4.07	0.692	0.121	0.904	غير دالة عند (α ≤ ٠.٠٥)
	مستأجر	32	4.08	0.676			
الدرجة الكلية لعوامل تفعيل مختبرات العلوم في المرحلة الثانوية بمنطقة الباحة	حكومي	81	4.23	0.511	0.427	0.670	غير دالة عند (α ≤ ٠.٠٥)
	مستأجر	32	4.19	0.421			

يتبيّن من خلال نتائج الجدول رقم (٢١) عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات استجابات أفراد مجتمع الدراسة حول عوامل تفعيل مختبرات العلوم يحدثها متغير نوع المبني، حيث أظهرت نتائج الجدول السابق عدم وجود دلالة إحصائية لقيم (ت) الخاصة بمحاور الدراسة. إذ تراوحت قيم (ت) المحسوبة الخاصة بمحاور عوامل تفعيل مختبرات العلوم في المرحلة الثانوية بمنطقة الباحة ما بين (٠.١٢١ – ٠.٧٩٤) وتراوحت قيم الدلالة لها ما بين (٠.٤٢٩ – ٠.٩٠٤) ومستوى هذه القيم غير دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة (α ≤ ٠.٠٥)، بمعنى أن متوسطات المجموعات وفق متغير نوع المبني جاءت متقاربة، وأنه لا توجد فروق

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

ذات دلالة إحصائية بينها مما يشير إلى أن متغير نوع المبني لا أثر له على استجابات أفراد مجتمع الدراسة حول عوامل تفعيل مختبرات العلوم في المرحلة الثانوية بمنطقة الباحة.

ملخص النتائج والتوصيات والمقترحات

أولاً: أهم نتائج الدراسة

كشفت نتائج الدراسة أن المتوسط الحسابي العام لعوامل تفعيل مختبرات العلوم في المرحلة الثانوية من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة كان (٤.٢٢) وهو متوسط يُشير إلى درجة موافقة (عالية جدًا)، وجاء ترتيب محاور الدراسة على النحو التالي: احتل محور (العوامل الإدارية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة) المرتبة الأولى من حيث درجة الموافقة بمتوسط حسابي قدره (٤.٣٩)، تلاه محور (العوامل المادية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة) بمتوسط حسابي قدره (٤.٢٠)، وأخيرًا جاء محور (العوامل البشرية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة الباحة) بمتوسط حسابي قدره (٤.٠٧).

أكدت نتائج هذه الدراسة ماوصلت اليه دراسات سابقة من أهمية للتغلب على معوقات استخدام المختبر والأنشطة المعملية في تدريس العلوم مثل دراسة أيوب (2010) و دراسة نديق بايو (Ndigokubwayo 2017). الا أن هذه الدراسة أضافت تصنيفاً للعوامل التي تزيد من فاعلية استخدام المختبر المدرسي وأظهرت أهمية العوامل بمجالاتها المختلفة الادارية والبشرية والمادية وأهمية تكاملها.

ثانياً: توصيات الدراسة

في ضوء ما انتهت إليه الدراسة الحالية من نتائج فإنه يمكن الخروج ببعض التوصيات التي يمكن أن تفيد في مجال تفعيل مختبرات العلوم بالمرحلة الثانوية خاصة، ومراحل التعليم المختلفة عامة، وذلك من خلال التأكيد على النقاط التالية:

- تبني سياسة تثقيفية للقيادات الإدارية ومعلمي ومشرفي العلوم بأهمية تفعيل مختبر العلوم، من خلال عقد ندوات ومحاضرات وورش عمل للنقاش توضح أهميته ودوره في العملية التعليمية.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

- دراسة المعوقات التي تحول دون تفعيل مختبر العلوم؛ لإيجاد الحلول المناسبة لحلها، والعمل على تذليلها.
- العمل على تطوير مهارات معلمي مقررات العلوم في مجال استخدام مختبر العلوم؛ لتحسين العملية التعليمية.
- تصميم برامج تدريبية متخصصة في مجال مهارات استخدام مختبر العلوم، والتأكد من درجة صلاحيتها لاستخدامها في عملية التدريب.

المصادر والمراجع

أولاً: المراجع العربية

- أبو علام، رجاء محمود (٢٠٠٤م). مناهج البحث في العلوم الإنسانية والتربوية. القاهرة: دار النشر للجامعات.
- بو حوش، عمار؛ والذنيبات، محمد (٢٠٠٧). مناهج البحث العلمي وطرق إعداد البحوث، الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
- الجبر، جبر بن محمد (٢٠٠٩م)، معوقات استخدام المختبر المدرسي في تدريس العلوم من وجهه نظر معلمي العلوم الطبيعية في المرحلة الثانوية بمدينة الرياض في المملكة العربية السعودية، دراسة ميدانية، مجلة التربية العلمية، مصر، مج ١٢، ع٣.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

- الحارثي، زايد عجير (١٩٩٢م). بناء الاستفتاءات وقياس الإتجاهات. د.ط، جدة، دار الفنون للطباعة والنشر.
- الحربي، سلمان بن نايض. درجة توافر وسائل السلامة في المختبرات المدرسية لمقرر العلوم بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين بمدينة بريدة. مجلة البحث العلمي في التربية, (١), ١٣١-١٦٤.
- حسن، السيد محمد أبو هاشم. (٢٠٠٤م). الدليل الإحصائي في تحليل البيانات باستخدام. spssالرياض: مكتبة الرشد.
- خطايبة، عبد الله محمد (٢٠٠٥م). تعليم العلوم للجميع، ط١، عمان، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- داود، عزيز (٢٠١١). مناهج البحث العلمي. عمان: دار أسامة للنشر والتوزيع.
- الدوسري، إبراهيم بن مبارك. (٢٠٠٠م). الإطار المرجعي للتقويم التربوي، ط٢، الرياض: مكتب التربية العربي لدول لخليج.
- الزهراني، أحمد منصور (٢٠٠٩م)، واقع استخدام المختبرات المدرسية في تدريس مادة العلوم بالمدارس الليلية المتوسطة بمدينتي مكة المكرمة وجدة، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.
- زيتون، عايش محمود (٢٠٠١م). أساليب تدريس العلوم. الطبعة الأولى، الأردن، عمان: دار الشروق للنشر.
- زيتون، عايش محمود (٢٠١٠م). الاتجاهات العالمية المعاصرة في مناهج العلوم وتدريسها. الأردن، عمان: دار الشروق للنشر.
- شاهين، جميل نعمان، وحطاب، خولة (٢٠٠٥م). المختبر المدرسي ودوره في تدريس العلوم. الطبعة الأولى، عمان، الأردن: دار عالم للنشر والتوزيع.
- شحاته، حسن والنجار، زينب وعمار، حامد(٢٠٠٣م). معجم المصطلحات التربوية والنفسية. القاهرة، مصر: الدار المصرية اللبنانية للنشر والتوزيع.
- الصانع، محمد ابراهيم (٢٠٠٦م)، المختبرات المدرسية في الجمهورية اليمنية الواقع والمعوقات والطموح، دراسة ميدانية. المؤتمر العلمي الثامن عشر (مناهج التعليم وبناء الانسان العربي)، المجلد (٣).
- عبيدات، ذوقان (٢٠٠٤م). البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبة. د.ط، الأردن، عمان: دار اشراقات للنشر والتوزيع.
- العساف، صالح حمد (٢٠٠٤م)، المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية. ط٣، الرياض، مكتبة العبيكان.
- العساف، حمد بن صالح (٢٠١٢م)، المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية، الرياض: دار الزهراء.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

- العطوي، جودت عزت(٢٠٠٩م). الأدارة المدرسية الحديثة مفاهيمها النظرية وتطبيقاتها العملية. الأردن، عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.
- القحطاني، سالم بن سعيد وآخرون. (٢٠٠٤م). منهج البحث في العلوم السلوكية مع تطبيقات على spss. (الطبعة الثانية)، الرياض: مكتبة العبيكان
- كاظم، أحمد وزكي، سعيد(١٩٩٣م). تدريس العلوم. مصر، القاهرة: دار النهضة العربية للنشر والتوزيع.
- الكسباني، محمد السيد علي.)٢٠١٠م (. مصطلحات في المناهج وطرق التدريس. (ط١)، الاسكندرية: مؤسسة حورس الدولية.
- المحاميد، هاشم هزاع (٢٠٠٣م). واقع العمل المخبري في تدريس العلوم للصف الثامن الأساسي واتجاهات الطلاب نحوة في مديرية عمان الثانية، رسالة ماجستير غير منشورة جامعة عمان، الأردن.
- ملحم، سامي محمد (١٤٢٣هـ). القياس والتقويم في التربية وعلم النفس. ط.٣، الأردن، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- المنتشري، عبد الله صالح (٢٠٠٧م). واقع استخدام المختبر المدرسي في تدريس الأحياء بالمرحلة الثانوية بمحافظة القنفذة التعليمية في ضوء آراء المعلمين والمشرفين التربويين ومحضري المختبرات المدرسية، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

ثانياً : المراجع الأجنبية :

- Ambross, J.N .(2011). **ACase Study of The Implementation of Science Process** .Skills for Grade 4 to 7 learners in Natural Science in Asouth . African primary School .Dissertation of Master Education Faculty of Education at the Nelson Mandela Metropolitan University ,2011.
- Balım, A.G., Đnel, D. , Evrekli, E. & Kesercioğlu ,T.(2008). The use of concept cartoons in constructive science and technology the examples about the subject of pressure" . XIII. IOSTE "education Symposium, Izmir, Turkey.
- Bently, M., Ebert C. & E. S. (2000). The natural investigator: A constructive approach to the teaching of elementary and middle school science, Belmont, CA: Wadsworth Publishers.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
DOI: - 10.21608/mkmgt.2021.73991.1012
ابريل (٢٠٢١)

- Carin, A. A. & Bass, J. E. (2001). Teaching science as inquiry. (9th Edition), Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice Hall.
- Hall, T., & Strangman, N. (2002). Graphic organizers. Wakefield, MA: National Center on Accessing the General Curriculum. Retrieved on (6/3/2013) from: http://aim.cast.org/learn/historyarchive/backgroundpapers/graphic_organizers
- Hilal, Aktamis & Omar, Ergin .(2008). The effect of scientific process skills education on students scientific creativity science attitudes and academic achievements. Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching . Volume 9 , Issue 1 , Article 4 , p1 Jun .
- McDonald, C. V. (2013). An Examination of Preservice Primary Teachers' Written Arguments in an Open Inquiry Laboratory Task. Science Education International, 24(3), 254-281.