



كلية التربية

كلية معتمدة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم

إدارة: البحوث والنشر العلمي ( المجلة العلمية)

=====

## **أسباب عزوف المعلمين عن تفعيل مختبر العلوم في المرحلة المتوسطة لمادة الفيزياء للمصنفين التاسع والعاشر الأساسيين في الأردن من وجهة نظر المعلمين**

إعداد

**غازي محمود جوهر**

مشرف فيزياء / وزارة التربية والتعليم

إدارة الإشراف والتدريب التربوي

﴿ المجلد الثامن والثلاثون - العدد الخامس - مايو ٢٠٢٢ م ﴾

[http://www.aun.edu.eg/faculty\\_education/arabic](http://www.aun.edu.eg/faculty_education/arabic)

## ملخص البحث

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على الأسباب التي أدت عزوف المعلمين عن تفعيل مختبر العلوم في المرحلة المتوسطة لمادة الفيزياء للصفين التاسع والعاشر الاساسيين في الأردن من وجهة نظر المعلمين ، وقد تم بناء استبانة مكونة من (٢٥) فقرة موزعة على أربعة مجالات ممثلة بمجال المادة الدراسية ، ومجال طرائق التدريس، ومجال مختبر العلوم ، ومجال السمات الشخصية، وقد تم تطبيق الاستبانة على عينة الدراسة المكونة من (٥٣) معلما ، و تم اختيار العينة بطريقة عشوائية طبقية.

وتوصل الباحث إلى أن جميع مجالات الدراسة كان لها دور في عزوف تفعيل المختبر لدى المعلمين بنسب متفاوتة ، وكان لمحور الأسباب المتعلقة بالسمات الشخصية ويشكل خاص لعاملي كثرة الاعمال الادارية التي تمنع التحضير للدرس بصورة صحيحة - عدم مقدرة المعلم على تنفيذ التجارب الدور الأهم من وجه نظر المعلمين في عزوف المعلمين عن تفعيل مختبر العلوم.

وكان من أهم ما أوصت به الدراسة هو إعادة النظر في آلية الدورات التي تعطى للمعلمين ، والعمل على معالجة ضعف المهارات العملية لدى المعلمين.

**الكلمات المفتاحية:** المرحلة المتوسطة، مختبر العلوم، الفيزياء

**Abstract:**

This study aimed to identify the reasons that led to teachers' reluctance to activate the science lab in the middle school for physics for the ninth and tenth grades in Jordan from the teachers' point of view. And the field of teaching methods, and the field of science lab, and the field of personality traits. The questionnaire was applied to the study sample consisting of (٥٣) teachers, and the sample was chosen in a stratified random manner.

The researcher concluded that all fields of study had a role in the teachers' reluctance to activate the laboratory in varying proportions. In the reluctance of teachers to activate the science laboratory.

One of the most important recommendations of the study was to reconsider the mechanism of the courses given to teachers, and work to address the weakness of the practical skills of teachers.

**Keywords:** middle school, science lab, physics

## مشكلة البحث:

إن التركيز على الجانب العلمي من العناصر الأساسية التي تعمل على رفع التحصيل الدراسي للطلاب وهذا يعتبر مؤشراً قوياً على درجة التطور والتقدم الحضاري، وإن انخفاض التحصيل الدراسي هو أحد المعوقات في بناء المجتمع في شتى مجالات الحياة، فكان حرص الأنظمة التربوية رفع كفاءة التحصيل الدراسي وإعداد أفراد مؤهلة ومدربه قادرة على العمل والإنتاج وتوفير حاجات المجتمع.

وتعدّ مشكلة ضعف الجانب العملي لدى الطلاب موضوعاً دقيقاً ومرتبطاً بمستقبل الشباب وحياتهم المهنية واستقرارهم النفسي، مما يستوجب النظرة الشاملة لجميع العوامل الأسرية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية وما لها من تفاعلات مع الاستعداد والمويل والاتجاهات، وهذا يتطلب وضع اليد على الأسباب الحقيقية لضعف الجانب العملي.

وعلمُ الفيزياء عصبُ العلوم؛ بما له من تطبيقات حديثة في مجالات المعرفة العديدة كالطبية والهندسية والعلوم الإنسانية الأخرى، ويرغم ذلك يعاني الكثير من الطلبة من معيقات تسبب لهم تدني التحصيل الدراسي فيها، فمشكلة تحصيل الطلبة في الفيزياء واحدة من التحديات التي تواجه الباحثين في مجال تعليم وتعلم الفيزياء حيث يرى بعض الباحثين أن مشكلة تدني التحصيل تقف عائقاً أمام تحقيق المدرسة لرسالتها على الوجه الصحيح مما ينعكس أثرها على المجتمع، وقد تؤدي إلى تكوين علاقات سلبية مع أسرهم ومعلميهم والأفراد الآخرين، مما يسبب مشكلات واضطرابات نفسية لدى الطلبة وتعمق الفشل لديهم (عيسى، ٢٠٠٨).

وبالرغم من التقدم التكنولوجي والتخطيط والمؤتمرات التربوية والتدريب لتحسين العملية التربوية، تشعر الكثير من المؤسسات التربوية بالقلق حول ضعف الجانب العملي لدى الطلبة، وتزداد خطورة المشكلة في تدني نسبة التحصيل في مادة الفيزياء على مستوى المملكة، فقد بلغت نسبة النجاح في الفيزياء للفرع العلمي للعام ٢٠١٧ (٦١.١٨%) وفي الترتيب التاسع قبل الأخير وفي العام ٢٠١٨ (٧٧.٨%) وفي الترتيب التاسع قبل الأخير كما في الجدول (١). وهذا يؤكد وجود مشكلة حقيقية بحاجة إلى البحث والدراسة لتحديد أسبابها ووضع الحلول المناسبة.

الجدول (١) نسبة النجاح في المباحث للمرحلة الثانوية في الاردن للطلبة النظاميون  
للفرع العلمي

الطلبة النظاميون في الفرع العلمي للدورة الشتوية لعام 2018				الطلبة النظاميون في الفرع العلمي للدورة الشتوية لعام 2017			
الرتبة	نسبة النجاح	المبحث	الرقم	الرتبة	نسبة النجاح	المبحث	الرقم
الاول	100.00%	علوم أرض	1	الاول	95.63%	الثقافة الاسلامية/م3	1
الثاني	97.20%	علوم الحاسوب	2	الثاني	92.99%	اللغة العربية(مهارات اتصال)/م3	2
الثالث	97.26%	لغة عربية ف1	3	الثالث	86.66%	تاريخ الأردن/ف1	3
الرابع	97.20%	تربية إسلامية	4	الرابع	76.25%	الحاسوب/م3	4
الخامس	94.81%	تاريخ الأردن/ف1	5	الخامس	73.57%	الكيمياء/م3	5
السادس	87.13%	علوم حياتية	6	السادس	71.42%	علوم حياتية/م3	6
السابع	85.77%	لغة إنجليزية ف1	7	السابع	64.57%	اللغة الانجليزية(المستوى العادي)/م3	7
الثامن	80.59%	كيمياء	8	الثامن	61.53%	علوم الارض والبيئة/م3	8
التاسع	77.80%	فيزياء	9	التاسع	61.18%	الفيزياء/م3	9
العاشر	62.50%	رياضيات ف1	10	العاشر	53.28%	الرياضيات/م3	10

أهداف الدراسة:

تتلخص أهداف الدراسة فيما يأتي:

1. التعرف على الأسباب المؤثرة في عزوف المعلمين عن تفعيل مختبر العلوم للصفين الثامن والتاسع لمادة الفيزياء في المجالات المتعلقة بالمادة الدراسية وطرق التدريس ومختبر العلوم والسمات الشخصية، من وجهة نظر المعلمين
2. معرفة فيما إذا كان هنالك فروق في عزوف المعلمين عن تفعيل مختبر العلوم تبعاً لمتغيرات (الجنس)
3. تقديم التوصيات التي تسهم في حل مشكلة الدراسة مع الحلول المناسبة لها.

## أهمية الدراسة:

ترجع أهمية هذه الدراسة في كونها تتصدى لمشكلة عامة تؤثر في مستقبل أبناء الوطن وتقدم المجتمع وخاصة أن أكثر من ثلثه من الشباب وحاجة الدولة إلى البناء وال عمران بعقول علمية، لذلك جاءت هذه الدراسة لتحقيق الجوانب الآتية:

١. التعرف إلى أهم الأسباب التي أدت الى عزوف المعلمين عن تفعيل مختبر العلوم
٢. معالجة الاختلالات التي حالت دون تفعيل الجانب العلمي في تدريس الفيزياء .
٣. إثراء الأدب التربوي حول تحديد أسباب عزوف المعلمين عن تفعيل الجانب العلمي في تدريس العلوم.
٤. تقديم المساعدة لوزارة التربية والتعليم حول أهم الأسباب التي ادت الى عزوف المعلمين عن تفعيل مختبر العلوم ووضع الحلول والمناهج المناسبة لها ومتطلباتها من الوسائل التعليمية والتكنولوجية.

## محددات الدراسة :

- المحددات المكانية : مديريات إقليم الوسط(عمان، البلقاء، مادبا، الزرقاء) في الأردن
- المحددات الزمنية: حددت الدراسة بنتائج العام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ .

## مصطلحات الدراسة:

## مختبر العلوم:

دراسة الوضع الحالي للمختبر العلمي باعتباره المكان الذي يستطيع فيه التلاميذ تنفيذ التجارب المخبرية للتحقق من ظاهرة علمية ويطورون من خلاله مهارتهم التفكيرية والمزود بكافة الأجهزة والأدوات المخبرية ومعرفة: مدى تحقيقه للأهداف التربوية المنشودة ، وتأثير متغيرات النوع الاجتماعي والتخصص والمؤهل العلمي وعدد سنوات الخبرة على درجة توظيفه، والتعرف على المعوقات التي تواجه معلمو العلوم عند توظيفه.

## أسئلة الدراسة :

تتلخص أسئلة الدراسة في الآتي:

١. ما أكثر أسباب عزوف المعلمين عن تفعيل مختبر العلوم من وجهة نظر المعلمين؟
٢. هل هنالك فروق ذات دلالة إحصائية في أسباب عزوف المعلمين عن تفعيل مختبر الحاسوب تعزى لجنس المستجيب؟

## فرضيات الدراسة

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية تؤثر في عزوف المعلمين عن تفعيل مختبر العلوم تعزى لجنس المستجيب.
٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية تؤثر في عزوف المعلمين عن تفعيل مختبر العلوم تعزى للمادة الدراسية.
٣. توجد فروق ذات دلالة إحصائية تؤثر في عزوف المعلمين عن تفعيل مختبر العلوم تعزى لطرائق التدريس.
٤. توجد فروق ذات دلالة إحصائية تؤثر في عزوف المعلمين عن تفعيل مختبر العلوم تعزى لمختبر العلوم.
٥. توجد فروق ذات دلالة إحصائية تؤثر عزوف المعلمين عن تفعيل مختبر العلوم تعزى للسمات الشخصية.

## حدود الدراسة:

- تقتصر هذه الدراسة على دراسة أسباب عزوف المعلمين عن تفعيل مختبر العلوم لمادة الفيزياء للصفين التاسع والعاشر الأساسيين المتعلقة بالمادة الدراسية، ومختبر العلوم وطرائق التدريس والسمات الشخصية.
- تقتصر هذه الدراسة على معرفة آراء معلمي العلوم للصفين الثامن والتاسع الأساسيين حول العزوف عن مختبر العلوم.

**عينة الدراسة:**

تم اختيار العينة من معلمي الفيزياء للعام الدراسي ٢٠٢١/٢٠٢٠ بطريقة عشوائية طبقية، وتم توزيع الاستبانة بشكل عشوائي وبلغت العينة كما في الجدول الآتي:

**الجدول (٢) : توزيع عينة الدراسة**

المسمى الوظيفي	ذكور	اناث
معلم	٣١	٢٢

**منهج الدراسة:**

تتبع هذه الدراسة المنهج الوصفي المسحي؛ وذلك بالإجابة عن الاسئلة التي تتناول اسباب عزوف المعلمين عن تفعيل مختبر العلوم.

**أداة الدراسة:**

من خلال مراجعة الدراسات السابقة ذات العلاقة بهذه الدراسة واستشارة الخبراء تم بناء استبيان يضم (٢٥) فقرة، موزعة على اربع مجالات هي: المادة الدراسية(سبع فقرات) ، وطرائق التدريس(ست فقرات) ، ومختبر العلوم(خمس فقرات) ، والسمات الشخصية(سبع فقرات) .

**صدق الأداة:** من عرض الاستبيان على اربعة من المختصين في اساليب تقويم العلوم ، وبناء على رأي المحكمين ، أجريت بعض التعديلات من حذف وإضافة أو دمج لبعض الفقرات وإخراج الاستبانة بصورتها النهائية.

**ثبات الأداة:** ، عن طريق استخدام معامل ألفا كرونباخ، حيث طبقت الأداة على عينة استطلاعية اختيرت بطريقة عشوائية وبلغ متوسط معامل الفا كرونباخ ٠.٨١ وهي قيمة مقبولة لثبات الأداة.

**المعالجة الإحصائية:** بعد جمع البيانات تم إدخالها للمعالجة بواسطة البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS) .

وقد استخدمت النسب المئوية والمتوسطات الحسابية وتحليل التباين الأحادي.



## الدراسات السابقة:

من خلال مراجعة الادب التربوي وجد الباحث مجموعة من الدراسات العربية والاجنبية منها:

- في دراسة الحبشي (٢٠٠٥) حول تحديد ضعف طلبة المرحلة الثانوية في تحصيل المفاهيم الفيزياء من قبل معلمهم بمنطقة تبوك ، حيث تكون مجتمع الدراسة من (١٤٢) من معلمي ومعلمات الفيزياء في منطقة تبوك وتوصلت الدراسة إلى ان عوامل ضعف الطلبة ذات علاقة بالمتعلم حيث ان الهدف الأساسي لمعظم الطلب هو النجاح في الاختبار فقط ، ثم بالكتاب المدرسي من حيث عدم وضوح الأهداف العامة لمقررات الفيزياء، وأوصت الدراسة بضرورة إبراز مقررات الفيزياء لأهداف وأهمية دراسة علم الفيزياء، وتدريب المعلمين على صياغة التجارب والأنشطة العلمية بصورة استقصائية واستكشافية.
- في دراسة قام بها (قشمر والأحمد، ٢٠١٨) حول أسباب تدني التحصيل الدراسي في مبحث الفيزياء لدى طلبة المدارس الثانوية في فلسطين والأردن من وجهة نظر معلمهم، تبين أن تدني تحصيل الطلبة في مادة الفيزياء من وجهة نظر المعلمين يعود أولاً إلى الطالب ثم المنهاج ثم المعلم، وأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغيرات النوع الاجتماعي والمؤهل العلمي للمعلم.
- دراسة (Ajayai & others, ٢٠١١) هدفت الى التعرف على العوامل التي تزيد من فعالية عمل المختبرات المدرسية من وجهة نظر المعلمين والمديرين في المدارس الثانوية في نيجيريا ، وتكونت عينة الدراسة من (١٢٠٠) معلماً و (٦٠) مديراً وأشارت نتائج الدراسة الى أن المعلمين الذين يتلقون التدريب العملي والتطبيقي فيما يتعلق بالمختبرات المدرسية أكثر فعالية في مدارسهم وأوصت الدراسة الى ضرورة دعم الأهداف التعليمية التي تقدمها المختبرات المدرسية لأنها تزيد من فعالية التعلم لدى الطلبة.
- دراسة (Tsai, ٢٠٠٣) هدفت الى تقصي فعالية المختبر من وجهة نظر معلمو العلوم، تكونت عينة الدراسة من (١٠١٢) طالباً وطالبة ينتمون الى ١٤ مدرسة ومعلمي العلوم فيها ، وأشارت النتائج الى أن الطلبة يفضلون تعلم العلوم باستخدام المختبر لأنه يمكنهم من القدرة على الاستنتاج والاستكشاف خلال العمل الجماعي ، بينما أظهر تحليل المقابلات مع معلمي العلوم أنهم يرون أن المختبر يعد أفضل استراتيجية لتدريس العلوم ، لإمكانية الحصول على نتائج دقيقة يمكن من خلالها تأكيد المعرفة العلمية.

- دراسة (Wallace,etal,٢٠٠٣) هدفت الى التعرف على أثر تدريس العمل المخبري المبني على الاستقصاء في التغيير المفاهيمي والمعتقدات نحو التعلم والقدرة على التصميم التجريبي لخمسة طلاب يدرسون الأحياء في كلية العلوم في ولاية جورجيا، وأشارت النتائج الى تطور الطلبة في تصميم تجارب استقصائية وكانت التجارب أكثر وضوحاً من حيث الحصول على العينات وضبط المتغيرات وقياسها.
- دراسة القمزي (٢٠٠١) هدفت للكشف عن واقع استخدام المختبرات المدرسية في تدريس مواد العلوم في المرحلة الثانوية بمحافظة الخرج بالمملكة العربية السعودية وتحديد المعوقات في استخدام المختبرات ووضع الحلول لتطوير الأداء ، وتكونت عينة الدراسة من (١٤٥) معلماً و(١١) مشرفاً تربوياً ، وأشارت النتائج الى أن (٢٧.٧%) تستخدم المختبرات في التدريس وكثرة عدد الطلاب داخل المختبر وكثرة العبء التدريسي على المعلم من أبرز المعوقات في استخدام المختبر.
- دراسة المحاميد (٢٠٠٣) هدفت الى التعرف على واقع العمل المخبري في تدريس العلوم للصف الثامن الأساسي في مدارس مديرية عمان الثانية واتجاه الطلبة نحوه ، وتكونت عينة الدراسة من (٦٣٤) طالباً و(٣٠) مديراً و(٤٠) مديرة و(١٥) قيماً للمختبر و(٢٠) قيمة للمختبر ، وأشارت النتائج الى أن نسبة التجارب التي تم تنفيذها عند الذكور أقل منها عند الإناث وعدد المختبرات في مدارس الإناث أعلى منها في مدارس الذكور.
- في دراسة قام بها (الشعيلي، ٢٠٠٦) حول تقصي بعض العوامل المؤدية إلى تدني تحصيل طلبة الشهادة العامة للتعليم العام القسم العلمي في مادة الفيزياء من وجهة نظر المعلمين والمشرفين في سلطنة عمان للعام ٢٠٠٣/٢٠٠٤ تبين أن تدني تحصيل الطلبة في مادة الفيزياء من وجهة نظر المعلمين يعود أولاً إلى الكتاب المدرسي ودليل المعلم ثم الطالب وأساليب التقويم، وكذلك من وجهة نظر المشرفين فيعود إلى الكتاب المدرسي ودليل المعلم والطالب وأساليب التقويم. في دراسة السامرائي (٢٠١٠) هدفت هذه الدراسة الى معرفة العوامل المؤثرة على المستوى الدراسي لطلبة المدارس الثانوية في قضاء سامراء (العراق) من وجهة نظر المدرسين والطلبة، وقد توصلت الدراسة الى ضعف مستوى بعض المعلمين ساهم في تدني معدلات الطلبة في هذه المرحلة، وهناك توافق بين اجابات المعلمين والطلبة في مجالات الدراسة كالاتي، مجال المناهج ٨٠%، مجال طرائق التدريس ٤٠%، مجال الادارة المدرسية ٩٣%.

- في دراسة بيتر وروث ( Ruth& Peter, ٢٠١٣ ) هدفت هذه الدراسة الى البحث في المعوقات المرتبطة بالتحصيل الدراسي لدى طلبة الثانوية العامة في امريكا، تكونت عينة الدراسة من (٢٦٠) طالب وطالبة ، وكشفت النتائج عن وجود فرق فردية ذات دلالة احصائية تعزى لمتغيرات حجم الأسرة ومستواها الاجتماعي والاقتصادي ، ولصالح الطلبة ذوي الأسر الأفضل اقتصادياً واجتماعياً وحجم الأسرة الأقل.
- في دراسة عيسى (٢٠٠٢) حول التعرف على صعوبات تعلم المفاهيم الفيزيائية التي تواجه طلبة الصف العاشر والتعرف على أسباب هذه الصعوبات من وجهة نظر كل من المعلمين والطلبة، تكونت عينة الدراسة من (٥٠٠) طالباً وطالبة، وأوضحت نتائج الدراسة أن الأسباب الحقيقية للصعوبات تتمثل في المعلم والطالب والكتاب المدرسي (عبد الله، ٢٠٠٩).
- في دراسة ابوزريق (٢٠١٨) هدفت هذه الدراسة الى التعرف على أسباب تدني التحصيل الدراسي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي في مديرية التربية والتعليم للواء الرمثا، وقد تكونت عينة الدراسة من (٣٢٩) طالب وطالبة ، وتوصلت الدراسة الى ان جميع مجالات الدراسة (الشخصي والنفسي، البيئة المدرسية، المجال الاجتماعي) لها دور بنسب متفاوتة (٧٥.٦%، ٨٨%، ٨٣% على الترتيب).
- في دراسة الربابعة (٢٠١٥) هدفت هذه الدراسة معرفة معوقات التحصيل الدراسي لدى طلبة الثانوية العامة من وجهة نظر الطلبة الناجحين وغير الناجحين وأولياء الأمور في محافظة اريد، وكانت عينة الدراسة مكونة من (١٠٢٢) من طلبة جامعة اليرموك السنة الأولى، واطهرت الدراسة وجود مستوى متوسط من المعوقات المرتبطة بالتحصيل الدراسي لدى الطلبة الناجحين وغير الناجحين وعدم وجود فروق ذات دلالة احصائية تعزى للجنس ومكان الإقامة.
- في دراسة كوارد وسميث ( Gorard,Smith, ٢٠٠٨ ) هدفت هذه الدراسة على التعرف على الاسباب المؤدية إلى تدني التحصيل في الرياضيات لدى طلبة المرحلة الاساسية في بريطانيا، تكونت عينة الدراسة من (٢٣١٢) من طلبة المدارس الحكومية البريطانية، وتوصلت الدراسة الى العديد من الأسباب من أهمها عدم استخدام الأساليب الحديثة في التعليم، والاتجاهات السلبية للطلبة نحو الرياضيات، وانه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية في مستوى تحصيل الرياضيات لدى الطلبة تعزى لمتغيرات الجنس، الصف والعرق.

- في دراسة كروس ( Croos, ٢٠٠٩ ) هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أسباب تدني التحصيل في الرياضيات لدى طلبة المراحل الاساسية، وقد توصلت الدراسة لوجود العديد من الأسباب من أهمها عدم توفر الاستعدادات اللازمة لتعلم الرياضيات لدى الطلبة وعدم استخدام المعلمين أساليب تعليمية مشوقة وجذابة في تدريس الرياضيات والخبرات السيئة والاتجاهات السلبية التي يحملها الطلبة عن الرياضيات ومعلمي الرياضيات، وصعوبة المفاهيم المتعلقة بالرياضيات، وصعوبة المتعلقة بالرياضيات وعدم عرضها بشكل جيد.
  - في دراسة رافاجيلا ( Ravagba, ١٩٩٥ ) هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام الحاسوب في تدريس كل من الرياضيات والعلوم في برنامج تعليم الموهوبين في جامعة ستانفورد، واستخدم المنهج التجريبي من خلال التدريس القائم على الحاسوب باستخدام الوسائط المتعددة التي تضمن الرسوم والصور والأصوات ، وقد توصلت الدراسة أن التعلم باستخدام الحاسوب قد مكن الطلبة الموهبين في المدرسة من اكمال دراستهم في مادتي الرياضيات والعلوم بفعالية وان له أثر فعال في التعلم الذاتي.
- ويتضح للباحث من خلال عرض الدراسات السابقة بوجود أسباب متعددة تسهم في ضعف الجانب العلمي لدى الطلاب في مجالات عديدة منها جوانب السمات الشخصية أو المنهاج المدرسي أو طرائق التدريس أو أساليب التقويم ، واستعان الباحث بالدراسات السابقة في بناء وتحديد مجالات فقرات الاستبيان.

### عرض النتائج ومناقشتها

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على الأسباب التي أدت إلى عزوف المعلمين عن تفعيل مختبر العلوم من وجهة نظر المعلمين، وللحكم على المتوسطات الحسابية لتقديرات أفراد العينة ولتوفير مقارنات بين تلك الاستجابات تم الاعتماد على معيار الحكم على النتائج كما في الجدول رقم (٣):

جدول (٣) درجة الأهمية لاستجابة أفراد العينة

الدرجة	مدى الدرجات	درجة الأهمية
٣	٥-٣.٦٨	مرتفعة
٢	٣.٦٧-٢.٣٤	متوسطة
١	٢.٣٣-١	منخفضة

وللإجابة عن الفرضية الأولى التي تنص على وجد فروق ذات دلالة إحصائية تؤثر في عزوف المعلمين عن تفعيل مختبر العلوم تعزى لجنس المستجيب، تم استخدام تحليل التباين الأحادي لمتغير جنس المستجيب وجاءت نتائج الدراسة على النحو الآتي:-

جدول رقم (٤) تحليل التباين الأحادي لمتغير جنس المستجيب (One way ANOVA)

الدلالة الإحصائية	Fقيمة )	مجموع المربعات	درجة الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين	المجال
.٧٠٩	.١٤٠	٣.٣٩٩	١	٣.٣٩٩	بين المجموعات	الجوانب المتعلقة
		٢٤.٢٦٦	٦٩	١٦٧٤.٣٢٠	داخل المجموعة	بالمادة الدراسية
			٧٠	١٦٧٧.٧١٨	المجموع	
.٥٥٦	.٣٥١	٨.٩١٥	١	٨.٩١٥	بين المجموعات	الجوانب المتعلقة
		٢٥.٤٢٠	٦٩	١٧٥٤.٠١٤	داخل المجموعة	بطرائق التدريس
			٧٠	١٧٦٢.٩٣٠	المجموع	
.٠٢٣	٥.٤٢٧	٧٧.٠٨٤	١	٧٧.٠٨٤	بين المجموعات	الجوانب المتعلقة
		١٤.٢٠٣	٦٩	٩٨٠.٠١٤	داخل المجموعة	بمختبر العلوم
			٧٠	١٠٥٧.٠٩٩	المجموع	
.٧٨٥	.٠٧٥	١.٣١٣	١	١.٣١٣	بين المجموعات	الجوانب المتعلقة
		١٧.٥٥٨	٦٩	١٢١١.٤٧٦	داخل المجموعة	بالسمات الشخصية
			٧٠	١٢١٢.٧٨٩	المجموع	

تشير بنتائج التحليل اعلاه انه لا يوجد فروق ذات دلالة احصائية حول أسباب عزوف المعلمين عن تفعيل مختبر العلوم في إقليم الوسط من وجهة نظر المعلمين فيما يتعلق بالمادة الدراسية أو طرائق التدريس أو مختبر العلوم أو السمات الشخصية يعزى لجنس المقيم ؛ وذلك لان العزوف عن تفعيل مختبر العلوم لذكور والاناث على حد سواء.

وللإجابة عن الفرضية الثالثة والرابعة والخامسة والسادسة التي تنص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية تؤثر في مستوى التحصيل الدراسي تعزى (للمادة الدراسية، طرائق التدريس، أساليب التقويم، السمات الشخصية ) تم حساب المتوسطات الحسابية والأوزان المئوية ودرجة الأهمية لاستجابة عينة الدراسة الأسباب التي أدت إلى تدني التحصيل العلمي ، وجاءت نتائج الدراسة على النحو الآتي:-

#### الجدول رقم (٥):

جدول (٥) المتوسطات الحسابية والاهمية النسبية لمجالات الدراسة الأربعة

رقم المجال	الرتبة	المجال	المتوسط الحسابي	الأهمية النسبية %	درجة الأهمية
١	الثانية	الاسباب المتعلقة بالمادة الدراسية	٣.٠٧	٦١.٤%	متوسطة
٢	الرابعة	الاسباب المتعلقة بطرائق التدريس	٢.٧٩	٥٥.٩%	متوسطة
٣	الثالثة	الاسباب المتعلقة بمختبر العلوم	٣.٠٢	٦٠.٥%	متوسطة
٤	الاولى	الاسباب المتعلقة بالسمات الشخصية	٤.٢٤	٨٤.٩%	مرتفعة
الأداة ككل			٣.٢٨	٦٥.٦%	متوسطة

يظهر من الجدول أعلاه أن المتوسطات الحسابية لاستجابة المعلمين والمشرفين عن أسباب عزوف المعلمين عن تفعيل مختبر العلوم في المرحلة الاساسية للصفين الثامن والتاسع تراوحت بين ( ٢.٧٩-٤.٢٤ ) وبأهمية نسبية ( ٥٥.٩% - ٨٤.٩% ) وجاء ترتيب المجالات من حيث المتوسط الحسابي على النحو الآتي:

مجال السمات الشخصية في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي ٤.٢٤ وبأهمية نسبية ٨٤.٩% ، وكان المتوسط الحسابي للاستبانة ٣.٢٨ وبأهمية ٦٥.٦%، حيث يلاحظ ان جميع الجوانب لها أهمية ولكن بنسب مختلفة ، وجاءت الاسباب المتعلقة بالسمات الشخصية بالمرتبة الاولى نظرا لوجود عدة اسباب داخل جانب السمات الشخصية وسيتم مناقشتها عند مناقشة الجوانب الشخصية.

ولمناقشة أسباب تدني التحصيل سيتم عرض فقرات كل مجال بشكل منفصل كالآتي:

### أولا : مجال المادة الدراسية

تم حساب المتوسطات الحسابية ودرجة الأهمية لاستجابة عينة الدراسة في مجال السمات الشخصية

### الجدول رقم ( ٦ )

جدول (٦) المتوسطات الحسابية ودرجة الأهمية لفقرات السمات الشخصية

رقم الفقرة	الرتبة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الأهمية النسبية %	درجة الأهمية
١	الخامس	المادة معروضة بطريقة غير مشوقة	٢.٩٤	٥٨.٩%	متوسط
٢	الرابع	كثرة الموضوعات في المقرر الدراسي	٣.١٧	٦٣.٤%	متوسط
٣	السادس	صعوبة المواضيع في المقرر الدراسي	٢.٦٥	٥٣.٠%	متوسط
٤	الثاني	عدم توفر دليل المعلم للمادة المقررة	٣.٣٩	٦٧.٩%	متوسط
٥	الثالث	عدم مراعاة المادة لاهتمامات الطلبة	٣.٢٧	٦٥.٤%	متوسط
٦	السابع	الانشطة غير واضحة في المقرر	٢.٥٢	٥٠.٤%	متوسط
٧	الاول	صعوبة التعامل مع بعض الانشطة	٣.٥٤	٧٠.٧%	متوسط
		المجموع	٣.٠٧	٦١.٤%	متوسط

يظهر من الجدول أعلاه أن المتوسطات الحسابية لاستجابة المعلمين عن كل فقرة من فقرات مجال المادة الدراسية تراوحت بين (٢.٥٢-٣.٥٤) وبأهمية نسبية (٥٠.٤%-٧٠.٧%) وجاء ترتيب الفقرات من حيث المتوسط الحسابي على النحو الآتي:-

صعوبة التعامل مع بعض الأنشطة في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي ٣.٥٤ وأهمية نسبية ٧٠.٧% وكان المتوسط الحسابي للمادة الدراسية ٣.٠٧ وأهمية ٦١.٤%؛ ويعزى ذلك لتدريس مادة الفيزياء من قبل تخصصات أخرى مثل الكيمياء والاحياء وعلوم الارض، وضعف تهيئة المعلمين الجدد بالبرامج التعليمية التي تراعي احتياجاتهم ، وعدم التكامل الأفقي والعمودي للمفاهيم العلمية.

### المجال الثاني: مجال طرائق التدريس

تم حساب المتوسطات الحسابية والاهمية النسبية ودرجة الأهمية لاستجابة عينة الدراسة في مجال طرائق التدريس

#### الجدول رقم ( ٧ )

جدول (٧) المتوسطات الحسابية ودرجة الأهمية لفقرات طرائق التدريس

رقم الفقرة	الرتبة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الأهمية النسبية %	درجة الأهمية
٨	الاول	التركيز على الطرق التقليدية في التدريس	٣.١٤	٦٢.٨%	متوسطة
٩	السادس	عدم معرفة المعلم بطرق تدريس تركز على الجانب العلمي مثل الاكتشاف وحل المشكلات	١.٨٧	٣٧.٥%	منخفضة
١٠	الثاني	عدم اهتمام المعلم بالجوانب التطبيقية لمادة الفيزياء	٣.١٠	٦٢.٠%	متوسطة
١١	الرابع	عدم تركيز المعلم على تنمية مهارات التفكير العليا	٢.٨٦	٥٧.٢%	متوسطة
١٢	الثالث	عدم استخدام المعلم طرائق تدريس تشجع على التعلم بالمشاريع والبحث	٢.٩٦	٥٩.٢%	متوسطة
١٣	الخامس	التركيز على الطرق التقليدية	٢.٨٣	٥٦.٦%	متوسطة
		المجال ككل	٢.٧٩	٥٥.٩%	متوسطة

يظهر من الجدول أعلاه أن المتوسطات الحسابية لاستجابة المعلمين والمشرفين عن كل فقرة من فقرات مجال طرائق التدريس تراوحت بين (١.٨٧-٣.١٠) وأهمية نسبية (٣٧.٥%-٦٢.٨%) وجاء ترتيب الفقرات من حيث المتوسط الحسابي على النحو الآتي:



التركيز على الطرق التقليدية في التدريس في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي ٣.١٤ وبأهمية نسبية ٦٢.٨% وكان المتوسط الحسابي لمجال البيئة التعليمية ٢.٧٩ وبأهمية ٥٥.٩%، ويعزى ذلك لقلة التنوع في توظيف طرق تدريس مختلفة ، اما بسبب ضيق الوقت أو ضعف تدريب المعلمين على توظيف طرق تعليم أكثر فاعلية، تركز على الجانب العلمي مثل الاستقصاء والاكتشاف وحل المشكلات.

### ثالثاً: مجال مختبر العلوم

تم حساب المتوسطات الحسابية و الأهمية النسبية ودرجة الأهمية لاستجابة عينة الدراسة في مجال أساليب التقويم.

#### الجدول رقم (٨)

جدول (٨) المتوسطات الحسابية ودرجة الأهمية لفقرات أساليب التقويم

رقم الفقرة	الرتبة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الأهمية النسبية %	درجة الأهمية
١٤	الخامس	عدم توفر الاجهزة العلمية	٢.٦٢	٥٢.٤%	متوسطة
١٥	الرابع	لا يوجد مختبر علوم مجهز بوسائل السلامة العامة	٢.٨٦	٥٧.٢%	متوسطة
١٦	الثالث	عدم وجود قيم مختبر	٣.١٠	٦٢.٠%	متوسطة
١٧	الاول مكرر	صعوبة الوصول الى الادوات والاجهزة داخل المختبر	٧٣.٢	٦٥.٤%	متوسطة
١٨	الاول مكرر	وجود تعارض مع معلمي الاحياء والكيمياء	٦٣.٢	٦٥.٠%	متوسطة
		المجال ككل	٣.٠٢	٦٠.٥%	متوسطة

يظهر من الجدول أعلاه أن المتوسطات الحسابية لاستجابة المعلمين والمشرفين التربويين عن كل فقرة من فقرات مجال أساليب التقويم تراوحت بين (٢.٦٢-٣.٢٧) وبأهمية نسبية (٥٢.٤-٦٥.٤) وجاء ترتيب الفقرات من حيث المتوسط الحسابي على النحو الآتي:

صعوبة الوصول الى الادوات والاجهزة داخل المختبر في المرتبة الأولى مكرر بمتوسط حسابي ٣.٢٧ وبأهمية نسبية ٦٥.٤% وكان المتوسط الحسابي لمجال أساليب التقويم ٣.٠٢ وبأهمية ٦٠.٥%، ويعزى ذلك لضعف المهارات العملية لدى المعلمين عدم وجود قيم مختبر يساعدهم في الوصول الى الادوات بسهولة.

#### رابعاً: مجال السمات الشخصية

تم حساب المتوسطات الحسابية والأوزان المئوية ودرجة الأهمية لاستجابة عينة الدراسة في مجال السمات الشخصية.

#### الجدول رقم ( ٩ )

جدول (٩) المتوسطات الحسابية ودرجة الأهمية لفقرات السمات الشخصية.

رقم الفقرة	الرتبة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الأهمية النسبية %	درجة الأهمية
١٩	الثالث	خوف المعلم من فشل التجربة امام الطلاب	٤.٣٧	٨٧.٣%	مرتفعة
٢٠	الخامس	عدم مقدرة المعلم على تنفيذ التجربة ( صعوبة التجارب )	٤.٢٣	٨٤.٥%	مرتفعة
٢١	السابع	عدم مقدرة المعلم على السيطرة على الطلاب دخل المختبر	٣.٩٣	٧٨.٦%	مرتفعة
٢٢	الثاني	تخصص المعلم ليس له علاقة بالمادة ( كيمياء او احياء او علوم ارض)	٤.٤١	٨٨.٢%	مرتفعة
٢٣	الأول	كثرة نصاب المعلم الاسبوع	٤.٤٥	٨٩.٠%	مرتفعة
٢٤	الرابع	كثرة الاعمال الادارية التي تمنع التحضير للدرس بصورة صحيحة	٤.٢٨	٨٥.٦%	مرتفعة
٢٥	السادس	صعوبة تواصل المعلم مع قيم المختبر	٤.٠٤	٨٠.٨%	مرتفعة
		المجال ككل	٤.٢٤	٨٤.٩%	مرتفعة

يظهر من الجدول أعلاه أن المتوسطات الحسابية لاستجابة المعلمين والمشرفين عن كل فقرة من فقرات السمات الشخصية تراوحت بين (٣.٩٣-٤.٤٥) وبأهمية نسبية (٧٨.٦%-٨٩%) وجاء ترتيب الفقرات من حيث المتوسط الحسابي على النحو الآتي:

خوف المعلم من فشل التجربة امام الطلاب في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي ٤.٤٥ وبأهمية نسبية ٨٩% وكان المتوسط الحسابي لمجال السمات الشخصية ٤.٢٤ وبأهمية ٨٤.٩%، ويعزى ذلك بأن المعلمين غير مدربين بصورة جديدة لتنفيذ هذه التجارب وخصوصاً التخصصات الاخرى مثل علم الاحياء والكيمياء وعلوم الارض، حيث يتجنب المعلمين تنفيذ هذه التجارب امام طلبتهم .

### التوصيات:

في ضوء نتائج الدراسة ومناقشتها يمكن اقتراح التوصيات الآتية:

- ان يتم تخصص دليل للتجارب العلمية .
- زيادة تبادل الحصص بين المعلمين من تخصصات علمية مختلفة وخصوصاً الحصص داخل المختبر .
- تفعيل دور المشرف التربوي في تنفيذ بعض التجارب امام المعلمين .
- تخصيص علامة للجانب العلمي في سجل علامات الطلاب.

## المراجع: العربية

- الشعلي، علي بن هويشل بن علي(٢٠٠٦). "دراسة تحليلية للعوامل التربوية المؤدية إلى تدني تحصيل طلاب الشهادة العامة للتعليم العام في الفيزياء كما يراها المعلمون و المشرفون"، مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، مصر
- الشايح، فهد سليمان. (٢٠١٨). "العوامل المؤدية إلى تدني تحصيل طلاب مقررات الفيزياء الأولية في جامعة الملك سعود" مجلة العلوم التربوية: جامعة الملك سعود - كلية التربية.
- قشمر، علي لطفي علي؛ الأحمد ، حياة عبد الحفيظ عبيد(٢٠١٨). "أسباب تدني التحصيل الدراسي في مبحث الفيزياء لدى طلبة المدارس الثانوية في فلسطين والأردن من وجهة نظر معلمهم"، مجلة دراسات لجامعة عمار تليجي الأغوط، العدد ٧١ - الجزائر.
- ابوزريق، ناصر أحمد طه(٢٠١٨). "أسباب تدني التحصيل لدى طلبة الصف الثاني الثانوي في مديرية التربية والتعليم للواء الرمثا للعام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦"، مجلة العلوم الانسانية العدد الثالث لعام ٢٠١٨ - الاردن.
- احمد، حازم؛ ويس، صاحب(٢٠١٣) " أسباب تدني مستوى التحصيل الدراسي لدى طلبة المدارس الثانوية من وجهة نظر المدرسين والمدرسات والطالبات"، مجلة جامعة تكريت للعلوم الإنسانية العدد الثامن - العراق.
- الربابعة ، حمزه عبد الكريم(٢٠١٥) "معوقات التحصيل لدى طلبة الثانوية العامة من وجهة نظر الطلبة الناجحين وغير الناجحين وأولياء الأمور"، المجلة الاردنية في العلوم التربوية، مجلد ١١، عدد ٣، ص ٢٨٥-٣٠١.
- عيسى، حسن موسى(٢٠٠٨) "الممارسات الأسرية وأثرها في زيادة التحصيل الدراسي في المرحلة الأساسية"، دار الخليج-عمان.
- زيتون، عايش: أساليب تدريس العلوم. ط١. عمان، الأردن: دار الشروق للنشر. ٢٠٠٤.
- طلبة، أيهاب: الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم. القاهرة، مصر: مكتبة الأنجلو المصرية. ٢٠٠٧.

### المراجع الأجنبية

- Croos,Dionne(٢٠٠٩),Greeting optimal mathematics learning environment: combining argumentation and writing, International Journal of science and mathematics.
- Peter,D&Ruth,D(٢٠١٣).Influence of family factor on senior secondary school students achievement in government in Edo Senatorial District, Unique Journal of Education Research,١(٤),٤٤-٥
- Tsai ,Chin-Chung :Taiwanese Science Students and Teachers Perceptions of the laboratory learning environments :Exploring Epistenological caps, International Journal of Science Education,٢٠٠٣.