

أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر الطلبة والمعلمين

The reasons for the reluctance of eleventh grade students to enroll in advanced science and mathematics subjects in the schools of Al Batinah South Governorate from the point of view of students and teachers

سعود بن مبارك البادري¹

Saoud Albadri¹

¹ باحث تربوي، وزارة التربية والتعليم (سلطنة عمان)، Sd.albadri9@moe.om

تاريخ النشر: 2024/01/13

تاريخ القبول: 2024/01/08

تاريخ الاستلام: 2023/12/16

ملخص: هدفت الدراسة إلى التعرف على أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة من وجهة نظر الطلبة والمعلمين، والكشف عن الفروق الدالة إحصائياً في أسباب العزوف من وجهة نظر الطلبة وفقاً لمتغيرات الجنس، ومن وجهة نظر المعلمين وفقاً لمتغيرات الجنس والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة. طبقت استبانة على (232) طالباً وطالبة، و(91) معلماً ومعلمة. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود عزوف بدرجة قليلة عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر الطلبة، ووجود عزوف بدرجة متوسطة عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة من وجهة نظر المعلمين، وعدم وجود فروق دالة إحصائية في أسباب العزوف من وجهة نظر الطلبة والمعلمين وفقاً لمتغير الجنس، وعدم وجود فروق دالة إحصائية في أسباب العزوف من وجهة نظر المعلمين وفقاً لمتغير المؤهل العلمي وسنوات الخبرة، وقد أوصت الدراسة بزيادة توعية الطلبة في المراحل الدراسية السابقة للصف العاشر وأولياء أمورهم بأهمية اختيار المواد العلمية.

الكلمات المفتاحية: عزوف؛ الالتحاق؛ العلوم؛ الرياضيات المتقدمة.

Abstract: The study aimed to identify the reasons for the reluctance of eleventh grade students (applied mathematics) to enroll in advanced science and mathematics subjects from the students' and teachers' point of view, and to reveal statistically significant differences in the reasons for reluctance from the students' point of view according to gender variables, and from the teachers' point of view according to the variables of gender, educational qualification and years of experience. A questionnaire was applied to (232) students, and (91) teachers.

The results of the study revealed that there is a slight reluctance to enroll in advanced science and mathematics subjects in the schools of South Al Batinah

Governorate from the point of view of students, and there is a moderate reluctance to enroll in advanced science and mathematics subjects from the teachers' point of view, and there are no statistically significant differences in the reasons for reluctance from the point of view of Students and teachers according to the gender variable, and there were no statistically significant differences in the reasons for reluctance from the teachers' point of view according to the educational qualification and years of experience variable. The study recommended to Increasing the awareness of students in the academic stages prior to the tenth grade and their parents of the importance of choosing scientific subjects.

Keywords: reluctance; enrolment; science; advanced mathematics.

المؤلف المرسل: سعود بن مبارك البادري، الإيميل: Sd.albadri9@moe.om

مقدمة:

تعتبر مرحلة المراهقة مرحلة مهمة ورئيسية في حياة الفرد، ففي هذه المرحلة تتبلور هويته المهنية كما وتتبلور هوياته الشخصية الأخرى كالجنسية والوطنية والاجتماعية وغيرها، وتتأثر الصورة النهائية للبلورة من عدة عوامل مركزية متصلة بالفرد والمحيط والمرحلة العمرية، حيث أن هذه البلورة لا تجري عادة بمعزل عن المجتمع المحيط به، ولذا فإن اتخاذ أي قرار مهني كان أو شخصي يتأثر بالضرورة بهذه العوامل (البادري، 2017).

لذا فإن بناء طالب الصف الحادي عشر وتطوير مهاراته وقدراته العلمية وتنمية شخصيته وصقله في إطار ما يحتاج له مجتمعه، لا يتأتى إلا من خلال إعداداته للحياة المستقبلية باستشارة اهتمامه وجعله أكثر إيجابية، إلا أن بعضهم يجدون أنفسهم أمام نقطة تحول تتطلب منه اتخاذ قرار دراسي حاسم، لذا يجد كثير منهم أمام حيرة وقلق حول اختياراتهم الدراسية المناسبة.

وبناء عليه؛ فقد تم تطبيق خطة جديدة بالصفين الحادي عشر والثاني عشر في العام الدراسي 2004/2005، تقوم على أساس طرح جملة من المواد الدراسية الأساسية، وجملة من المواد الدراسية الاختيارية التي يختار منها الطلبة ما يتلاءم مع ميولهم وقدراتهم، ومع اتجاههم للمهنة التي يرغبون في الانخراط إليها أو التخصص الذي يودون متابعة الدراسة فيه، كما يطبق برنامج التوجيه المهني في مدارس

السلطنة لتحقيق العديد من الأهداف التي يصبو القائمون على البرنامج لتحقيقها من خلال الخدمات التي يقدمها أخصائي التوجيه المهني للطلاب.

كما تعد عملية التوجيه المهني أساسية للطلبة، إذ تهدف إلى تزويدهم بالمعارف والمهارات التي تؤهله لاتخاذ القرارات المهنية، وبالنتيجة اختيارهم للمواد التي تناسب ميولهم، وإن إهمال هذا الجانب ينتج عنه أخطاء كثيرة قد تضر بمستقبل الكثير من الطلبة، فقد يقضي الطالب سنوات في دراسة تخصص معين، ولكن ميوله واستعداداته لا تتفق ونوع الدراسة، فيؤدي ذلك إلى الفشل، وقد يفشل في عمله ولو اجتاز مرحلة الدراسة (البادري، 2017).

وتُشكل العلوم الطبيعية اليوم حجر الزاوية في جميع التقنيات التي نستخدمها في حياتنا اليومية، بدءاً من الهاتف النقال، وانتهاء بالمحادثات المرئية، وبالرغم من أهمية العلوم والتكنولوجيا والابتكار في العصر الحالي . إلا أنَّ هناك عزوفاً عن الالتحاق بالمواد العلمية البحتة كالفيزياء والكيمياء والرياضيات (صالح، 2011). ويشهد العالم بصفة عامة والعالم العربي بشكل خاص عزوف الطلبة عن دراسة العلوم الطبيعية: الفيزياء والكيمياء والأحياء والرياضيات، وقد نشأ حاجز نفسي عند بعض الطلبة تجاه هذه العلوم فيتوهمون أنهم لا يستطيعون فهمها ولا استيعابها، بل قد يرى كثير منهم أنها مجرد طلاس وألغاز ورموز ومشكلات، تتسم بالصعوبة والغموض والجفاف الأمر الذي يؤدي إلى نفور الطلبة المراهقين عن دراسة هذه العلوم (Middleton et al, 2016).

وقد عزا بعض الطلبة الذكور عزوفهم عن الالتحاق بمواد الفيزياء والكيمياء والرياضيات إلى صعوبة المنهج العلمي لها، وأنها مواد تتطور بشكل مستمر وتزداد صعوبتها باضطراد لتواكب العصر والتقدم، وبالمقابل لا يوجد تطوير مكافئ لهذا التقدم للمعلمين في المدارس الثانوية، لتشجيع الطلبة على التوجه نحو هذه المواد، وتشجيع الميول لديهم لدراساتها (أبو جحجوح، 2013) كما عزا بعضهم إلى أن المعلمين والإدارة المدرسية يلعبان دوراً مثبطاً في تحفيز الطلبة للتوجه نحو اختيار الفرع العلمي (بلاونة، 2018).

كذلك فإن قلة الإرشاد الأكاديمي أو غيابها في المراحل المتقدمة من الدراسة، أدت إلى غياب ثقافة الاختيار لدى الطلبة، بل أن معظمهم تنقصهم الدراية بما يريدون دراسته، كما أن الأهل يلعبون دوراً في اختيار الطالب لتخصصه (Brown, 2006) لذا أصبح من الواجب علينا الإسهام في تصحيح المفاهيم الخاطئة لدى بعض الأهالي حول مواد الفيزياء والكيمياء والرياضيات التي يرونها صعبة، إن من أهم الأسباب التي تؤدي إلى عزوف الطلبة الذكور عن المواد هي هذه الصعوبة التي رسخها الأهل في عقول

أبنائهم، وصعوبة تحصيل العلامات في مساقاتها، وإن المواد الأخرى يمكن للطلاب تحصيل علامات جيدة فيها وبلا مجهود كبير، إذ إنها تعتمد بشكل كبير على الحفظ بعكس الفيزياء والكيمياء والرياضيات التي تحتاج لفهم وتركيز أكبر (القاسم وآخرون، 2019).

إن مشكلة عزوف الطلبة عن دراسة المواد العلمية والرياضيات، يعوق عملية تنمية المجتمع بصفة عامة وتوفير متطلبات سوق العمل والإنتاج بصفة خاصة، لأسباب تتمثل في أن أساس الإنتاج والتنمية في أي دولة هو الصناعة، وهذا القطاع لا يبنى إلا بالعلم والتكنولوجيا والكوادر العلمية والفنية المؤهلة وبخريجي الكليات العلمية، مثل الهندسة والعلوم البحتة وتكنولوجيا المعلومات والعلوم الطبيعية والتطبيقية، وعدم علاج هذه المشكلة سيفقد مجتمع الصناعة قوة علمية وعقلية مهمة تؤثر على مختلف القطاعات، بالإضافة إلى أن ذلك يؤثر بصورة واضحة في نقص الكوادر البشرية المؤهلة في المجالات العملية الطبية كالطب والتمريض والصيدلة والعلاج الطبيعي والتحليل الطبية وغيرها، ناهيك عن أن الاعتماد على خبرات أجنبية لإدارة مجالات حيوية ومهمة كالجبال العسكري والصحة في الدول العربية لندرة المتخصصين في هذه المجالات وهذا يؤثر على الأمن القومي العربي (عبد السلام، 2009).

كذلك حاجة المجتمع لكثير من المواد الحيوية والمهنية، التي تتطلب إعداد الطلبة والدارسين والباحثين في المواد العلمية والرياضيات، حيث يتجه العالم نحو التطور العلمي والتكنولوجي بصورة سريعة، بالإضافة إلى ضعف الثقافة العلمية والتكنولوجية بين الشباب والكبار في هذا العصر، وتدني مستوى التنوير العلمي والقدرة على حل المشكلات العلمية والتقنية والحياتية، بصورة لا تتناسب مع متطلبات القرن الحادي والعشرين، إلى جانب الاستيراد من الدول الأجنبية بدلا من الاكتفاء الاقتصادي والصناعي والزراعي، مما يؤدي إلى ضعف كثير من النشاطات الصناعية والزراعية، وإلى استنزاف الأموال وقيام الدول الأجنبية وتكتلاتها الصناعية والزراعية والتجارية المختلفة بالاستغلال وفرض السيطرة على الشعوب العربية.

وحول أسباب عزوف الطلبة عن دخول أقسام الرياضيات في الجامعات؛ فقد توصلت نتائج دراسة منصور وسلمان (2011) إلى أن أكثر الأسباب حدة هي شعور الطالب بجمود مادة الرياضيات وانقطاعها عن التطور، وإن مادة الرياضيات تتعامل مع الموز بحيث تحتاج من الطالب التركيز وجهد عقلي كبير. وأن رغبة الطالبات في الالتحاق بمواد لها مكانة اجتماعية أعلى من الرياضيات كان له أثر كبير في العزوف عن الرياضيات، بالإضافة إلى عدم رغبة الطالبات في الالتزام بالمحاضرات وبذل مجهود في الدراسة،

بالإضافة إلى أن فرص العمل بعد التخرج لها أثر ملحوظ على اختيار التخصص (أبو شوقه وسلامة، 2020).

وإلى أن أسباب عزوف الطلبة عن الالتحاق بتخصص الرياضيات يعود إلى محور سوق العمل يليه محور المجتمع، فمحور طبيعة مادة الرياضيات، فمحور معلم الرياضيات، وأخيرا محور الأهل والزملاء، وأظهرت نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أسباب عزوف الطلبة عن دراسة الرياضيات كتخصص تعزى لمتغير الجنس (خليل، 2017). وأظهرت نتائج دراسة صيام وسالم (Syam& Salim, 2014) إلى قلة مجالات العمل المتاحة للمتخصص في الرياضيات وعوامل اجتماعية تتعلق بتأثير الأسرة، ونقص فرص العمل لدارس الرياضيات، وأسباب مادية مثل انخفاض رواتب مدرسي الرياضيات، وأسباب ثقافية مثل نظرة المجتمع لمعلم الرياضيات نظرة أقل من أصحاب المواد الأخرى. بينما نتائج دراسة سليم والرشود (Selim& Al-Rushood, 2011) أظهرت مجموعة من الأسباب وراء عزوف الطلبة كطبيعة مادة الرياضيات وتأثر الطلبة برأي المجتمع حول صعوبة الرياضيات وتدريسها.

وحول أسباب عزوف طلبة جامعة القدس عن دراسة العلوم؛ فقد بينت نتائج دراسة بدر وآخرون (2021) أن استجابة الطالب على صعوبة الدراسة في المواد العلمية حصلت على أعلى نسبة قبول بينما حلت أسباب تتعلق بميول الطالب ورغباته خامسا، وقد أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود تباين في وجهات نظر طلبة جامعة القدس في أسباب عزوفهم عن الالتحاق بالمواد العلمية وفقا لمتغيرات الجنس ومكان السكن. وتوصلت نتائج دراسة هادي (2018) إلى أن أسباب العزوف لدى المعلمين نحو تدريس الرياضيات والعلوم جاءت مرتفعة، وجاءت أعلى درجة بالأسباب التي تعزى إلى أولياء أمور الطلبة، بينما جاءت أدنى الأسباب التي تعود إلى المعلمة نفسيا، ووجود فروق لصالح المعلمات ذوات مؤهل الدراسات العليا، وعدم وجود فروق وفقا لمتغيرات الخبرة والدورات التدريبية. وأن درجة اتجاهات طلبة الثانوية العامة في فلسطين والجزائر نحو الرياضيات كانت متوسطة (أبو عقيل وعياش، 2015).

وعن أسباب عزوف الطلبة عن الالتحاق بتخصصات الفيزياء والكيمياء والرياضيات؛ توصلت نتائج دراسة القاسم وآخرون (2019) إلى أن استجابة الطلبة على أسباب تتعلق بقلّة التوعية لمواد الفيزياء والكيمياء والرياضيات حصلت على أعلى نسبة قبول، تليها أسباب تتعلق بمجالات العمل واستكمال الدراسات العليا بعد التخرج، ثم أسباب تتعلق بصعوبة الدراسة في مواد الفيزياء والكيمياء والرياضيات، تليها أسباب تتعلق بميول الطالب ورغباته، وأخيرا أسباب اجتماعية وأسرية. وتوصلت نتائج دراسة الكلبناني

والعديلي (2020) إلى أن الأسباب المتعلقة بمواد الفيزياء ومعلمي العلوم لها درجة عالية من التأثير في عزوف الطلبة عن اختيار الفيزياء، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في محور الأسباب المتعلقة بمواد الفيزياء لصالح الطالبات.

وحول أسباب عزوف طلبة الصف الأول الثانوي عن الالتحاق بالفرع العلمي في المدارس الحكومية؛ فقد أظهرت نتائج دراسة عوض الله (2011) إلى أن مجال المنهاج ومجال المعلمين ومجال الطلبة مجال أولياء الأمور من أهم أسباب عزوف الطلبة، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لمتغير الجنس في أسباب العزوف في مجالي الطلبة والمنهاج، بينما هناك فروق ذات دلالة إحصائية لمتغير الجنس في أسباب العزوف في مجالي أولياء الأمور والمعلمين لصالح الذكور.

مشكلة الدراسة

من خلال عمل الباحث باعتباره باحثاً تربوياً في قسم التوجيه المهني استشعر بأن هناك عزوفاً لدى طلبة الأدبي في الالتحاق بمواد الرياضيات المتقدمة والفيزياء والكيمياء وربما الأحياء، وقد ظهر ذلك جلياً من خلال النظر إلى خيارات طلبة الصف الحادي عشر للعام الدراسي 2022/2023؛ حيث يتضح أن (2899) طالبا وطالبة من طلبة الصف الحادي عشر بمحافظة جنوب الباطنة اختاروا مادة الرياضيات الأساسية وهي تشكل نسبة (49%) من إجمالي طلبة الصف الحادي عشر والمكون من (5915) طالبا وطالبة، وأن (3016) طالبا وطالبة من طلبة الصف الحادي عشر بمحافظة جنوب الباطنة اختاروا مادة الرياضيات المتقدمة وهي تشكل نسبة (51%) من إجمالي طلبة الصف الحادي عشر.

كما يلاحظ أن طلبة الصف الحادي عشر الذي اختاروا الرياضيات الأساسية هم أعلى من الطالبات؛ إذ يقدر عدد الطلبة بـ (1612) وعدد الطالبات بـ (1287) وهو فارق كبير بين الجنسين، بينما يقدر عدد الطلبة بـ (1382) الذين اختاروا الرياضيات المتقدمة في مقابل (1634) طالبة. وفي مواد العلوم؛ فقد أختار (2681) طالبا وطالبة مادة الأحياء بنسبة (45%)؛ بواقع (785) طالبا و(1896) طالبة، كما أختار (2783) طالبا وطالبة مادة الفيزياء بنسبة (47%)؛ بواقع (1381) طالبا و(1402) طالبة، كما أختار (2989) طالبا وطالبة مادة الكيمياء بنسبة (51%)؛ بواقع (1380) طالبا و(1609) طالبة.

وبالنظر إلى خيارات طلبة الصف الحادي عشر للعام الدراسي 2022/2023؛ يتضح أن (2785) طالبا وطالبة من طلبة الصف الحادي عشر بمحافظة جنوب الباطنة اختاروا مادة الجغرافيا الاقتصادية وهي

تشكل نسبة (47%) من إجمالي طلبة الصف الحادي عشر، بواقع (1564) طالباً و(2785) طالبة، وبناء عليه يتضح أن هناك عزوفاً لدى (49%) من طلبة الصف الحادي عشر في اختيار الرياضيات المتقدمة، وعزوفاً يتراوح بين (49%-55%) في اختيار مواد العلوم (كيمياء وفيزياء وأحياء) لدى طلبة الصف الحادي عشر الأدبي.

لذا وجب علينا أن نسلط الضوء على أسباب هذا العزوف لدى طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) لإعادة توجيه النظر إلى هذه المواد نظراً لحاجة سوق العمل إليها، وذلك عن طريق تعريف الطلبة بأهمية هذه المواد، حتى يستطيعوا رفق المجتمع بعقول وسواعد عمانية، تدير القاعدة العلمية والاقتصادية والصناعية للدولة، فدراسة المواد العلمية تعمل على تنمية العقل والتفكير لدى الطلبة، وتفسح المجال لمزيد من الابتكارات والاكتشافات العلمية، وتسهم في خلق مجتمع حضاري علمي يُستفاد منه حاضراً ومستقبلاً. وتأسيساً على ما سبق، ومن خلال إدراك الباحث بأهمية دراسة وتحليل ظاهرة التلكؤ الدراسي لدى طلبة المدارس الحكومية في محافظة جنوب الباطنة وعلاقتها بخداع الذات، شعر الباحث بضرورة البحث في هذا الموضوع من خلال تسليط الضوء على الأسئلة التالية:

1. ما أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر الطلبة؟
2. هل توجد فروق دالة إحصائية في أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر الطلبة وفقاً لمتغيرات الجنس؟
3. ما أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر المعلمين؟
4. هل توجد فروق دالة إحصائية في أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر المعلمين وفقاً لمتغيرات الجنس والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة؟

أهمية الدراسة :

1. تتمثل مبررات الدراسة في قلة الدراسات السابقة - حسب علم الباحث - التي تطرقت لأسباب

عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد الرياضيات والفيزياء والكيمياء، وهي بذلك تغطي النقص في الأدب التربوي في هذا المجال، وبالتالي الحاجة الملحة لمعرفة أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد الرياضيات والفيزياء والكيمياء.

2. بالإضافة إلى أنها قد تساعد صناع القرار في وزارة التربية والتعليم في الحد من هذه الظاهرة وتبني الحلول المقترحة لحلها.

3. كذلك فإنها قد تسهم في حسن تخطيط البرامج التوعوية وتنفيذها لجذب الطلبة (الرياضيات التطبيقية) واستقطابهم لمواد العلوم والرياضيات المتقدمة بناء على نتائج علمية.

أهداف الدراسة

1. التعرف على أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر الطلبة.

2. الكشف عن الفروق الدالة إحصائياً في أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر الطلبة وفقاً لمتغيرات الجنس.

3. التعرف على أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر المعلمين.

4. الكشف عن الفروق الدالة إحصائياً في أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر المعلمين وفقاً لمتغيرات الجنس والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة.

مصطلحات الدراسة

1. العزوف: عدم رغبة طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) في مدارس محافظة جنوب الباطنة بالالتحاق بمقررات الرياضيات المتقدمة ومقررات العلوم كالأحياء والفيزياء والكيمياء لسبب ما، بالرغم من توفر شروط القبول لديهم لهذه المقررات، وإجراءها يقاس

- بالدرجة التي يحصل عليها طلبة الحادي عشر والمعلمين في استبانة أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة المعدة من قبل الباحث.
2. **الرياضيات المتقدمة:** كانت تسمى بالرياضيات البحتة، وهو مقرر يتم تدريسه لطلبة الصف الحادي عشر والثاني عشر للقسم العلمي، وهو منهج يشجع الطالب على التحليل والاستقصاء وينمي التفكير العلمي والبحث ويشجع على الابتكار ويركز على المهارات العلمية وغيرها، ولها ارتباط وثيق بأغلب التخصصات سواء البعثات الخارجية أو البرامج الحكومية والبعثات الداخلية التي تشترط وجود الرياضيات المتقدمة في تخصصاتها.
3. **مواد العلوم:** ويقصد بها المقررات التي تطرحها وزارة التربية والتعليم كالفيزياء والكيمياء والأحياء، والتي تطرح في نهاية الفصل الدراسي الثاني لطلبة الصف العاشر تمهيدا لاختيارها ودراستها في الصف الحادي عشر.

منهج الدراسة وإجراءاتها

يتناول هذا الجانب إجراءات الدراسة التطبيقية من خلال تحديد منهج الدراسة ومجتمع الدراسة وعينتها، وأدواتها وكيفية تنفيذها وأسلوب تطبيق المعالجة الإحصائية اللازمة لها.

منهج الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي، حيث أن الهدف من الدراسة الحالية هو التعرف على أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر الطلبة والمعلمين، والكشف عن الفروق ذات دلالة إحصائية في أسباب عزوفهم عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة وفقا لمتغيرات الجنس والولاية بالنسبة للطلبة والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة بالنسبة للمعلمين.

مجتمع الدراسة وعينتها

تكون مجتمع الدراسة من (2899) طالبا وطالبة بالصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية)؛ بواقع (1612) طالبا و(1287) طالبة، و (2216) معلما ومعلمة؛ بواقع (985) معلما و(1231) معلمة بمدارس التعليم ما بعد الأساسي (10-12) وتصنيفات المدارس التي تحتوي على الصنفين الحادي عشر والثاني عشر بمحافظة جنوب الباطنة للعام الدراسي 2023/2022 وفق إحصائية قسم الإحصاء والمؤشرات بمديرية التربية والتعليم بمحافظة جنوب الباطنة.

وقد تم توزيع (240) استبانة ورقية على عينة عشوائية طبقية من طلبة الصف الحادي عشر في محافظة جنوب الباطنة، وبعد إلغاء (8) استبانات لعدم اكتمالها؛ بلغت عينة الدراسة (232) طالبا وطالبة، بنسبة بلغت (8%) بواقع (117) طالبا و(115) طالبة. كما تم تطبيق الاستبانة الكترونيا على عينة عشوائية طبقية من معلمي مدارس التعليم ما بعد الأساسي في محافظة جنوب الباطنة، وقد بلغت عينة الدراسة (91) معلما ومعلمة، بنسبة (4%) والجدول (1) يوضح ذلك.

جدول (1): عينة الدراسة لمعلمي مدارس التعليم ما بعد الأساسي بمحافظة جنوب الباطنة

الإجمالي	سنوات الخبرة			المؤهل الدراسي			النوع الاجتماعي	
	20 سنة فأعلى	10 سنوات إلى 19 سنة	9 سنوات فأقل -	دراسات عليا	بكالوريوس	دبلوم	إناث	ذكور
91	37	42	12	7	77	7	33	58

أدوات الدراسة

استبانة أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة: تهدف الاستبانة إلى التعرف على أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة بالمدارس الحكومية في محافظة جنوب، وبالتالي تم بنائها من خلال الاعتماد على مجموعة من مصادر الأدب التربوي للاطلاع على ما ورد بها من دراسات سابقة وأدوات خاصة بتحقيق الهدف، كدراسة عوض الله (2011) وبدر وآخرون (2021) وبلاونة (2018) و خليل (2004) وأبو شوقه وسلامه (2020) وأبو عقيل وعياش (2015) والقاسم وآخرون (2019) والكلباني والعديلي (2020). وبناء على ما سبق؛ تكونت الاستبانة من جزأين، الجزء الأول يشتمل على البيانات الشخصية لطلبة الصف الحادي عشر وتشمل الجنس والولاية، والبيانات الشخصية للمعلمين وتشمل الجنس والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة، ويتكون الجزء الثاني من أربعة أبعاد رئيسة؛ بعد الطلبة ويتكون من (19) فقرة، وبعد الأسرة ويتكون من (9) فقرات، وبعد المعلمين ويتكون من (13) فقرة، وبعد المنهج ويتكون من

(13) فقرة. وتتم الاستجابة على الأداة بناء على موافق بدرجة كبيرة - موافق بدرجة متوسطة - موافق بدرجة قليلة - غير موافق.

الخصائص السيكمترية للاستبانة:

وللتحقق من صدق الاستبانة، فقد تم عرضها على عدد من المحكمين، وذلك للتحقق من مدى مناسبة الفقرات وانتمائها للبعد الذي وضعت فيها، ومدى ملائمة تعليماتها وفقراتها لأفراد العينة ومدى دقة صياغتها اللغوية، وإضافة أية تعديلات يقترحها المحكمون، وقد تم إجراء التعديلات اللازمة على الاستبانة بناء على ملاحظاتهم، من خلال إعادة صياغة بعض الفقرات وحذف أربع فقرات من بعد أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة والمتعلقة بالطلبة وفقرتين من بعد أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة والمتعلقة بالمعلم، وبذلك أصبح عدد فقرات الاستبانة (42) فقرة.

كما تم التحقق من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة عن طريق حساب معاملات الارتباط بين درجات فقرات الاستبانة وبين الدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه الفقرة، وذلك بتطبيقها على عينة استطلاعية تكونت من (15) طالبا وطالبة - خارج عينة الدراسة - والجدول (2) يوضح ذلك.

جدول (2): معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة والبعد الذي تنتمي إليه في الاستبانة

الطلبة		الأسرة		المعلمين		المنهج	
م	الارتباط	م	الارتباط	م	الارتباط	م	الارتباط
1	.620*	1	.641*	1	.721**	1	.493/
2	.682**	2	.420/	2	.497/	2	.544*
3	.181/	3	.437/	3	.779**	3	.653**
4	.754**	4	.570*	4	.829**	4	.303/
5	.447/	5	.779**	5	.848**	5	.221/
6	-.314/	6	.511/	6	.567*	6	.205/
7	.521*	7	.528*	7	.260/	7	.625*
8	.630*	8	.505/	8	.457/	8	.647**
9	-.084/	9	.834**	9	.173/	9	.436/
10	.158/			10	.777**	10	.313/
11	.494/			11	.042/	11	.434/

أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر الطلبة والمعلمين

12	.350/					12	.559*
13	.540*					13	.490/

*دالة عند مستوى 0.05 ** دالة عند مستوى 0.01 // غير دالة

يتضح من الجدول السابق أن أغلب درجات الفقرات حققت ارتباطات دالة عند مستوى 0.05 وعند مستوى 0.01 باستثناء (24) فقرة لم تكن دالة مع درجات البعد التي تنتمي إليه، ووفقاً لمعيار ايبيل Eble الذي ينص على أن الفقرات ذات الارتباط السالب أو التي تقل عن (0.19) تعد فقرات ضعيفة وينصح بحذفها، أما الفقرات التي يتراوح ارتباطها بين (0.19 - -0.38) فهي فقرات جيدة ، وأما التي بلغ ارتباطها (0.39) فأكثر فهي ممتازة (يعقوب وأبو فودة ، 2012) فان جميع الفقرات تجاوزت الارتباط (0.18) فأكثر؛ ما عدا (6) فقرات لم تتجاوز الارتباط (0.19) وبذلك تحذف من الاستبانة. كما تم التحقق من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة عن طريق حساب معاملات الارتباط بين درجات فقرات الاستبانة وبين الدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه الفقرة، وذلك بتطبيقها على عينة استطلاعية تكونت من (9) معلمين- خارج عينة الدراسة - والجدول (3) يوضح ذلك.

جدول (3): معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة والبعد الذي تنتمي إليه في الاستبانة

الطلبة		الأسرة		المعلمين		المنهج	
م	الارتباط	م	الارتباط	م	الارتباط	م	الارتباط
1	.493/	1	.658/	1	.669*	1	.360/
2	.809**	2	.863**	2	.760*	2	.741*
3	.828**	3	.542/	3	.874**	3	.589/
4	.258/	4	.787*	4	.873**	4	.194/
5	.465/	5	.859**	5	.861**	5	.823**
6	.680*	6	.937**	6	.817**	6	.290/
7	.878**	7	.761*	7	.658/	7	.660/
8	.852**	8	.878**	8	.709*	8	.829**
9	.533/	9	.719*	9	.839**	9	.820**
10	.896**			10	.811**	10	.291/
11	.463/			11	.149/	11	.565/

12	.778*					12	/.487
13	.782*					13	.773*

*دالة عند مستوى 0.05 **دالة عند مستوى 0.01 // غير دالة

يتضح من الجدول السابق أن أغلب درجات الفقرات حققت ارتباطات دالة عند مستوى 0.05 وعند مستوى 0.01 باستثناء (11) فقرة لم تكن دالة مع درجات البعد التي تنتمي إليه، ووفقاً لمعيار ايبيل Eble فإن جميع الفقرات تجاوزت الارتباط (0.18) فأكثر؛ ما عدا فقرة واحدة لم تتجاوز الارتباط (0.19) وبذلك تحذف من الاستبانة.

وللتحقق من ثبات الاستبانة تم استخدام معامل الفا كرونباخ وقد بلغ معامل الثبات الكلي للاستبانة الخاصة بالطلبة (0.775). وباستخدام معامل الارتباط باستخدام معامل ارتباط سبيرمان براون بعد التصحيح؛ فقد بلغت الدرجة الكلية للاستبانة (0.923). وهي دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) كما بلغ معامل الثبات الكلي للاستبانة الخاصة بالمعلمين (0.953). وباستخدام معامل الارتباط باستخدام معامل ارتباط سبيرمان براون بعد التصحيح؛ فقد بلغت الدرجة الكلية للاستبانة (0.966). وهي دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) وذلك يعني أن الاستبانة بشكل عام تتسم بدرجة عالية من الثبات ويمكن الاعتماد عليها في التطبيق الفعلي على الطلبة والمعلمين، وبعد إجراء التعديلات اللازمة وفق آراء المحكمين، وبناء على نتيجة صدق الاتساق الداخلي، فإن الاستبانة بصورته النهائية تكون من (47) فقرة، والجدول (4) يوضح ذلك.

جدول (4): ثبات أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة

الدرجة	أسباب العزوف عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة	عدد الفقرات	ثبات الفا كرونباخ	معامل ارتباط سبيرمان براون	
				المعامل قبل التصحيح	المعامل بعد التصحيح
الطلبة	الطلبة	11	.759	.728	.844
	الأسرة	9	.741	.807	.894
	المعلمين	9	.832	.765	.868
	المنهج	13	.689	.443	.615
	الاستبانة ككل	42	.775	.857	.923
١- الطلبة		15	.876	.816	.899

أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر الطلبة والمعلمين

الأُسرة	9	.917	.810	.896
المعلمين	10	.930	.923	.960
المنهج	13	.831	.716	.835
الاستبانة ككل	47	.953	.934	.966

المحك المعتمد في الدراسة

شرع الباحث في تحديد طول الخلايا من خلال حساب المدى بين درجات الاستبانة، والجدول (5) يوضح ذلك.

جدول (5): المحك المعتمد لكل مستوى من مستويات الاستجابة

م	طول الخلايا	سلم الإجابة	مستوى الأسباب
1	3.25-4	موافق بدرجة كبيرة	كبيرة
2	2.50-3.24	موافق بدرجة متوسطة	متوسطة
3	1.75-2.49	موافق بدرجة قليلة	قليلة
4	اقل من 1.75	غير موافق	لا يوجد عزوف

إجراءات الدراسة

- الاطلاع على الإطار النظري والدراسات السابقة ذات العلاقة بأسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة والخلفية النظرية لها.
- بناء استبانة أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة وتحكيمها من قبل مجموعة من المحكمين.
- تنفيذ إجراءات الحصول على الموافقة الرسمية من قبل دائرة الدراسات التربوية والتعاون الدولي التابع لوزارة التربية والتعليم لتطبيق الاستبانة.
- تطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية للتأكد من خصائصها السيكومترية.
- تطبيق الاستبانة على عينة أساسية تم اختيارها عشوائياً من مجتمع الدراسة.
- تفرغ البيانات ومعالجتها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لكل هدف.

- جدولة للبيانات واستخلاص النتائج وتفسيرها ومناقشتها
- صياغة التوصيات والمقترحات في ضوء نتائج الدراسة.

الأساليب الإحصائية

- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.
- اختبارات للعينات المستقلة
- اختبار تحليل التباين الأحادي

نتائج الدراسة ومناقشتها:

يستعرض الباحث النتائج التي تم التوصل إليها بعد التحليل الإحصائي للبيانات التي تحصل عليها من جراء تطبيق الاستبانة على أفراد العينة، وذلك بعرض نتائجها ومناقشتها والخروج بتوصيات ومقترحات تخدم المعنيين في وزارة التربية والتعليم.

وللإجابة على السؤال الأول حول "ما أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر الطلبة؟" تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد العزوف مرتبة ترتيباً تنازلياً، والجدول (6) يوضح ذلك.

جدول (6): المتوسطات الحسابية (م) والانحرافات المعيارية (ع) لأبعاد عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر الطلبة مرتبة ترتيباً تنازلياً (ن=232).

أبعاد العزوف	م	ع	مستوى العزوف
المنهج	2.82	0.64	بدرجة متوسطة
الطلبة	2.47	0.44	بدرجة متوسطة
المعلمين	2.25	0.72	بدرجة قليلة
الأسرة	1.90	0.70	بدرجة قليلة
الدرجة الكلية	2.40	0.42	بدرجة قليلة

يتضح من الجدول السابق أن الدرجة الكلية لأبعاد عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر

الطلبة حازت على درجة قليلة، بمتوسط حسابي بلغ (2.40) وانحراف معياري يساوي (0.42) وقد تراوحت المتوسطات الحسابية لبعدي المنهج والطلبة بين (2.82-2.47) وانحرافات معيارية تراوحت بين (0.64-0.44) وقد حازا على مستويات عزوف متوسطة.

وقد يعود ذلك إلى طبيعة المناهج العلمية التي تتطلب فهما أعمق ومهارات ذات مستوى متقدم، وتتطلب تطبيقات عملية قد لا يكون الزمن المخصص لها كافيا، وقد يعود كذلك إلى صعوبة المناهج للمواد العلمية والرياضيات المتقدمة وجودها وكثافتها مقارنة بالوقت المخصص لها، بالإضافة إلى أن الدراسة بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة تحتاج لكثير من الجهد والمتابعة اليومية وافتقارها لحصص الراحة والترويح عن النفس، وحاجتها إلى كثير من الاستقصاء والمعرفة العلمية لكثرة رموزها ومفاهيمها، وقلة مراعاتها للفروق الفردية بين الطلبة، وبالتالي أخافت الطلبة وكانت سببا في عزوفهم عنها وتفضيل الفرع الأدبي. وقد اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة منصور وسلمان (2011) التي أشارت إلى أن أكثر الأسباب حدة هي شعور الطالب بجمود مادة الرياضيات وانقطاعها عن التطور، وإن مادة الرياضيات تتعامل مع الرموز بحيث تحتاج من الطالب التركيز وجهد عقلي كبير.

أما بالنسبة لبعد الطلبة فقد يعود ذلك إلى اعتقادهم بأن تعلم العلوم الأدبية أكثر سهولة من المواد العلمية، وقد يعود العزوف إلى تكرار مرات رسوب الطالب في مواد العلوم والرياضيات في الصفوف السابقة، وأنها لا تلي طموحات الطلبة الدراسية، وقد يعزى ذلك أيضا إلى صعوبة فهم الطلبة لمواد العلوم والرياضيات المتقدمة، وأن ميوله الشخصية والفكرية موجهة نحو المواد الأدبية، ولعل تجارب المحيطين بالطالب من حيث النتائج الدراسية المتدنية لهم من أهم أسباب العزوف وفقا لبعد الطلبة.

بينما تراوحت المتوسطات الحسابية لبعدي المعلمين والأسرة بين (2.25-1.90) وانحرافات معيارية تراوحت بين (0.72-0.70) وقد حازا على مستويات عزوف قليلة.

ويعزى السبب في حصول بعد المعلمين على درجة عزوف قليلة إلى قناعة الطلبة بكفاءة أعضاء هيئة التدريس، وقدرة المدرسة على اختيار الأفضل لهم؛ إلا ما ندر في بعضهم من خلال ضعفهم في معالجة الضعف الدراسي بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة وذلك لاستخدامهم أساليب التدريس التقليدية، وتدني مهاراتهم في التشجيع على اختيار المواد العلمية والرياضيات المتقدمة، وبالتالي انشغالهم بالدروس الخصوصية، وقد يعود إلى ضعف الإرشاد والتوجيه المهني بأهمية مواد العلوم والرياضيات المتقدمة. وهذا ما

أكدته نتائج دراسة القاسم وآخرون (2019) التي أشارت إلى أن أسباب العزوف تتعلق بقلة التوعية لمواد الفيزياء والكيمياء والرياضيات.

أما بالنسبة لحصول بعد الأسرة على درجة قليلة؛ فذلك يدل على أن هناك دعم أسري كبير لأبنائهم من خلال توفير احتياجاتهم المادية المرتبطة بالدراسة وتوفير المصادر الثقافية والتكنولوجية، ودعم معارفهم ومعلوماتهم ومساعدتهم في متابعة تكليفاتهم وأعبائهم الدراسية، وتشجيعهم على المشاركة بالأنشطة والإنجاز الأكاديمي. إلا ما ندر في بعض الأسر من خلال تخوفها من حصول ابنهم على درجات متدنية، وربما يعود إلى الافتقار إلى الأجواء الاجتماعية المريحة في البيت، ومعارضة الأسرة لخطط الطالب المستقبلية وعدم استماعهم لمشاكل ابنهم الدراسية، وقد يعود ذلك إلى اعتقاد الأسرة بعدم الجدوى من اختيار المواد العلمية وبالتالي الانصياع لتلبية رغبة الأسرة في اختيار المواد الأدبية. وقد اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة صيام وسالم (Syam& Salim, 2014) من وجود عوامل اجتماعية تتعلق بتأثير الأسرة.

وحول ترتيب أبعاد عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة؛ فقد اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة عوض الله (2011) إلى أن مجال المنهاج ومجال المعلمين ومجال الطلبة مجال أولياء الأمور من أهم أسباب عزوف الطلبة، ومع نتيجة دراسة خليل (2017) التي أشارت إلى أن أسباب عزوف الطلبة عن الالتحاق بتخصص الرياضيات يعود إلى طبيعة مادة الرياضيات ثم معلم الرياضيات فمحور الأهل والزملاء، واتفق نتيجة دراسة القاسم وآخرون (2019) التي أشارت إلى أن أسباب العزوف تتعلق بصعوبة الدراسة في مواد الفيزياء والكيمياء والرياضيات، تليها أسباب تتعلق بالطلاب، وأخيراً أسباب اجتماعية وأسرية، بينما اختلفت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة الكلباني والعديلي (2020) التي أشارت إلى أن الأسباب المتعلقة بمواد الفيزياء ومعلمي العلوم لها درجة عالية من التأثير في عزوف الطلبة عن اختيار الفيزياء.

وللتعرف على أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر الطلبة وفقاً لبُعد المنهج؛ تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد العينة، والجدول (7) يوضح تلك المستويات مرتبة ترتيباً تنازلياً.

جدول (7): المتوسطات الحسابية (م) والانحرافات المعيارية (ع) لأسباب العزوف وفقاً لبُعد المنهج مرتبة ترتيباً تنازلياً (ن=323).

أسباب العزوف وفقاً لبُعد المنهج	م	ع	مستوى العزوف
---------------------------------	---	---	--------------

أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من
وجهة نظر الطلبة والمعلمين

صعوبة المنهج للمواد العلمية والرياضيات المتقدمة	3.10	1.06	بدرجة متوسطة
تحتاج الدراسة بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة لكثير من الجهد والمتابعة اليومية	3.07	1.06	بدرجة متوسطة
كثافة المواد الدراسية مقارنة بالوقت المخصص لها	3.01	1.05	بدرجة متوسطة
افتقار المنهج في الصف الحادي عشر العلمي لحصص الراحة والترويح عن النفس	2.94	1.12	بدرجة متوسطة
تحتاج الدراسة بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة إلى كثير من الاستقصاء والمعرفة العلمية	2.85	1.11	بدرجة متوسطة
أرى أن مواد العلوم والرياضيات معقدة لكثرة رموزها ومفاهيمها	2.82	1.18	بدرجة متوسطة
قلة مراعاة منهج المواد العلمية والرياضيات المتقدمة للفروق الفردية بين الطلبة	2.80	1.04	بدرجة متوسطة
جمود مواد العلوم والرياضيات المتقدمة وصعوبتها	2.78	1.08	بدرجة متوسطة
وجود مواد تدريبية مصاحبة للمادة العلمية تزيد من ضغوط دراسة المواد العلمية	2.69	1.15	بدرجة متوسطة
عرض المنهج بطريقة غير جاذبة لانتباه الطلبة	2.67	1.15	بدرجة متوسطة
تركيز المنهج على الجانب النظري دون العملي فيما يخص مواد العلوم	2.66	1.07	بدرجة متوسطة
نقص الوسائل التعليمية اللازمة لممارسة الأنشطة المنهجية لتدريس مواد العلوم	2.64	1.08	بدرجة متوسطة
التأسيس المدرسي الضعيف بمجالات العلوم والرياضيات	2.62	1.05	بدرجة متوسطة

يتضح من الجدول السابق أن جميع الفقرات حازت على مستوى عزوف بدرجة متوسطة، بمتوسطات حسابية تتراوح بين (2.62-3.10) وانحرافات معيارية بين (1.05-1.06)، وقد تمثلت تلك الأسباب وفقاً لبُعد المنهج في صعوبة المنهج للمواد العلمية والرياضيات المتقدمة، وتحتاج الدراسة بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة لكثير من الجهد والمتابعة اليومية، وكثافة المواد الدراسية مقارنة بالوقت المخصص لها، وافتقار المنهج في الصف الحادي عشر العلمي لحصص الراحة والترويح عن النفس، وتحتاج الدراسة بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة إلى كثير من الاستقصاء والمعرفة العلمية، وأن مواد العلوم والرياضيات معقدة لكثرة رموزها ومفاهيمها، وقلة مراعاة منهج المواد العلمية والرياضيات المتقدمة للفروق الفردية بين الطلبة، وجمود مواد العلوم والرياضيات المتقدمة وصعوبتها، ووجود مواد تدريبية مصاحبة للمادة العلمية تزيد من ضغوط دراسة المواد العلمية، وعرض المنهج بطريقة غير جاذبة لانتباه الطلبة، وتركيز المنهج على الجانب النظري دون العملي فيما يخص مواد العلوم، ونقص الوسائل التعليمية اللازمة لممارسة الأنشطة المنهجية لتدريس مواد العلوم، والتأسيس المدرسي الضعيف بمجالات العلوم والرياضيات.

وللتعرف على أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر الطلبة وفقاً لبُعد الطلبة؛ تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد العينة، والجدول (8) يوضح تلك المستويات مرتبة ترتيباً تنازلياً.

جدول (8): المتوسطات الحسابية (م) والانحرافات المعيارية (ع) لأسباب العزوف وفقاً لبُعد الطلبة مرتبة ترتيباً تنازلياً (ن=232).

أسباب العزوف وفقاً لبُعد الطلبة	م	ع	مستوى العزوف
الاعتقاد بأن تعلم العلوم الأدبية أكثر سهولة من المواد العلمية	3.16	1.08	بدرجة متوسطة
تكررت مرات رسوبي في مواد العلوم والرياضيات في الصفوف السابقة	3.10	1.08	بدرجة متوسطة
دراسة مواد العلوم والرياضيات المتقدمة لا تلبي طموحي الدراسي	2.99	1.04	بدرجة متوسطة
أجد صعوبة في فهم مواد العلوم والرياضيات المتقدمة	2.72	1.02	بدرجة متوسطة
واجهت صعوبة في معظم مراحل دراستي في اجتياز مواد العلوم والرياضيات	2.59	0.98	بدرجة متوسطة
خوفي من الفشل في المواد العلمية	2.52	1.11	بدرجة متوسطة
معاناتي من مشكلات صحية تبعدني عن دراسة المواد العلمية	2.47	1.20	بدرجة قليلة
سخرية بعض الزملاء مني في حال اختياري للمواد العلمية	2.43	1.02	بدرجة قليلة
افتقاري لطرق المذاكرة الجيدة وإدارة الوقت	2.02	0.97	بدرجة قليلة
ميولي الشخصية والفكرية نحو المواد الأدبية	1.60	1.00	لا يوجد عزوف
تجارب المحيطين بي من حيث النتائج الدراسية المتدنية لهم	1.54	1.00	لا يوجد عزوف

يتضح من الجدول السابق أن جميع الفقرات حازت على مستوى عزوف بدرجة متوسطة، بمتوسطات حسابية تتراوح بين (2.52-3.16) وانحرافات معيارية بين (1.08-1.11) باستثناء الفقرات "معاناتي من مشكلات صحية تبعدني عن دراسة المواد العلمية" و"سخرية بعض الزملاء مني في حال اختياري للمواد العلمية" و"افتقاري لطرق المذاكرة الجيدة وإدارة الوقت" والتي حازت على مستوى بدرجة قليلة، بمتوسطات حسابية بلغت على التوالي (2.47) (2.43) (2.02) وانحرافات معيارية (1.20) (1.02) (0.97)، كما حازت الفقرات "ميولي الشخصية والفكرية نحو المواد الأدبية" و"تجارب المحيطين بي من حيث النتائج الدراسية المتدنية لهم" على مستوى بدرجة لا يوجد، بمتوسطات حسابية بلغت على التوالي (1.60) (1.54) وانحرافات معيارية (1.00) (1.00).

أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر الطلبة والمعلمين

وللتعرف على أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر الطلبة وفقاً لُبُعد المعلمين؛ تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد العينة، والجدول (9) يوضح تلك المستويات مرتبة ترتيباً تنازلياً.

جدول (9): المتوسطات الحسابية (م) والانحرافات المعيارية (ع) لأسباب العزوف وفقاً لُبُعد المعلمين مرتبة ترتيباً تنازلياً (ن=232).

أسباب العزوف وفقاً لُبُعد المعلمين	م	ع	مستوى العزوف
دور المعلمين في معالجة الضعف الدراسي بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة ضعيف	2.47	1.12	بدرجة قليلة
كثرة الواجبات المنزلية المطلوبة من طلبة المواد العلمية والرياضيات المتقدمة	2.44	1.13	بدرجة قليلة
استخدام المعلمين لأساليب التدريس التقليدية	2.31	1.07	بدرجة قليلة
تدني مهارات المعلمين في تشجيعي على اختيار المواد العلمية والرياضيات المتقدمة	2.30	1.20	بدرجة قليلة
مدرسو العلوم والرياضيات لا يبذلون مجهوداً كافياً لشرح المادة لنا	2.25	1.25	بدرجة قليلة
ضعف الإرشاد والتوجيه المهني بأهمية مواد العلوم والرياضيات المتقدمة	2.22	1.14	بدرجة قليلة
اتجاهات المعلمين السلبية نحوي	2.16	1.11	بدرجة قليلة
استخدام المعلمين لمعايير غير موحدة في التقييم	2.13	1.05	بدرجة قليلة
انشغال المعلمين بالدروس الخصوصية	2.01	1.10	بدرجة قليلة

يتضح من الجدول السابق أن جميع الفقرات حازت على مستوى عزوف بدرجة قليلة، بمتوسطات حسابية تراوحت بين (2.01-2.47) وانحرافات معيارية بين (1.10-1.12)، وقد تمثلت تلك الأسباب وفقاً لُبُعد المعلمين في أن دور المعلمين في معالجة الضعف الدراسي بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة ضعيف، وكثرة الواجبات المنزلية المطلوبة من طلبة المواد العلمية والرياضيات المتقدمة، واستخدام المعلمين لأساليب التدريس التقليدية، وتدني مهارات المعلمين في تشجيعي على اختيار المواد العلمية والرياضيات المتقدمة، ومدرسو العلوم والرياضيات لا يبذلون مجهوداً كافياً لشرح المادة لنا، وضعف الإرشاد والتوجيه المهني بأهمية مواد العلوم والرياضيات المتقدمة، واتجاهات المعلمين السلبية نحوي، واستخدام المعلمين لمعايير غير موحدة في التقييم، وانشغال المعلمين بالدروس الخصوصية.

وللتعرف على أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر الطلبة وفقاً لبُعد الأسرة؛ تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد العينة، والجدول (10) يوضح تلك المستويات مرتبة ترتيباً تنازلياً.

جدول (10): المتوسطات الحسابية (م) والانحرافات المعيارية (ع) لأسباب العزوف وفقاً لبُعد الأسرة مرتبة ترتيباً تنازلياً (ن=232).

أسباب العزوف وفقاً لبُعد الأسرة	م	ع	مستوى العزوف
خوف أسرتي من حصولي على درجات متدنية	2.55	1.22	بدرجة متوسطة
الافتقار إلى الأجواء الاجتماعية المريحة في البيت	2.00	1.09	بدرجة قليلة
معارضة أسرتي لخططي المستقبلية	1.88	1.17	بدرجة قليلة
عدم استماع أسرتي لمشاكلي الدراسية	1.85	1.14	بدرجة قليلة
طبيعة مهنة والدي لها دور في توجيهي لاختيار المواد الأدبية	1.80	1.10	بدرجة قليلة
توقف طموح أسرتي بحصولي على شهادة دبلوم التعليم العام فقط	1.79	1.11	بدرجة قليلة
الانصياع لتلبية رغبة الأسرة باختيار المواد الأدبية	1.78	1.06	بدرجة قليلة
اعتقاد أسرتي بعدم الجدوى من اختيار المواد العلمية	1.76	1.08	بدرجة قليلة
قلة الاهتمام من قبل أسرتي بالتحصيل الدراسي	1.66	1.07	لا يوجد عزوف

يتضح من الجدول السابق أن جميع الفقرات حازت على مستوى عزوف بدرجة قليلة، بمتوسطات حسابية تراوحت بين (2 - 1.76) وانحرافات معيارية بين (1.08-1.09) باستثناء الفقرة "خوف أسرتي من حصولي على درجات متدنية" حازت على مستوى عزوف بدرجة متوسطة، بمتوسط حسابي بلغ (2.55) وانحراف معياري يُقدر بـ (1.22) والفقرة "قلة الاهتمام من قبل أسرتي بالتحصيل الدراسي" حازت على مستوى عزوف بدرجة لا تذكر، بمتوسط حسابي بلغ (1.66) وانحراف معياري يُقدر بـ (1.07).

وللإجابة على السؤال الثاني حول "هل توجد فروق دالة إحصائية في أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر الطلبة وفقاً لمتغير الجنس؟" استخدم الباحث اختبار (ت) للعينات المستقلة للتعرف عما إذا كانت هناك فروق دالة إحصائية بين أفراد العينة يعزى للجنس، والجدول (11) يوضح ذلك.

جدول (11): نتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة لمعرفة الفروق وفقاً لمتغير الجنس في أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر الطلبة.

أبعاد العزوف	الجنس	العدد	م	ع	قيمة ت	درجة الحرية	مستوى الدلالة
الطلبة	ذكر	117	2.47	0.43	0.04	230	.964
	أنثى	115	2.47	0.44	5		
الأسرة	ذكر	117	2.03	0.73	2.9	230	.004
	أنثى	115	1.76	0.65	32		
المعلمين	ذكر	117	2.34	0.71	1.8	230	.068
	أنثى	115	2.17	0.71	36		
المنهج	ذكر	117	2.79	0.58	.59	230	.554
	أنثى	115	2.84	0.70	3		
الدرجة الكلية	ذكر	117	2.44	0.40	1.4	230	.138
	أنثى	115	2.35	0.44	87		

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة إحصائية في أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر الطلبة وفقاً لمتغير الجنس على الدرجة الكلية وجميع الأبعاد. وقد يعود ذلك إلى أن الطلبة ذكورا وإناثا قد توافقوا في رأيهم بالنسبة لبعد الطلبة كونه يتعلق بذاتهم وهم المعبرون بأنفسهم عن ظاهرة تخصهم واستجابتهم كانت بكامل الحرية. ويعزو توافق الطلبة بالنسبة لبعد المنهج كونه يدرس لكلا النوعين وهم يخضعون لإيجابياته وسلبياته كذلك لبعد المعلمين. وقد اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة خليل (2017) في عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أسباب عزوف الطلبة عن دراسة الرياضيات كتخصص تعزى لمتغير الجنس، وقدم عدم وجود تباين في وجهات نظر طلبة جامعة القدس في أسباب عزوفهم عن الالتحاق بالمواد العلمية وفقاً لمتغيرات الجنس وفقاً لنتيجة دراسة بدر وآخرون (2021)، ومع نتيجة دراسة عوض الله (2011) التي أشارت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لمتغير الجنس في

أسباب العزوف في مجالي الطلبة والمنهاج، وفي وجود فروق ذات دلالة إحصائية لمتغير الجنس في أسباب العزوف في مجال أولياء الأمور لصالح الذكور.

باستثناء بُعد الأسرة ولصالح الذكور، والذي قد يعزى لوجود أساليب مختلفة في التعامل من قبل الأسرة تجاه الذكور عن الإناث، وقد يعود ذلك إلى أن الذكور اقل التزاما بالدراسة في الصف الثاني عشر؛ فهي فترة النضج التي تمنحهم ثقة وشعور بالاستقلالية فيتخذ قراراته الدراسية والشخصية بمفرده وتكون في الغالب اتجاهات دينية واجتماعية أكثر من الإناث اللواتي يلتزم البيت للدراسة، ويتميز بحب التنافس وروح الاستقلالية وروح المسؤولية تجاه الأسرة. وقد اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة عوض الله (2011) التي أشارت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لمتغير الجنس في أسباب العزوف في مجال أولياء الأمور لصالح الذكور، بينما اختلفت مع نتيجة دراسة الكلبي والعديلي (2020) التي أشارت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في محور الأسباب المتعلقة بمواد الفيزياء لصالح الطالبات.

وللإجابة على السؤال الثالث حول "ما أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر المعلمين؟" تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد العزوف مرتبة ترتيباً تنازلياً، والجدول (12) يوضح ذلك.

جدول (12): المتوسطات الحسابية (م) والانحرافات المعيارية (ع) لأبعاد عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر المعلمين مرتبة ترتيباً تنازلياً (ن=339).

أبعاد العزوف	م	ع	مستوى العزوف
الطلبة	2.92	0.39	بدرجة متوسطة
المنهج	2.86	0.65	بدرجة متوسطة
الأسرة	2.41	0.63	بدرجة قليلة
المعلمين	1.75	0.66	بدرجة قليلة
الدرجة الكلية	2.54	0.41	بدرجة متوسطة

يتضح من الجدول السابق أن الدرجة الكلية لأبعاد عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر المعلمين حازت على درجة متوسطة؛ بمتوسط حسابي بلغ (2.54) وانحراف معياري يساوي (0.41)

كما تراوحت المتوسطات الحسابية لبعدي الطلبة والمنهج بين (2.92-2.86) وانحرافات معيارية تراوحت بين (0.39-0.65) وقد حازا على مستويات عزوف متوسطة.

والذي قد يعزى ذلك إلى أن ميوله المهنية تتجه نحو المواد الأدبية، وأن تعلم العلوم الأدبية أكثر سهولة من المواد العلمية، وذلك أن الطالب يجد صعوبة في فهم مواد العلوم والرياضيات المتقدمة، نتيجة لافتقاره لطرق المذاكرة الجيدة وإدارة الوقت، وبالتالي الخوف من الفشل في المواد العلمية، ناهيك عن أن دراسة العلوم والرياضيات المتقدمة تحتاج إلى امتلاك الطالب للمهارات العلمية، وإن دراستها لا تسمح له بإيجاد وقت فراغ كاف للراحة. وربما يعود ذلك إلى أن الطالب يواجه صعوبة في معظم مراحل دراسته في اجتياز مواد العلوم والرياضيات، وأن اختياره للمواد الأدبية تبقى بمعية أصدقائه، ولعل تجارب المحيطين به من حيث النتائج الدراسية المتدنية تؤكد على ذلك، وقد يرجع ذلك إلى أن دراسة مواد العلوم والرياضيات المتقدمة لا تلي طموحه الدراسي، وربما يشير ذلك إلى أن الطالب ليس على دراية كافية بمستقبل الدراسة في تخصصات العلوم والرياضيات المتقدمة.

وقد يعزى ذلك إلى أن الدراسة بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة تحتاج لكثير من الجهد والمتابعة اليومية، وإلى كثير من الاستقصاء والمعرفة العلمية، وكثافة المواد الدراسية مقارنة بالوقت المخصص لها، وافتقار المنهج لحصص الراحة والترويح عن النفس. وقد يعود ذلك إلى جمود مواد العلوم والرياضيات المتقدمة وصعوبتها، إذ أنها معقدة لكثرة رموزها ومفاهيمها، بالإضافة إلى وجود مواد تدريبية مصاحبة للمادة تزيد من ضغوط دراسة المواد العلمية، ونقص الوسائل التعليمية اللازمة لممارسة الأنشطة المنهجية لتدريس مواد العلوم وتركيز المنهج على الجانب النظري دون العملي فيما يخص مواد العلوم، وربما يعود إلى عرض المنهج بطريقة غير جاذبة لانتباه الطلبة، ناهيك عن أن التأسيس المدرسي بمجالات العلوم والرياضيات قد يكون ضعفا تراكميا خلال السنوات الماضية، أو أن منهج المواد العلمية والرياضيات المتقدمة لا يراعي الفروق الفردية بين الطلبة.

بينما تراوحت المتوسطات الحسابية لبعدي الأسرة والمعلمين بين (2.41-1.75) وانحرافات معيارية تراوحت بين (0.63-0.66) وقد حازا على مستويات عزوف قليلة. وبالنسبة لحصول بعد الأسرة على درجة قليلة؛ فذلك يدل على أن هناك دعم أسري كبير لأبنائهم، إلا ما ندر من بعض الأسر التي تتخوف من حصول ابنهم على درجات متدنية، وربما قلة الاهتمام من قبل أسرته بالتحصيل الدراسي، وعدم الاستماع لمشاكله الدراسية، وعدم توفير الأجواء الاجتماعية المريحة في البيت. وربما يعزى ذلك إلى توقف

طموح أسرته بحصوله على شهادة دبلوم التعليم العام فقط والاتجاه إلى الخدمة الأمنية أو العسكرية، وقد يكون مرد ذلك أن طبيعة مهنة والده لها دور في توجيهه لاختيار المواد الأدبية وبالتالي الانصياع لتلبية رغبة الأسرة باختيار المواد الأدبية، واعتقاد أسرته بعدم الجدوى من اختيار المواد العلمية.

وقد يعزى ذلك إلى تحذير المعلمين للطلبة من صعوبة المواد العلمية، أو غياب دور المعلمين في معالجة الضعف الدراسي بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة، أو لكثرة الواجبات المنزلية المطلوبة من طلبة المواد العلمية والرياضيات المتقدمة. واتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة هادي (2018) التي أشارت إلى أن درجة اتجاهات طلبة الثانوية العامة في فلسطين والجزائر نحو الرياضيات كانت متوسطة (أبو عقيل وعياش، 2015).

وللتعرف على أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر المعلمين وفقاً لبُعد الطلبة؛ تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد العينة، والجدول (13) يوضح تلك المستويات مرتبة ترتيباً تنازلياً.

جدول (13): المتوسطات الحسابية (م) والانحرافات المعيارية (ع) لأسباب العزوف وفقاً لبُعد الطلبة مرتبة ترتيباً تنازلياً (ن=339).

أسباب العزوف وفقاً لبُعد الطلبة	م	ع	مستوى العزوف
الاعتقاد بأن تعلم العلوم الأدبية أكثر سهولة من المواد العلمية	3.55	0.72	بدرجة كبيرة
دراسة العلوم والرياضيات المتقدمة تحتاج إلى امتلاكه مهارات علمية	3.52	0.69	بدرجة كبيرة
خوفه من الفشل في المواد العلمية	3.44	0.79	بدرجة كبيرة
يجد صعوبة في فهم مواد العلوم والرياضيات المتقدمة	3.43	0.82	بدرجة كبيرة
افتقاره لطرق المذاكرة الجيدة وإدارة الوقت	3.43	0.83	بدرجة كبيرة
يواجه صعوبة في معظم مراحل دراسته في اجتياز مواد العلوم والرياضيات	3.34	0.78	بدرجة كبيرة
اختياره المواد الأدبية ليبقى مع أصدقائه	2.97	0.94	بدرجة متوسطة
تجارب المحيطين به من حيث النتائج الدراسية المتدنية لهم	2.97	0.86	بدرجة متوسطة
ليس على دراية كافية بمستقبل الدراسة في تخصصات العلوم والرياضيات المتقدمة	2.89	0.98	بدرجة متوسطة
دراسة مواد العلوم والرياضيات لا تسمح له بإيجاد وقت فراغ كاف للراحة	2.80	0.96	بدرجة متوسطة
تكرار مرات رسوبه في مواد العلوم والرياضيات في الصفوف السابقة	2.70	0.95	بدرجة متوسطة
ميوله المهنية نحو المواد الأدبية	2.67	0.94	بدرجة متوسطة

أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر الطلبة والمعلمين

سخرية بعض الزملاء منه في حال اختياره للمواد العلمية	2.20	1.02	بدرجة قليلة
معاناته من مشكلات صحية تبعده عن دراسة المواد العلمية	1.95	0.81	بدرجة قليلة
دراسة مواد العلوم والرياضيات المتقدمة لا تلبي طموحه الدراسي	1.92	0.91	بدرجة قليلة

يتضح من الجدول السابق أن أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر المعلمين وفقاً لبُعد الطلبة قد توزعت وفقاً للآتي:

- بدرجة كبيرة: للفقرات "الاعتقاد بأن تعلم العلوم الأدبية أكثر سهولة من المواد العلمية" و"دراسة العلوم والرياضيات المتقدمة تحتاج إلى امتلاكه مهارات علمية" و"خوفه من الفشل في المواد العلمية" و"يجد صعوبة في فهم مواد العلوم والرياضيات المتقدمة" و"افتقاره لطرق المذاكرة الجيدة وإدارة الوقت" و"يواجه صعوبة في معظم مراحل دراسته في اجتياز مواد العلوم والرياضيات" بمتوسطات حسابية بلغت على التوالي (3.55)(3.52)(3.44)(3.43)(3.43)(3.34) وانحرافات معيارية تُقدر على التوالي (0.72)(0.69)(0.79)(0.82)(0.83)(0.78).

- بدرجة متوسطة: للفقرات "اختياره المواد الأدبية ليبقى مع أصدقائه" و"تجارب المحيطين به من حيث النتائج الدراسية المتدنية لهم" و"ليس على دراية كافية بمستقبل الدراسة في تخصصات العلوم والرياضيات المتقدمة" و"دراسة مواد العلوم والرياضيات لا تسمح له بإيجاد وقت فراغ كاف للراحة" و"تكرار مرات رسوبه في مواد العلوم والرياضيات في الصفوف السابقة" و"ميله المهنية نحو المواد الأدبية" بمتوسطات حسابية بلغت على التوالي (2.97)(2.97)(2.89)(2.80)(2.70)(2.67) وانحرافات معيارية تُقدر على التوالي (0.94)(0.86)(0.98)(0.96)(0.95)(0.94).

- بدرجة قليلة: للفقرات "سخرية بعض الزملاء منه في حال اختياره للمواد العلمية" و"معاناته من مشكلات صحية تبعده عن دراسة المواد العلمية" و"دراسة مواد العلوم والرياضيات المتقدمة لا تلبي طموحه الدراسي" و"اختياره المواد الأدبية ليبقى مع أصدقائه" بمتوسطات حسابية بلغت على التوالي (2.20)(1.95)(1.92) وانحرافات معيارية تُقدر على التوالي (0.91)(0.81)(1.02).

وللتعرف على أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر المعلمين وفقاً لبُعد المنهج؛ تم

استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد العينة، والجدول (14) يوضح تلك المستويات مرتبة ترتيباً تنازلياً.

جدول (14): المتوسطات الحسابية (م) والانحرافات المعيارية (ع) لأسباب العزوف وفقاً لُبعد المنهج مرتبة ترتيباً تنازلياً (ن=339).

أسباب العزوف وفقاً لُبعد المنهج	م	ع	مستوى العزوف
تحتاج الدراسة بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة لكثير من الجهد والمتابعة اليومية	3.46	0.75	بدرجة كبيرة
تحتاج الدراسة بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة إلى كثير من الاستقصاء والمعرفة العلمية	3.27	0.78	بدرجة كبيرة
كثافة المواد الدراسية مقارنة بالوقت المخصص لها	3.22	0.95	بدرجة متوسطة
صعوبة المنهج للمواد العلمية والرياضيات المتقدمة	2.91	0.98	بدرجة متوسطة
افتقار المنهج في الصف الحادي عشر العلمي لحصص الراحة والترويح عن النفس	2.86	0.96	بدرجة متوسطة
جمود مواد العلوم والرياضيات المتقدمة وصعوبتها	2.80	1.04	بدرجة متوسطة
التأسيس المدرسي الضعيف بمجالات العلوم والرياضيات	2.79	1.02	بدرجة متوسطة
قلة مراعاة منهج المواد العلمية والرياضيات المتقدمة للفروق الفردية بين الطلبة	2.78	0.96	بدرجة متوسطة
إن مواد العلوم والرياضيات معقدة لكثرة رموزها ومفاهيمها	2.75	0.98	بدرجة متوسطة
وجود مواد تدريبية مصاحبة للمادة العلمية تزيد من ضغوط دراسة المواد العلمية	2.71	1.11	بدرجة متوسطة
نقص الوسائل التعليمية اللازمة لممارسة الأنشطة المنهجية لتدريس مواد العلوم	2.60	1.07	بدرجة متوسطة
تركيز المنهج على الجانب النظري دون العملي فيما يخص مواد العلوم	2.52	0.98	بدرجة متوسطة
عرض المنهج بطريقة غير جاذبة لانتباه الطلبة	2.49	1.00	بدرجة قليلة

يتضح من الجدول السابق أن جميع الفقرات حازت على مستوى عزوف بدرجة متوسطة؛ بمتوسطات حسابية تراوحت بين (2.52-3.22) وانحرافات معيارية بين (0.95-0.98) باستثناء الفقرتين "تحتاج الدراسة بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة لكثير من الجهد والمتابعة اليومية" و"تحتاج الدراسة بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة إلى كثير من الاستقصاء والمعرفة العلمية" حازت على مستوى عزوف بدرجة كبيرة، بمتوسطين حسابيين بلغا (3.46) (3.27) وانحرافين معياريين يُقدّران بـ (0.75) (0.78) كما حازت الفقرة "عرض المنهج بطريقة غير جاذبة لانتباه الطلبة" على مستوى عزوف بدرجة قليلة، بمتوسط حسابي بلغ (2.49) وانحراف معياري يُقدر بـ (1.00).

وللتعرف على أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر المعلمين وفقا لُبُعد الأسرة؛ تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد العينة، والجدول (15) يوضح تلك المستويات مرتبة ترتيبا تنازليا.

جدول (15): المتوسطات الحسابية (م) والانحرافات المعيارية (ع) لأسباب العزوف وفقا لُبُعد الأسرة مرتبة ترتيبا تنازليا (ن=339).

أسباب العزوف وفقا لُبُعد الأسرة	م	ع	مستوى العزوف
خوف أسرته من حصوله على درجات متدنية	2.89	0.87	بدرجة متوسطة
قلة الاهتمام من قبل أسرته بالتحصيل الدراسي	2.79	0.90	بدرجة متوسطة
عدم استماع أسرته لمشاكله الدراسية	2.51	0.89	بدرجة متوسطة
الافتقار إلى الأجواء الاجتماعية المريحة في البيت	2.48	0.94	بدرجة قليلة
توقف طموح أسرته بحصوله على شهادة دبلوم التعليم العام فقط	2.38	1.02	بدرجة قليلة
طبيعة مهنة والده لها دور في توجيهه لاختيار المواد الأدبية	2.26	0.98	بدرجة قليلة
الانصياع لتلبية رغبة الأسرة باختيار المواد الأدبية	2.25	0.96	بدرجة قليلة
اعتقاد أسرته بعدم الجدوى من اختيار المواد العلمية	2.07	0.96	بدرجة قليلة
معارضة أسرته لخططه المستقبلية	2.07	0.87	بدرجة قليلة

يتضح من الجدول السابق أن الفقرات "خوف أسرته من حصوله على درجات متدنية" و"قلة الاهتمام من قبل أسرته بالتحصيل الدراسي" و"عدم استماع أسرته لمشاكله الدراسية" قد حازت على مستويات متوسطة، بمتوسطات حسابية بلغت على التوالي (2.89) (2.79) (2.51) وانحرافات معيارية تُقدر على التوالي (0.87) (0.90) (0.89) بينما الفقرات "الافتقار إلى الأجواء الاجتماعية المريحة في البيت" و"توقف طموح أسرته بحصوله على شهادة دبلوم التعليم العام فقط" و"طبيعة مهنة والده لها دور في توجيهه لاختيار المواد الأدبية" و"الانصياع لتلبية رغبة الأسرة باختيار المواد الأدبية" و"اعتقاد أسرته بعدم الجدوى من اختيار المواد العلمية" و"معارضة أسرته لخططه المستقبلية" حازت على مستويات قليلة؛ بمتوسطات حسابية بلغت (2.25) (2.07) (2.07) وانحرافات معيارية بلغت (0.96) (0.96) (0.87).

وللتعرف على أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر المعلمين وفقاً لبُعد المعلمين؛ تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد العينة، والجدول (16) يوضح تلك المستويات مرتبة ترتيباً تنازلياً.

جدول (16): المتوسطات الحسابية (م) والانحرافات المعيارية (ع) لأسباب العزوف وفقاً لبُعد المعلمين مرتبة ترتيباً تنازلياً (ن=339).

أسباب العزوف وفقاً لبُعد المعلمين	م	ع	مستوى العزوف
تكرار المعلمين بأن المواد العلمية مواد صعبة	2.13	0.98	بدرجة قليلة
انعدام الإرشاد والتوجيه المهني بأهمية مواد العلوم والرياضيات المتقدمة	2.08	1.04	بدرجة قليلة
غياب دور المعلمين في معالجة الضعف الدراسي بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة	1.99	0.99	بدرجة قليلة
كثرة الواجبات المنزلية المطلوبة من طلبة المواد العلمية والرياضيات المتقدمة	1.79	0.96	بدرجة قليلة
استخدام المعلمين لأساليب التدريس التقليدية	1.70	0.90	لا يوجد عزوف
تدني مهارات المعلمين في تشجيعه على اختيار المواد العلمية والرياضيات المتقدمة	1.69	0.89	لا يوجد عزوف
اتجاهات المعلمين السلبية نحوه	1.68	0.92	لا يوجد عزوف
استخدام المعلمين لمعايير غير موحدة في التقييم	1.56	0.86	لا يوجد عزوف
انشغال المعلمين بالدروس الخصوصية	1.45	0.81	لا يوجد عزوف
مدرسو العلوم والرياضيات لا يبذلون مجهوداً كافياً لشرح المادة له	1.43	0.75	لا يوجد عزوف

يتضح من الجدول السابق أن الفقرات "تكرار المعلمين بأن المواد العلمية مواد صعبة" و"انعدام الإرشاد والتوجيه المهني بأهمية مواد العلوم والرياضيات المتقدمة" و"غياب دور المعلمين في معالجة الضعف الدراسي بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة" و"كثرة الواجبات المنزلية المطلوبة من طلبة المواد العلمية والرياضيات المتقدمة" قد حازت على مستويات عزوف قليلة؛ بمتوسطات حسابية بلغت على التوالي (2.13) (2.08) (1.99) (1.79) وانحرافات معيارية تُقدر على التوالي (0.98) (1.04) (0.99) (0.96) بينما الفقرات "استخدام المعلمين لأساليب التدريس التقليدية" و"تدني مهارات المعلمين في تشجيعه على اختيار المواد العلمية والرياضيات المتقدمة" و"اتجاهات المعلمين السلبية نحوه" و"استخدام المعلمين لمعايير غير موحدة في التقييم" و"انشغال المعلمين بالدروس الخصوصية" و"مدرسو العلوم

والرياضيات لا يبدلون مجهوداً كافياً لشرح المادة له" لا يوجد عزوف فيها؛ بمتوسطات حسابية تراوحت بين (1.70-1.43) وانحرافات معيارية تراوحت بين (0.90-0.75).

وللإجابة على السؤال الرابع حول " هل توجد فروق دالة إحصائية في أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر المعلمين وفقاً لمتغيرات الجنس والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة؟" استخدم الباحث اختبار(ت) للعينات المستقلة للتعرف عما إذا كانت هناك فروق دالة إحصائية بين أفراد العينة يعزى للجنس، والجدول (17) يوضح ذلك.

جدول (17): نتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة لمعرفة الفروق وفقاً لمتغير الجنس في أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر المعلمين.

أبعاد العزوف	الجنس	العدد	م	ع	قيمة ت	درجة الحرية	مستوى الدلالة
الطلبة	ذكر	58	2.88	0.40	1.096	89	.276
	أنثى	33	2.98	0.38			
الأسرة	ذكر	58	2.49	0.66	1.684	89	.096
	أنثى	33	2.27	0.55			
المعلمين	ذكر	58	1.78	0.71	.482	89	.631
	أنثى	33	1.71	0.58			
المنهج	ذكر	58	2.75	0.69	2.185	89	.032
	أنثى	33	3.05	0.54			
الدرجة الكلية	ذكر	58	2.53	0.44	.537	89	.593
	أنثى	33	2.58	0.36			

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة إحصائية في أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر المعلمين وفقاً لمتغير الجنس على الدرجة الكلية وجميع الأبعاد، ويعزو الباحث وجود توافق في استجابات المعلمين على أبعاد الدراسة، نظراً لأن نظرة كل من المعلمين والمعلمات واحدة نحو تلك

الأسباب؛ وبالتالي لم يظهر أي اختلاف في الرأي لأسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة.

إلا أن هناك فروقا دالة إحصائية في أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في بُعد المنهج ولصالح الإناث، ويعزو الباحث ذلك إلى أن الأنثى ربما تكون أكثر اطلاعا على التفاصيل الدقيقة للمناهج العلمية من الذكور، وأكثر تواصلًا مع طالباتها في التعرف على الأسباب التي تعوق اختيارها للمواد العلمية.

وللتعرف عما إذا كانت هناك فروق دالة إحصائية بين أفراد العينة في أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر المعلمين وفقا لمتغير المؤهل العلمي، استخدم الباحث اختبار التباين الأحادي لتقديرات أفراد العينة، والجدول (18) يوضح ذلك.

جدول (18): نتائج اختبار التباين الأحادي لمعرفة الفروق حول أسباب العزوف وفقا للمؤهل العلمي

مستوى الدلالة	ف	متوسط المربعات	درجة الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين	
.196	1.659	.253	2	.506	بين المجموعات	الطلبة
		.152	88	13.415	داخل المجموعات	
.892	.114	.046	2	.092	بين المجموعات	الأسرة
		.402	88	35.377	داخل المجموعات	
.107	2.288	.973	2	1.946	بين المجموعات	المعلمين
		.425	88	37.421	داخل المجموعات	
.517	.665	.285	2	.569	بين المجموعات	المنهج
		.428	88	37.686	داخل المجموعات	
.523	.653	.110	2	.221	بين المجموعات	الدرجة
		.169	88	14.879	داخل المجموعات	الكلية

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة إحصائية في أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر المعلمين وفقا لمتغير المؤهل العلمي على الدرجة الكلية وجميع الأبعاد. ويعزو الباحث اتفاق المعلمين على أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم

والرياضيات المتقدمة على الرغم من اختلاف مؤهلاتهم العلمية، فالأسباب المحددة للعزوف يدركها المعلمون من واقع خبرتهم العملية واحتكاكهم المباشر ودرايتهم بالطلبة وظروفهم وأوضاعهم الأسرية والاجتماعية والاقتصادية، واختلفت نتائج الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة هادي (2018) التي أشارت إلى وجود فروق لصالح المعلمين ذوات مؤهل الدراسات العليا.

وللتعرف عما إذا كانت هناك فروق دالة إحصائية بين أفراد العينة في أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر المعلمين وفقا لمتغير سنوات الخبرة، استخدم الباحث اختبار التباين الأحادي لتقديرات أفراد العينة، والجدول (19) يوضح ذلك.

جدول (19): نتائج اختبار التباين الأحادي لمعرفة الفروق حول أسباب العزوف وفقا لسنوات الخبرة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	ف	مستوى الدلالة
الطلبة	بين المجموعات	2	.053	.340	.712
	داخل المجموعات	88	.157		
الأسرة	بين المجموعات	2	.995	2.615	.079
	داخل المجموعات	88	.380		
المعلمين	بين المجموعات	2	1.430	3.447	.036
	داخل المجموعات	88	.415		
المنهج	بين المجموعات	2	.111	.256	.775
	داخل المجموعات	88	.432		
الدرجة الكلية	بين المجموعات	2	.330	2.012	.140
	داخل المجموعات	88	.164		

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة إحصائية في أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر المعلمين وفقا لمتغير سنوات الخبرة على الدرجة الكلية وجميع الأبعاد، ويعزو الباحث ذلك إلى أن المعلمين لديهم الإدراك الحقيقي والملموس لأسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة، وأن هناك اتفاق على هذه الأسباب، وأن تلك

الأسباب يدركها المعلمين بغض النظر عن خبرتهم، واختلفت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة هادي (2018) التي أشارت إلى عدم وجود فروق وفقاً لمتغيرات الخبرة.

إلا أن هناك فروق دالة إحصائية في أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في بُعد المعلمين؛ وبيان الفروق الدالة إحصائياً بين المتوسطات الحسابية وفقاً لبعد المعلمين؛ تم استخدام المقارنات البعدية لاختبار LSD كما هو مبين في الجدول (20)

جدول (20). المقارنات البعدية لاختبار LSD لأثر سنوات الخبرة على أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر المعلمين وفقاً لبعد المعلمين

سنوات الخبرة	المتوسط الحسابي	سنوات الخبرة	Sig.
9 سنوات فأقل	2.20	10 سنوات إلى 19 سنة	.011
		20 سنة فأعلى	.025
10 سنوات إلى 19 سنة	1.65	9 سنوات فأقل	.011
		20 سنة فأعلى	.687
20 سنة فأعلى	1.71	9 سنوات فأقل	.025
		10 سنوات إلى 19 سنة	.687

يتضح من الجدول السابق وجود أثر لسنوات الخبرة على أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر المعلمين وفقاً لبعد المعلمين بين 9 سنوات فأقل و 10 سنوات إلى 19 سنة لصالح سنوات الخبرة من 9 سنوات فأقل، وبين 9 سنوات فأقل و 20 سنة فأعلى لصالح سنوات الخبرة من 9 سنوات فأقل، ويعزو الباحث ذلك ربما إلى حماسهم في اكتشاف أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة بحكم حداثة عهدهم بالعمل التربوي الذي لم يستنزف الكثير من طاقاتهم بعد.

خاتمة :

توصلت نتائج الدراسة إلى أن الدرجة الكلية لأبعاد عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في مدارس محافظة جنوب الباطنة من وجهة نظر الطلبة حازت على درجة قليلة، وحاز بعدي المنهج والطلبة على مستويات عزوف متوسطة، بينما حاز بعدي المعلمين والأسرة على مستويات عزوف قليلة. كما توصلت نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية في أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة من وجهة نظر الطلبة وفقاً لمتغير الجنس على الدرجة الكلية وجميع الأبعاد باستثناء بُعد الأسرة ولصالح الذكور. وأظهرت نتائج الدراسة إلى أن الدرجة الكلية لأبعاد عزوف طلبة الصف الحادي عشر عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة من وجهة نظر المعلمين حازت على درجة متوسطة؛ حيث حاز بعدي الطلبة والمنهج على مستويات عزوف متوسطة، بينما حاز بعدي الأسرة والمعلمين على مستويات عزوف قليلة. وقد أسفرت نتائج الدراسة عن عدم وجود فروق دالة إحصائية في أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة من وجهة نظر المعلمين وفقاً لمتغير الجنس على الدرجة الكلية وجميع الأبعاد باستثناء بُعد المنهج ولصالح الإناث، بينما أسفرت نتائج الدراسة عن عدم وجود فروق دالة إحصائية في أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر (الرياضيات التطبيقية) عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة من وجهة نظر المعلمين وفقاً لمتغير المؤهل العلمي على الدرجة الكلية وجميع الأبعاد، وعدم وجود فروق دالة إحصائية في أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة من وجهة نظر المعلمين وفقاً لمتغير سنوات الخبرة على الدرجة الكلية وجميع الأبعاد باستثناء بُعد المعلمين ولصالح سنوات الخبرة من 9 سنوات فأقل. وقد أوصت الدراسة بالآتي:

1. توعية الطلبة في المراحل الدراسية السابقة للصف العاشر وأولياء أمورهم بأهمية اختيار المواد العلمية.
2. ضرورة تقوية ثقة الطلبة بمعلمي العلوم والرياضيات لاسيما في تقبل المعلمون أسئلة الطلبة التوضيحية والتعامل بصبر وسعة صدر مع أسئلتهم مهما كانت بسيطة في بعض الأحيان.
3. وضع برامج علاجية تمكينية في المدارس للطلبة الضعاف في مادي العلوم والرياضيات ليوكبوا مستوى الطلبة الأكثر تحصيلًا.

4. التعرف على جوانب الضعف لدى الطلبة والعمل على معالجتها ليشعر الطالب أن المواد العلمية ليست بالصعوبة التي يعتقدونها.
5. تأسيس الطلبة في المراحل الأولى من الدراسة في المواد العلمية بطريقة سلسلة وعملية.
6. ضرورة دراسة المقررات التدريبية المصاحبة للمناهج العلمية التي تمثل عبئا على طلبة الفرع العلمي وتتضمنها الاختبارات النهائية.
7. قيام معلمي العلوم والرياضيات بمتابعة الطلبة لعلاج نقاط الضعف لديهم في تلك المواد في مراحل مبكرة.
8. ضرورة حث القائمين على العملية التعليمية بالانتباه إلى محاذير عزوف الطلبة عن دراسة المواد العلمية بتخصصاتها المختلفة وذلك بزيادة التوعية في المدارس بأهمية العلوم ودراساتها في تحقيق النهضة العلمية للمجتمع العماني وإن يعاد النظر في المناهج العلمية لتدارك ذلك العزوف.
9. تشكيل فرق علمية وتربوية من الخبراء في الجامعات ووزارة التربية والتعليم لإعداد كتب لتبسيط المواد العلمية للمراحل الدراسية جميعها.
10. العمل الجاد على تقليص المحتوى في المواد العلمية بما يعود بالنفع المناسب للطلبة المختارين للمواد العلمية.
11. إجراء دراسة حول أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة في جميع المحافظات التعليمية بسلطنة عمان.
12. إجراء دراسة لاحقة حول أسباب عزوف طلبة الصف الحادي عشر عن الالتحاق بمواد العلوم والرياضيات المتقدمة من وجهة نظر أولياء الأمور.

قائمة المراجع العربية والأجنبية:

1. البادري، سعود مبارك. (2017). العوامل المؤثرة في اختيار الرغبات الدراسية لطلبة الصف العاشر بمحافظة شمال الباطنة. مجلة الحكمة للدراسات التربوية والنفسية، 5(11).
2. البادري، سعود مبارك. (2017). العوامل الخمسة الكبرى للشخصية والحاجات النفسية والميول المهنية وعلاقتها بقلق المس تقبل لدى طلبة الثاني عشر بمحافظة الظاهرة بسلطنة عمان: دراسة تحليلية. مجلة الجامع في الدراسات النفسية والعلوم التربوية، (4).

3. بدر، عبد الكريم خالد وصالحه، مُجد عمران ولافي، زياد عبدالله. (2021). أسباب عزوف طلبة جامعة القدس عن دراسة العلوم من وجهة نظرهم. مجلة الفا للدراسات الإنسانية والعلمي، 2(2).
4. بلاونه، عزمي. (2018). دراسة أسباب عزوف طلبة الصف الأول الثانوي عن الالتحاق بالفرع العلمي في المدارس الحكومية بالمحافظات الشمالية من وجهة نظر الطلبة أنفسهم. اللقاء الموسع للعلوم الرياضية والفيزياء رام الله - غزة بتاريخ 22/12/2018.
5. أبو جحجوح، يحيى مُجد. (2013). طبيعة علم الفيزياء وعلاقته بطرائق التدريس لدى معلمي الفيزياء في المدارس الثانوية بفلسطين"، مجلة جامعة الأقصى، سلسلة العلوم، 17 (2).
6. خليل، ياسر. (2004). أسباب عزوف طلبة السنوات التحضيرية بالجامعات السعودية عن دراسة الرياضيات كتخصص. المؤتمر الوطني الثاني للسنة التحضيرية في الجامعات السعودية، 8-9/3.
7. أبو شوقه، فاتن سعيد وسلامه، هبه رمضان. (2020). أسباب عزوف الطالبات عن تخصص الرياضيات في الجامعات الفلسطينية في قطاع غزة. فعاليات مؤتمر المرأة والتعليم العالي. 7-8 أكتوبر. الجامعة الإسلامية.
8. صالح، حاتم. (2011). الفيزياء والفلسفة. اللاذقية: دار الحوار للنشر والتوزيع.
9. عبد السلام، مصطفى. (2009). تدريس العلوم وإعداد المعلم وتكامل النظرية والممارسة، القاهرة: دار الفكر العربي.
10. ابو عقيل، إبراهيم وعياش، صباح. (2015). اتجاهات طلبة الثانوية العامة في فلسطين والجزائر.
11. نحو الرياضيات في ضوء بعض المتغيرات: دراسة مقارنة، مجلة علوم الإنسان والمجتمع، 4(2).
12. عوض الله، نهي مُجد محمود. (2011) أسباب عزوف طلبة الصف الأول الثانوي عن الالتحاق بالفرع العلمي في المدارس الحكومية بمحافظات غزة وسبل الحد منها. رسالة ماجستير غير منشورة. الجامعة الإسلامية (غزة).
13. القاسم، نضال وأبو صاع، جعفر وعواد، روية. (2019). أسباب عزوف الطلبة عن الالتحاق بتخصصات الفيزياء والكيمياء والرياضيات في جامعة فلسطين التقنية - خضوري. مجلة جامعة الاستقلال للأبحاث، 5(2).
14. الكلبياني، سعيد مُجد. العديلي، عبد السلام موسى. (2020). أسباب عزوف طلبة الصف العاشر عن اختيار مادة الفيزياء من وجهة نظرهم في سلطنة عمان. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 4(42).
15. منصور، جمعة سريش وسلمان، تهاني علي. (2011). أسباب عزوف الطلبة عن دخول أقسام الرياضيات في الجامعات. مركز البحوث التربوية والنفسية، (29).

16. هادي، رحمة سليمان. (2018). أسباب عزوف معلمات الصفوف الأولية عن تدريس مادي العلوم والرياضيات في محافظة جدة. المجلة العلمية لكلية التربية، 34(8).
17. يعقوب، إبراهيم محمد وأبو فودة، باسل خميس. (2012). أثر مخالفة قواعد صياغة فقرات الاختبار من متعدد على الخصائص السيكمومترية للاختبار وفقرائه. مجلة جامعة دمشق، 28(1).

18. Brown, Amy. (2006). How have Teachers Affected the Disinterest towards Mathematics? Senior Honors Projects, University of Rhode Island.
19. Middleton, Kyndra, Ricks, Elizabeth, Wright, Pierre & Grant, Sycarah. (2013). Examining the Relationship Between Learning Style Preferences and Attitude Toward Mathematics Among Students in Higher Education, Institute for Learning Style Journal, 1.
20. Selim, M. & Al-Rushood, R. (2011). The Reasons behind Students, Disinterest in Mathematics as a major at Community and Science Colleges, AL-Kharj University, Proceeding of EDULEARN 11 Conference, 4-6 July, Barcelona, Spain
21. Syam, I. Mahmoud & Salim N. Salim. (2014). The reasons behind student's disinterest in Math as a major at Qatar University A comparative case study, Proceeding of SOCIOINT14-International Conference on Social Sciences and Humanities, 8-10 September - Istanbul, Turkey.