العوامل المدرسية المؤثرة في مستوى التحصيل الرياضي لدى طلبة المملكة العربية السعودية وفقا لنتائج الدراسة الدولية TIMSS 2019: دراسة مقارنة في ضوء العوامل المؤثرة في الدول ذات الأداء الإيجابي

إعداد

أ/ محمد بن حميدان محمد الحيسوني
باحث دكتوراه

أ. د/ محمد بن صنت الحربي
أستاذ تعليم الرياضيات

قسم المناهج، كلية التربية، جامعة الملك سعود

مجلة الدراسات التربوية والانسانية. كلية التربية. جامعة دمنهور.
المجلد الخامس عشر – العدد الرابع – الجزء الثانى - لسنة 2023

العوامل المدرسية المؤثرة في مستوى التحصيل الرياضي لدى طلبة المملكة العربية السعودية وفقا لنتائج الدراسة الدولية TIMSS 2019: دراسة مقارنة في ضوء العوامل المؤثرة في الدول ذات الأداء الإيجابي

محمد بن حميدان محمد الحيسوني*،

محمد بن صنت الحربي

*البريد الالكتروني:438105719 @student.ksu.edu.sa

المستخلص:

هدف البحث إلى الكشف عن أبرز العوامل المؤثرة في التحصيل الرياضي ذات الصلة بالمنهج، والمدرسة، والمعلم، والطالب، والبيئة المنزلية، وفقًا لأداء طلاب الصفين الرابع والثامن في الدول ذات الأداء الإيجابي في دراسة التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS 2019)، كما هدف إلى تعرف الفروق بين مستوى أداء طلاب المملكة العربية السعودية ومستوى طلاب الدول ذات الأداء الإيجابي في ضوء العوامل المؤثرة وفقًا لنتائج (TIMSS 2019)، ومن ثم بناء تصور مقترح لتحسين مستوى أداء طلبة المملكة العربية السعودية في ضوء العوامل المؤثرة في أداء طلاب الدول ذات الأداء الإيجابي. استخدمت الدراسة المنهج السببي المقارن وأسلوب دلفاي للإجابة عن أسئلة البحث الذي تألفت عينته من جميع الطلاب والمدارس المشاركة في دراسة (TIMSS 2019)، وبعد تحليل البيانات باستخدام أسلوب تحليل الانحدار المتعدد التدريجي وتحليل التباين الثنائي أظهرت النتائج الآتي:

- أبرز العوامل تأثيرًا في التحصيل الرياضي لدى طلاب الصفين الرابع والثامن في محور المدرسة كان التنمر المدرسي لدى طلاب الصف الرابع في كل من النمسا وأرمينيا وكرواتيا، في حين كان متغيرا (تركيز المدرسة على النجاح الأكاديمي، والخلفية الاجتماعية والاقتصادية للمدرسة) لدى طلاب الصف الثامن في كلٍّ من قبرص ولتوانيا والسويد.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات أداء طلاب الدول ذات الأداء الإيجابي ومتوسطات أداء طلاب المملكة العربية السعودية في التحصيل الرياضي وفقًا لمستويات: التنمر، والتركيز على النجاح الأكاديمي، والخلفية الاجتماعية والاقتصادية

للمدرسة. وقد كانت الفروق لصالح الدول ذات الأداء الإيجابي ذات المستويات الأعلى في التركيز على النجاح الأكاديمي، والأكثر ثراء في الخلفية الاجتماعية والاقتصادية؛ كما كانت الفروق لصالح المستويات الأقل من حيث التنمر.

وفي ضوء النتائج السابقة، تمت التوصية للجهات المسؤولة والمختصين بالنظر في تعزيز العوامل المدرسية المؤثرة في مستوى التحصيل الرياضي أو الحد منها حسب طبيعتها، وإجراء دراسات مماثلة.

الكلمات المفتاحية: تصور مقترح، التحصيل الرياضي، العوامل المؤثرة، TIMSS 2019، الأداء الإيجابي.

School Factors Affecting the Level of Mathematical Achievement Among Students of The Kingdom of Saudi Arabia According to The Results of The International Study TIMSS 2019: A Comparative Study in Light of The Factors Affecting Countries with Positive Performance

Muhammad bin Humaidan Muhammad al-Haysouni
*, Mohammed Sanet Alhrbi
Curriculum Department, College of Education, King Saud University.
*Email:438105719 @student.ksu.edu.sa

ABSTRACT:

The research aimed to reveal the most important factors affecting mathematical achievement related to the curriculum, school, teacher, student, and home environment, according to the performance of fourth and eighth grade students in countries with positive performance in the International Trends in Mathematics and Science Study (TIMSS 2019), as it aimed to Knowing the differences between the level of performance of students in the Kingdom of Saudi Arabia and the level of students in countries with positive performance in light of the influencing factors according to the results of (TIMSS 2019), and then building a proposed vision to improve the level of performance of students in the Kingdom of Saudi Arabia in light of the factors affecting the performance of students in countries with positive performance. The study used the comparative causal approach and the Delphi method to answer the questions of the research, whose sample consisted of all students and schools participating in the study (TIMSS 2019).

- The most prominent factor affecting the mathematical achievement of fourth and eighth graders in the school axis was school bullying among fourth graders in Austria, Armenia and Croatia, while it was variable (the school's focus on academic success, and the school's social and economic background) among eighth graders in each From Cyprus, Lithuania and Sweden.
- There are statistically significant differences at ($\alpha \leq 0.05$) between the average performance of students in positive performing countries and the average performance of students in Saudi Arabia in mathematical achievement according to the levels of: bullying, focus on academic success, and the social and economic background of the school. The differences were in favor of the countries with The positive performance of those with higher levels of focus on academic success, and wealthier in socio-economic background; differences were in favor of lower levels in terms of bullying.

In light of the previous results, it was recommended to the responsible authorities and specialists to consider enhancing the school factors affecting the level of mathematical achievement or reducing them according to their nature, and to conduct similar studies.

Keywords: Suggested Perception, Mathematical Achievement, Influencing Factors, TIMSS 2019, Positive Performance.

مقدمة:

تؤدي الرياضيات دورًا بارزًا في حياة الأمم والشعوب، وتعتبر من أكثر المجالات المعرفية أهمية وفائدة، كما أنها تعتبر مقياسًا لتطور الأمم واحتلالها لموقع متقدم على الصعيد العالمي، حيث تسهم في تلبية احتياجات المجتمعات وتطويرها والارتقاء بها إلى مصاف الدول المتقدمة، فاكتساب أفراد المجتمع للمهارات الرياضية اللازمة يسهم في بناء أفراد مؤهلين وعلى درجة علمية رفيعة. لذلك، يرتبط تقدم الطلاب ارتباطًا وثيقًا بالقوة الاقتصادية المستقبلية للدول.

وتشكل الدراسات الدولية واسعة النطاق علامة فارقة في مسيرة الإصلاح التعليمي للدول المشاركة، نظرًا لشمولية وثراء وتنوع المعلومات التي توفرها، خاصة أنها تستند على أساليب تقييم متعددة تسهم في تقويم السياسات والممارسات التعليمية (Mullis et al., 2020).

وتعد دراسة الاتجاهات الدولية في الرياضيات والعلوم Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) واحدة من أهم الدراسات الدولية التي تُعنى بالتركيز على السياسات والنظم التعليمية ودراسة فاعلية المناهج وطرق تدريسها وتقييم تحصيل الطلاب بالرياضيات والعلوم، والتي بدأت عام 1995م، والتي تُجرى من قبل الهيئة الدولية لتقييم التحصيل التربوي International for the Evaluation of Educational Achievement (IEA)، وتقام كل أربع سنوات بمشاركة عينة من طلاب الصفين الرابع والثامن، وتهتم بجمع البيانات من خلال مصادر متعددة تتعلق بالتحصيل الرياضي والعوامل المؤثرة فيه، والتي تعتبر فرصة للمقارنة الطولية مع الدول ذات الأداء الإيجابي، والحصول على رؤية كاملة لإنجازات الطلاب في الرياضيات باستخدام مجموعات البيانات التي توفرها دراسة الاتجاهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS) (Mullis et al., 2020).

ويعتبر مستوى الطلاب في الاختبارات التحصيلية مؤشرًا على جودة التعليم، لذا يتم تكييف الاختبارات الدولية بلغات وثقافات مختلفة بهدف تقييم تحصيل الطلاب على المستوى الدولي ومقارنة مؤشرات الدول المختلفة، حيث تقوم الدول بتطوير مناهجها وسياساتها التعليمية بناءً على هذه النتائج، ولكي تكون هذه المقارنات ذات هدف، يجب أن تكون التركيبات المقاسة بالاختبارات متكافئة (Alatli et al.,2016)، لتزود صانعي السياسات التعليمية ببيانات دورية

عالية الجودة تزيد من فهمهم للعوامل المدرسية وغير المدرسية التي تؤثر في التعليم والتعلم في سياق دولي واسع النطاق (Alharbi et al., 2020).

وفي ضوء ذلك، فإن مشاركة المملكة العربية السعودية في دراسة الاتجاهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS)، تُعدُّ امتدادًا لمسيرة التطوير التي تتبناها الوزارة، للاستفادة من تجارب الدول ذات الأداء الإيجابي، والتعرف على جودة مناهجها في الرياضيات على خارطة الأداء في الحقل التربوي العالمي، إضافة إلى ذلك الحصول على مؤشرات عن مستويات الطلاب في مادتي الرياضيات والعلوم، وتوفير بيانات تعطي مؤشرًا حول أثر بعض العوامل في التحصيل الدراسي للطلاب، من خلال مجموعة من المتغيرات المتعلقة بالمنهج، والمدرسة، والمعلم، والطالب، والبيئية المنزلية، كما توفر الدراسة مؤشرات مقارنة على المستوى الدولي تساعد على تحديد جوانب القوة والضعف في الأنظمة التعليمية وبالتالي الإسهام في تحقيق إصلاحات في السياسات التعليمية (Mullis et al., 2016).

الجدير بالذكر أن التحصيل الدراسي، كغيره من المتغيرات التربوية، يتأثر بالعديد من العوامل بشكل مباشر وغير مباشر، وتُجرى الدراسات في الدول للنظر في العوامل المؤثرة في التحصيل، والتي تشرح أسباب الفجوات في التحصيل الدراسي (Yıldırım et al., 2013).

ومن العوامل المؤثرة في التحصيل الرياضي الوضع الاجتماعي والاقتصادي للأسرة والمدرسة في التحصيل الرياضي. أضف إلى ذلك أن الآباء ذوي الوضع الاجتماعي والاقتصادي العالي كانوا قادرين على تزويد أطفالهم بمواد عالية الجودة تسهم في تعلمهم لأنشطة مختلفة تساعدهم في تعلم الرياضيات، كما أن المستوى التعليمي للوالدين يرتبط بتحصيل الطلاب (Ostbo et al., 2021). وتشير الدراسات السابقة أيضًا إلى أن التكوين الاجتماعي والاقتصادي للمدارس يؤثر في التحصيل الرياضي للطلاب (Akyuz, 2014; Luukkainen et al., 2020; Wiberg, 2019).

وتؤكد دراسة (Lishchinsky,2021; Hoy,2012) أن علاقة الموارد المدرسية، كالكتب ومصادر التعلم وجودة المباني وملحقاتها، بالتحصيل الرياضي، علاقة ارتباط قوي ومستمر، فيما أكدت أدوات التقنية في القرن الحادي والعشرين دورها الفاعل في استمرارية

وتحسين التحصيل الرياضي في جميع أنحاء العالم، ولا شكّ أن الأزمة المرتبطة بجائحة "كوفيد 19 "جعلت دور العالم الرقمي أكثر حضورًا في تسهيل عملية التحصيل الرياضي. ولذلك، انتقل دور التقنية من مجرد داعم إضافي إلى كونه الأساس الجوهري الذي يعتمد عليه في عملية التحصيل الرياضي (هيئة تقويم التعليم والتدريب، 2020). ومن الموارد المدرسية التي لها تأثير في التحصيل الرياضي والتي تمت مناقشتها في الأدب التربوي، بسبب فوائدها المحتملة، حجم الصف، وذلك بتحديد العدد الأمثل للطلاب في الصف الدراسي من أجل زيادة الحد الأقصى للتحصيل الرياضي (Shen & Konstantopoulos, 2021).

وللمناخ المدرسي مفهوم واسع يتضمن العديد من الأبعاد التي تتناول النجاح الأكاديمي، ورضا أولياء الأمور عن المدرسة، وانتماء الطلاب للمدرسة (Thapa et al., 2013). ويؤدي الانضباط المدرسي وخصائص السلامة للمدرسة أيضًا إلى بعض التباين في جودة أداء المعلم وتحصيل الطلاب، حيث إنه في المدارس التي يكون فيها المناخ آمنًا يحقق الطلاب أداء أفضل سلوكيًا وأكاديميًا، وهناك دراسات تتناول تأثير شروط السلامة المدرسية في تحصيل الطلاب، ووجدت أن العنف يعوق التطور المعرفي والاجتماعي والعاطفي، ويؤدي إلى أن يكون لدى الطالب وقت أقل للتركيز وانشغاله بعوامل أخرى (قضايا السلامة الشخصية). لذلك، يمكن القول إن الظروف المدرسية غير الآمنة لها تأثير سلبي في التحصيل الرياضي للطلاب . (Akyuz,2014; Nilsen & Gustafsson, 2016)

وفي ذات السياق، فإن تنمر الأقران في المدرسة من أكثر العوامل المدرسية بحثًا ولها تأثير سلبي في التحصيل الرياضي وفقًا لما أظهرته نتائج الدراسات الدولية (TIMSS & PISA)، إذ تظهر الدراسات الدولية أن ثلث طلاب المدارس يتعرضون للتنمر المدرسي، ومن أنواع التنمر الضرب والعنف المباشر والسرقة والتهديد والاستبعاد الاجتماعي (Mullis et al., 2020; OECD, 2019).

وتأسيسًا على ما سبق، اهتم البحث التربوي بالدراسات التي تهدف بشكل رئيس الى المقارنة بين تحصيل الطلاب في دول العالم والمتغيرات المؤثرة فيه. وتعد دراسة الاتجاهات الدولية في الرياضيات والعلوم أحد أهم الدراسات الدولية التي تهتم بتقييم ومقارنة أداء الطلاب

في الصفين الرابع والثامن (الثاني متوسط) في الرياضيات، لذا تبرز أهمية دراسة العوامل المدرسية المؤثرة في التحصيل الرياضي للطلاب وفقًا لنتائج (TIMSS 2019)، والإفادة من تجارب الدول ذات الأداء الإيجابي خلال المشاركات السابقة أملًا في تحديد أوجه القوة لديهم والتي قد تكون سببًا في تحقيق نتائج متقدمة في نتائج دراسة الاتجاهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS)، ومن ثم الاستفادة من تلك النتائج في تحسين مستوى التحصيل الرياضي، وهو ما يحدث بالفعل في الدول المهتمة بذلك، حيث يمكن للمتابع أن يلحظ الاهتمام الكبير الذي توليه الدول تجاه نتائج دراسة الاتجاهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS). حيث نجد أن العديد منها تسعى (وعبر وزارات التعليم) إلى استقصاء أسباب تدني مستوى تحصيل طلابها في دراسة الاتجاهات الدولية في الرياضيات والعلوم وطرق الارتقاء به، بالإضافة إلى اتخاذ العديد من الإجراءات ذات العلاقة، كعقد الندوات وورش العمل وإعداد التقارير وإجراء البحوث والدراسات، بالإضافة إلى الاستعانة بالخبراء والمتخصصين.

مشكلة البحث:

كشفت نتائج المملكة العربية السعودية في دراسة الاتجاهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS) في الدورات المتعاقبة من (TIMSS 2003– 2019)، عن متوسط أداء صنف ضمن المستوى الأقل من المنخفض وفقًا للمستويات المعيارية للدراسة كما يتضح من خلال الجدول التالي (الشمراني وآخرون، 2016 ;2020 IEA, ،.Alharbi et al):

جدول (1): التحصيل الرياضي لطلاب المملكة وفقًا لدراسة (TIMSS) خلال دوراتها المتعاقبة ومقارنته بالمتوسط العالمي

العام	متوسط الصف الرابع	المركز	المتوسط العالمي	متوسط الثامن (الثاني متوسط)	المركز	المتوسط العالمي
2003	لم تشارك المملكة بالصف الرابع			332	43من45	467
2007				329	46من48	451
2011	410	45من50	491	394	37من42	467
2015	383	46من 49	504	368	39من39	481
2019	398	53من 58	501	394	36من38	489

وتظهر هذه النتائج حالة من التدني المستمر في مستوى التحصيل الرياضي لطلاب المملكة العربية السعودية خلال الدورات المتتالية ويرافق ذلك قصور في الإفادة من هذه النتائج في إيجاد الحلول لتحسين التحصيل الرياضي (Alharbi et al., 2020).

وقد أشارت العديد من الدراسات إلى أهمية دراسة واستكشاف العوامل المؤثرة في التحصيل الرياضي في الدول ذات الأداء الإيجابي (Alharbi et al., 2020, Ersan& Rodriguez, 2020, Gustafsson et al., 2016, Ibrahim&Alhosani, 2020, Luukkainen et al., 2020, Depren, 2020) كما أكدت نتائج الندوات التفسيرية والتوضيحية لنتائج (TIMSS 2019) في الجامعات السعودية وهيئة تقويم التعليم في المملكة العربية السعودية؛ ومنها ندوة جامعة الملك عبد العزيز (قهوجي وآخرون، 2020) إلى أهمية هذه العوامل، وأثرها على التحصيل الرياضي.

وتوفر دراسة الاتجاهات الدولية بيانات عالية الجودة تدعم إصلاح التعليم. كما أنها توفر بيانات تحدد مستويات أداء الطلاب التي يمكن مقارنتها مع نظرائهم في البلدان ذات المستويات المتشابهة أو المختلفة من التطور(Alharbi et al., 2020). لذا، فإن استكشاف العوامل المؤثرة في التحصيل الرياضي في الدول ذات الأداء الإيجابي، ومقارنتها بالعوامل لدى طلاب العينة السعودية، قد يساعد على تحسين مستوى أداء طلاب العينة السعودية في التحصيل الرياضي في دراسة الاتجاهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS) للصف الرابع والثامن كما يتضح من خلال الجدول التالي (Mullis et al., 2020):

جدول (2): مؤشرات الدول ذات المسار المرتفع وفقًا لدراسة (TIMSS) خلال دوراتها المتعاقبة ومقارنته بالمتوسط العالمي

العام	المتوسط الدولي	الصف الرابع			المتوسط الدولي	الصف الثامن		
		أرمينيا	النمسا	كرواتيا		قبرص	السويد	لتوانيا
2011م	491	452	505	490	467	459	484	502
2015م	504	481	508	502	481	465	501	511
2019م	501	498	539	509	489	501	503	520

إن تحليل العوامل التي أسهمت في إحداث تحسن في مستوى أداء الطلاب في هذه الدول أمر جدير بالبحث، لذا أصبح لزاماً على الباحثين والمختصين استكشاف وتحليل أبرز العوامل المؤثرة في التحصيل الرياضي، وعلى اعتبار أن العوامل المؤثرة في التحصيل الرياضي متعددة وتختلف من بلد لآخر جاءت فكرة البحث الحالي، والذي يهدف إلى تحليل واستكشاف العوامل المتعلقة المدرسة المؤثرة في التحصيل الرياضي وفقًا لنتائج (TIMSS 2019) في أداء طلاب الدول ذات الأداء الإيجابي للصف الرابع في دول أرمينيا – النمسا – كرواتيا، والصف الثامن (الثاني متوسط) في دول قبرص – السويد– لتوانيا، خلال الثلاث الدورات الأخيرة، والتي اختيرت لعدة اعتبارات تربوية، منها أن أداء طلابها خلال الدورات المتتالية، حققوا قفزات في التحصيل الرياضي، وكذلك تعدد الثقافات. والإفادة من ذلك في بناء تصور مقترح لتحسين مستوى أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات. حيث يؤدي استكشاف العوامل المدرسية وتحليل البيانات كميًا لإبراز العوامل التي قد يكون لها إسهام في تحسين مستوى أداء الطلاب. أضف إلى ذلك أن المشاركة في الدراسة الدولية (TIMSS) تمثل علامة فارقة في مسيرة الإصلاح التربوي.

وعلى حد علم الباحث، فإنه لا توجد دراسة في الأدب التربوي عامة والسعودي خاصة تهدف لتحسين التحصيل الرياضي لدى طلاب المملكة العربية السعودية في ضوء عوامل المدرسة، وتحديد أبرز العوامل المؤثرة في اكتساب التحصيل الرياضي في أداء الدول التي أظهرت نتائجها توجهًا إيجابيًا في المشاركات الثلاث الأخيرة ومقارنتها بنتائج المملكة العربية السعودية وفقًا لنتائج (TIMSS 2019)، والإفادة منها في وضع التصور المقترح.

وقد جاء هذا البحث بهدف التعرف على العوامل المؤثرة في التحصيل الرياضي في الدول ذات الاتجاه الإيجابي ومقارنتها بنتائج العينة السعودية.

أسئلة البحث:

1–ما العوامل المتعلقة بالمدرسة المؤثرة في التحصيل الرياضي وفقًا لنتائج (TIMSS 2019) لدى طلاب الدول ذات الأداء الإيجابي؟

2-هل يختلف مستوى أداء الطلاب بين الدول ذات الأداء الإيجابي والمملكة العربية السعودية في ضوء العوامل المدرسية المؤثرة في التحصيل الرياضي وفقًا لنتائج (TIMSS 2019)؟

أهداف البحث: يهدف البحث إلى:

1-تحديد العوامل المتعلقة بالمدرسة المؤثرة في التحصيل الرياضي وفقًا لنتائج (TIMSS 2019) في أداء طلاب الدول ذات الأداء الإيجابي.

2-تحديد العوامل المدرسية المؤثرة في التحصيل الرياضي، والتي أظهرت فروقًا ذات دلالة إحصائية في مستوى أداء الطلاب بين الدول ذات الأداء الإيجابي والمملكة العربية السعودية وفقًا لنتائج (TIMSS 2019).

أهمية البحث: تتحدد أهمية البحث في:

الأهمية النظرية:

1-تطرقها لأحد أهم الدراسات الدولية واسعة النطاق ممثلةً في دراسة الاتجاهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS)، والتي تتناول التحصيل وعوامل المدرسة والتي تؤثر في التحصيل الرياضي واتجاهات ودوافع الطلاب نحو تعلم الرياضيات، والتي قد يترتب عليها حراك وإصلاحات في السياسات التربوية، بل قد تطال جميع جوانب العملية التعليمية.

2-الحصول على بيانات شاملة ومقارنه دوليًا عن العوامل والمفاهيم والمواقف التي تعلم فيها الطلاب في مادة الرياضيات في الصفين الرابع الابتدائي والثامن (الثاني المتوسط)، من خلال تحليل بيانات استبانة المدرسة وفقاً لدراسة (TIMSS 2019)، والتي أظهرت العديد من الدراسات دورها في تحسين التحصيل الرياضي.

3-قد توجه نظر المعنيين في وزارة التعليم إلى جوانب القوة والضعف في العوامل المتعلقة بمستوى تحصيل طلاب المملكة.

4-يتماشى مع اهتمامات المسؤولين في وزارة التعليم لتحسين نتائج المملكة العربية السعودية في الدراسات الدولية.

الأهمية التطبيقية:

1–تقديم الحلول لتطوير مستوى تحصيل طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات في ضوء العوامل المؤثرة قد يسهم في تحسن أداء الدول ذات الأداء الإيجابي من خلال مشاركاتها في الدراسة الدولية.

2–الإفادة منها في تدريب وإشراف الجهات المسؤولة عن دراسة الاتجاهات الدولية للرياضيات والعلوم (TIMSS) في وزارة التعليم، وإدارات التعليم بالمملكة العربية السعودية.

3–قد توفر بيانات مرجعية تساعد في إجراء تحليلات متقدمة تمكن صانعي السياسات التربوية من التزود بمؤشرات تسهم في تحسين نوعية تعليم وتعلم الرياضيات، وتطوير مناهج الرياضيات في ضوء نتائج البحث من قبل مطوري المناهج.

4–قد تلقي الضوء على العوامل التي يمكن أن تقف وراء ارتفاع مستوى أداء طلاب الدول ذات الأداء الإيجابي في دراسة الاتجاهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS)، واستفادة المملكة العربية السعودية من النتائج في وضع خطط مستقبلية تحسن من ارتفاع مستوى تحصيل الطلاب في الرياضيات بالنسبة لمتوسط الأداء الدولي.

5–قد تزود صانعي السياسات التعليمية ببيانات كمية ونوعية دقيقة تسهم في توجيه جهودهم نحو اتخاذ قرارات تعليمية مناسبة، تسهم في تحسين نتائج طلاب المملكة في دراسة الاتجاهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS 2023).

6–سيفتح البحث الحالي المجال أمام بحوث ودراسات أخرى في مجالات أخرى لتطوير التعليم، كما يأتي متزامناً مع الاهتمامات المحلية والإقليمية والدولية في دراسة الاتجاهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS).

حدود البحث: اقتصر البحث على ثلاث حدود، ما يلي:

1– **الحدود الموضوعية:** العوامل المتعلقة المدرسة والمؤثرة في التحصيل الرياضي لطلاب الصف الرابع في المملكة العربية السعودية والدول ذات الأداء الإيجابي: أرمينيا – النمسا – كرواتيا، ولطلاب الصف الثامن (الثاني متوسط) في المملكة العربية السعودية والدول ذات الأداء الإيجابي: قبرص– السويد– لتوانيا وفقًا لنتائج (TIMSS 2019).

2- **الحـدود المكانيــة:** اقتصـر البحـث علـى عوامـل المدرسـة المـؤثرة فـي التحصـيل الرياضـي لطـلاب الصـف الرابـع فـي المملكـة العربيـة السـعودية والـدول ذات الأداء الإيجـابي (أرمينيـا – النمسـا – كرواتيـا)، ولطـلاب الصـف الثـامن (الثـاني متوسـط) فـي المملكـة العربيـة السـعودية والدول ذات الأداء الإيجابي (قبرص – السويد– لتوانيا).

3- **الحدود الزمانية:** تم تطبيق البحث في الفصل الدراسي الثاني، من العام الدراسي (1444هـ _ 2023م).

مصطلحات البحث:

التحصيل Achievement: عرفه سباعنة (2019، ص 570) بأنـه: "درجـة الاكتسـاب التـي يحققها الفرد، أو مستوى النجـاح الـذي يحـرزه أو يصـل إليـه فـي مـادة دراسـية"، وذكـر النصـيان والسلولي (2020، ص 98): "يُعرِّف التربويون التحصيل الدراسي بأنـه إنجـاز تعليمـي، ويقصـد بـه بلـوغ مستوى معـين مـن الكفايـة فـي الدراسـة، سـواء كانـت فـي المرحلـة الدراسـية أو المرحلـة الجامعية".

ويعرفه الباحث إجرائيًا: بالدرجة المكتسبة من قبل طـلاب الصـف الرابـع والصـف الثـامن (الثـاني متوسـط) فـي دراسـة الاتجاهـات الدوليـة فـي الرياضـيات والعلـوم (TIMSS) فـي مجـالات المحتوى والمعرفـة فـي مـادة الرياضـيات فـي ضـوء العوامـل المـؤثرة فـي أداء طـلاب الـدول ذات الأداء الإيجابي وفقًا لنتائج (TIMSS 2019).

التحصـيل المرتفـع High achievement: ويعرفـه الباحـث إجرائيًـا بأنـه: متوسـط تحصـيل طـلاب الصـفين الرابـع والثـامن (الثـاني متوسـط) فـي دراسـة الاتجاهـات الدوليـة فـي الرياضـيات والعلـوم (TIMSS)، الـذي يقـع ضـمن مسـتوى الأداء الـدولي العـالي (550– أقـل مـن 625) والمتقدم (625 أو أكبر).

التحصيل المتوسط Average achievement: ويعرفه الباحث إجرائيًا بأنه: متوسط تحصيل طـلاب الصـفين الرابـع والثـامن (الثـاني متوسـط) فـي دراسـة الاتجاهـات الدوليـة فـي الرياضـيات والعلوم (TIMSS)، الذي يقع ضمن مستوى الأداء الدولي المتوسط (475– أقل من 550).

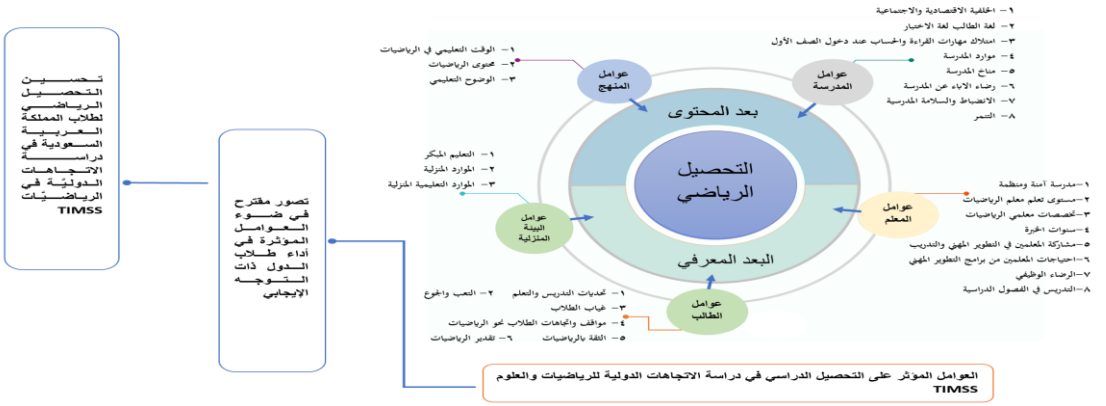
التحصيل المنخفض Low achievement: ويعرفه الباحث إجرائيًا بأنه: الدول التي يقع متوسط تحصيل طلابها للصف الرابع والثامن (الثاني متوسط) في دراسة الاتجاهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS) ضمن مستوى الأداء الدولي المنخفض (400– أقل من 475) أو أقل من المنخفض (أقل من 400).

الدول ذات الأداء الإيجابي: ويعرفها الباحث إجرائيًا بأنها: الدول ذات المسار المرتفع وهي الدول التي كان مستوى أداء طلابها أقل من متوسط المقياس (500) نقطة وحققت ارتفاعات على التوالي في الدورات 2011م و2015م و2019م فوق المتوسط وواصلت تحسين أدائها من خلال آخر ثلاث مشاركات في دراسة الاتجاهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS).

دراسة الاتجاهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS 2019) Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS): عرفها (Alharbi et al (2020, p.7 "إحدى الدراسات الدولية واسعة النطاق، وتشرف عليها الهيئة الدولية لتقويم التحصيل التربوي (IEA)، وتطبق كل أربعة أعوام، وتهدف إلى تزويد صانعي السياسات التربوية ببيانات موثوقة ودورية، تعد أساساً لإكسابهم فهماً عميقاً لأثار السياسات والممارسات التعليمية داخل كل دولة على حدة، وعبر الأنظمة التعليمية في سياق دولي واسع النطاق، وتساعدهم في الكشف عن مدخلات أنظمتهم التعليمية وسياقاتها ومخرجاتها ذات العلاقة بتحصيل الطلاب في الرياضيات والعلوم، وذلك لمساعدتهم في تحسينه وتطويره".

الإطار النظري والدراسات السابقة

الإطار النظري: يمثل الإطار النظري الركيزة الأساسية والذي من خلاله تناول الباحث المفاهيم الأساسية والمعلومات والحقائق ذات الصلة بموضوع البحث، ويتحدد الإطار النظري بالشكل التالي:



شكل (1): الإطار النظري للبحث

العوامل المؤثر في التحصيل الدراسي في دراسة الاتجاهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS):

لا تقتصر المشاركة في الاختبارات الدولية على معرفة قدرات الطلاب ومهاراتهم وإمكاناتهم المعرفية وقياسها فقط، بل تتعداه إلى عدد من العوامل التربوية المساندة للطلاب والمؤثرة في نتائجهم كالمناهج، وقدرة المعلم على التدريس بالأساليب الصحيحة التي تتطلبها أسئلة الاختبارات الدولية، بالإضافة إلى المنهج والبيئة الصفية والمدرسية والبيئة المنزلية، وأكدت دراسة الاتجاهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS) من خلال تحليل تلك العوامل مساراً واضح، يتيح للدول المشاركة مقارنة وتفسير أداء الطلاب، وهذا يمثل أهمية كبرى للدول التي تعمل على تقويم أدائها التعليمي، وإجراء التغييرات المهمة في نظامها التربوي وسياساتها التعليمية، وذلك بتوفير معيار موضوعي لقياس التغير الذي طرأ على مستويات أنظمتها التربوية، وتحديد مواطن القوة ليتم تعزيزها، وكذلك مواطن القصور ليتم تلافيها، بجراء المقارنات التي تقود إلى إصلاح الخلل من خلال إجابة الطلاب المشاركين بالاختبارات ومعلميهم ومديري المدارس وأولياء الأمور من واقع أدوات معدة بشكل دقيق لمعرفة أثر هذه العوامل في التحصيل الرياضي، وقد تم التركيز في هذه الأدوات على موضوعات أكدت الرابطة الدولية لتقييم التحصيل التربوي (IEA) تأثيرها في التحصيل الدراسي ومنها (IEA, 2019):

استبانة المدرسة: وهي مخصصة لمديري المدارس المشاركة، وتهدف إلى جمع المعلومات حول مدير المدرسة، وبعض العوامل المؤثرة بها، والمؤثرة في التحصيل العلمي للطلاب، وتناولت العوامل المتعلقة بمستوى مهارات القراءة والكتابة والحساب بين لطلاب المدرسة عند دخولهم لأول مرة، والخلفية الاجتماعية والاقتصادية للطلاب الملتحقين بالمدرسة، وتوافر الموارد التعليمية، وتركيز المدرسة على النجاح الأكاديمي، والانضباط وسلامة المدارس (Mullis et al., 2020).

محور المدرسة

تعدّ البيئة المدرسية محدِّدًا مهمًا لمدى الفعالية في تحقيق أهداف المناهج الدراسية، فالمدرسة نظام متكامل يؤثر فيه كل عنصر في العناصر الأخرى تأثيرًا مباشرًا، ومن ذلك تحسّن مستوى إنجاز الطلاب تأثرًا بالبيئة الإيجابية في المدارس، وتوقعاتها العالية، وتركيز مديريها ومعلميها على النجاح الأكاديمي. ومنه أيضًا تأثر الطلاب ذوي المستوى الاقتصادي والاجتماعي المنخفض إيجابًا عندما يلتحقون بمدارس غالبية طلابها من مستوى أعلى؛ لتأثير الأقران وعلاقات الزملاء ببعضهم بعضًا، أو ربما– لما تتمتع به تلك المدارس من أفضلية في المرافق والمواد التعليمية والمعلمين (Mullis & Martin, 2017). وهو ما تؤكده الغاية (4a) من الهدف الرابع للتنمية المستدامة والتي تنص على "بناء المرافق التعليمية التي تراعي الفروق بين الجنسين، والإعاقة، والأطفال، ورفع مستوى المرافق التعليمية القائمة، وتهيئة بيئة تعليمية فعالة ومأمونة وخالية من العنف للجميع، بحلول عام ٢٠٣٠" (اليونسكو، 2016).

وبوجهٍ عام؛ يتعلم الطلاب بوجه أفضل عندما تكون المدارس قابلة للوصول، وآمنة وصحية ومريحة بوجه معقول ومحفزة إدراكيًا؛ حيث يمكن للمدارس المصممة تصميمًا جيدًا أن تؤثر إيجابًا في التعلم بالتركيز على قضايا، مثل: الموقع، ومواد البناء، وأحجام الفصول، والأثاث، والإضاءة، ودرجة الحرارة، والتهوية، ومستوى الضوضاء، والصرف الصحي، وإدراج المرافق الإضافية، مثل: المختبرات ومصادر التعلم. وإلى جانب البنية التحتية للمدرسة الأساسية، يمكن أن تصبح البيئة المبنية دعمًا قويًا للتعلم بواسطة التأكيد على شاشات العرض

الغنيـة بالعناصـر التـي تعـزز اسـتخدام المهـارات العلميـة والرياضـية (UNESCO's International Institute for Educational Planning, 2018).

وتعد المدرسة مؤسسة تربوية تقوم بدور تربوي فتقوم بتنشئة الأبناء من جميع النواحي العقلية والاجتماعية، من أجل صقل شخصية سليمة، كما تعمل على تكيفيه مع متغيرات الحياة العصـرية، فالمدرسـة مؤسسـة اجتماعيـة وظيفتهـا التربيـة والـتعلم، وفـق أهـداف وبـرامج تربويـة مرسومة، هدفها إعداد جيل واع ومتعلم، يطمح إلى التقدم والرقي، فهي مؤسسة اجتماعية تنمو فيها العلاقات بين التلاميذ والمدرسين، وتنفتح من خلالها إمكانيات الأفراد وأنشطتهم الفكرية والعلمية، فهي تلعب دورا هاما في عملية إكساب الخبرات، فتشجع حاجة الطفل للانتماء والتعبير عن الذات والشعور بالنجاح؛ مما أدى إلى الاهتمام بالتعليم عن طريق المدراس التي أنشاها المجتمع لخدمة أغراضه وأهدافه.

لذا سنحاول التطرق في هذا المحور إلى الخلفية الاجتماعية والاقتصادية، ولغة الطالب هي لغة الاختبار، والتحاق الطلاب بالمدرسة بمهارات القراءة والحساب، وتأثر التدريس بقص الموارد المدرسية، ومناخ المدرسة، والتركيز على النجاح الأكاديمي، الانضباط المدرسي، التنمر وسياسة الحد منه، وتصورات أولياء الأمور عن المدرسة.

الموارد المدرسية

الموارد المدرسية لها دورًا كبيرًا في مستوى ما يحققه الطلاب من إنجاز؛ وذلك لارتباط توافر تلك الموارد أو نقصها بالقدرة على تنفيذ المنهج الدراسي (OECD, 2019). وتشمل تلك الموارد نظام المبنى، والإضاءة، والتهوية، ومساحات الفصول، والمكتبة، والمعدات والأجهزة، والمتطلبات الخاصة بمواد دراسية محددة، كما في الآلات الحاسبة بالنسبة للرياضيات، والمواد المختبرية بالنسبة للعلوم (Mullis& Martin, 2017). وفي هذا السياق تشير نتائج الدراسات الاستقصائية الخاصة بالمدارس –في إطار البرنامج الدولي لتقييم الطلاب (PISA) ودراسة الاتجاهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS)– إلى أن حالة البنى الأساسية المادية غالبًا ما تعوق العملية التعليمية إلى حد كبير، ولا سيما في المدارس المحرومة من الناحية الاجتماعية الاقتصادية (اليونسكو، 2018).

وتعد الموارد التعليمية الكافية، وظروف العمل والمرافق الملائمة مهمة للحفاظ على البيئة التعليمية الفاعلة، و"الكفاية" فيما يتعلق بالموارد يمكن أن تكون نسبية، إلا أن جودة الموارد المدرسية أثبتت أهميتها بالنسبة للتعليم الجيد، حيث تشير نتائج TIMSS إلى أن طلاب المدرسة المزودة بموارد جيدة يحققون تحصيل رياضي أعلى من الطلاب في المدارس التي يؤثر نقص الموارد فيها على القدرة في تنفيذ المناهج الدراسية. لذا تقيس دراسة الاتجاهات الدولية في الرياضيات والعلوم مدى تأثير نقص الموارد العامة على تنفيذ المناهج، والتي تشمل: المواد التعليمية، المباني، التبريد والإضاءة، مساحة الفصول الدراسية، مصادر التعلم مثل ألواح الكتابة الإلكترونية وأجهزة الحاسوب والأجهزة اللوحية ومقاطع الفيديو والوصول إلى الإنترنت، الآلة الحاسبة وغيرها..، بالإضافة إلى المعلومات حول المكتبة والمعامل المدرسية.

وأما ما يتعلق بالمقومات غير المادية في المدارس، فإن تحصيل الطلاب يتأثر أيضًا بالمناخ المدرسي، ويشمل مستوى الأمان والسلامة المدرسية، ودرجة الانضباط في المدرسة، ونوعية العلاقات المتبادلة داخلها، فكلما كانت هذه الجوانب في أفضل مستوياتها؛ ارتفع التحصيل الدراسي للطلاب. وعلى ذلك برز الاهتمام مؤخرًا بقضية التنمر؛ حيث يميل الطلاب الذين يتعرضون للتخويف إلى تحقيق تحصيل منخفض في الرياضيات مثلًا (Mullis& Martin, 2017). كما يؤثر انتظام الطلاب المدرسي كذلك في تحصيلهم، حيث يقل اكتساب الطالب المتغيب لإستراتيجيات التعلم مقارنةً بأقرانه الملتزمين بالحضور، وقد يتأثر الطالب اجتماعيًا فيصبح انطوائيًا داخل المدرسة؛ مما يمكن أن يؤثر في مستقبله التحصيلي والوظيفي (Jones, 2006).

تركيز المدرسة على النجاح الأكاديمي

تجمع دراسة الاتجاهات الدولية في الرياضيات والعلوم بيانات حول هذا المحور من خلال سؤال المعلمين ومديري المدارس عن مدى تأكيد مدارسهم على النجاح الأكاديمي؛ لأن الجو المدرسي الإيجابي مع التوقعات العالية للتميز الأكاديمي يسهم في زيادة المستوى التحصيلي للطالب، وتشمل مؤشرات مقياس التركيز المدرسي على النجاح الأكاديمي توقعاتٍ لتنفيذ المناهج الدراسية بنجاح وانجاز الطلاب، ودعم أولياء الأمور للإنجاز الأكاديمي.

تصورات أولياء الأمور عن المدرسة

يتم جمع معلومات حول رأي أولياء الأمور في مدرسة أبنائهم، من خلال الإشارة إلى مستوى اتفاقهم مع البيانات التي تقيّم المدرسة من الناحية الأكاديمية، ومن ناحية سلامة المدرسة ومدى تواصل المدرسة مع أولياء الأمور ومدى إشراكهم في تعليم أبنائهم.

مناخ المدرسة

ولتوفير معلومات أساسية عن بيئة المدارس، يتم جمع البيانات من مديري المدارس حول عدد من خصائص المدرسة بما في ذلك حجم المدرسة وموقعها، والحالة الاقتصادية والاجتماعية للطلاب وتوفر الدراسة مدى ارتباط الحالة الاجتماعية والاقتصادية بإنجاز الطالب، فهناك بعض الدراسات تشير إلى أن الطالب المحرومين يحققون إنجاز أعلى من غيره، في مقابل دراسات أخرى تعكس النتيجة، واستخدام اللغة، ونسبة الطلاب الذين يلتحقون بالمدرسة بمهارات القراءة والكتابة والحساب المبكرة. والنجاح الأكاديمي، ورضا أولياء الأمور عن المدرسة، وانتماء الطلاب للمدرسة (Thapa et al., 2013).

من خلال استبانات الطالب والمعلمين سيتم جمع بيانات حول مناخ الفصول الدراسية والتي تدعم التعلم، وللمناخ المدرسي مفهوم واسع يتضمن العديد من الأبعاد التي تتناول النجاح الأكاديمي، ورضا أولياء الأمور عن المدرسة، وانتماء الطلاب للمدرسة (Thapa et al., 2013)، وأثبتت دراسات TIMSS وجود علاقة إيجابية بين المناخ الداعم في الفصول الدراسية وإنجاز الطالب. ويمكن للمعلمين تصميم بيئة داعمة من خلال: ردود فعل المعلم الإيجابية، والاستماع إلى تساؤلات الطالب والرد عليها، ومراعاة احتياجات الطلاب. وتشتمل مؤشرات المناخ الداعم على التكرار الذي يساعد به المعلم الطالب في التعلم والمعلم الذي يبدي اهتمام بتعلم الطالب، بالإضافة إلى المرات التي يطلب فيها المعلم من الطالب التعبير عن آرائهم (Akyuz,2014; Nilsen & Gustafsson, 2016).

الإحساس بالانتماء المدرسي

يطلب من الطالب لهذا المحور الإبلاغ عن احساسهم بالانتماء المدرسي. حيث أظهرت نتائج TIMSS وجود ارتباط بين الانتماء المدرسي والإنجاز الأكاديمي، بالإضافة إلى أن

الطلاب الذين لديهم شعور قوي بالانتماء يشعرون بالأمان في المدرسة، ويستمتعون بالمدرسة، ولديهم علاقات جيدة.

الانضباط المدرسي

يقصد بالانضباط المدرسي " العملية التي يتم بها ضبط العمل المدرسي عن طريق وضع قواعد ملزمة لجميع الطلاب المعلمين وبها يتم خلق النظام الذي به تتحقق الأهداف التربوية والتعليمية" (روزن،2007، 23). ويعد الانضباط المدرسي من أهم الموضوعات التربوية التي تجد اهتماماً متزايداً من التربويين في العقود الأخيرة، حيث يساعد الإدارة المدرسية على تنظيم سلوك الطلاب وفق قواعد تربوية وإجراءات إرشادية، ويهدف إلى توفير الجو التربوي المناسب للمدرسة، وتهيئتها لأداء رسالتها التربوية (محمد، 2019). كما يعتبر الانضباط المدرسي أحد معايير التقييم في الدراسة الدولية تمس؛ كونه أحد العوامل المؤثرةً في أداء الطلاب، ومن الملاحظ في نتائج دراسة (TIMSS 2019) أن الدول التي طلابها ينتمون إلى المدارس التي لا تعاني من مشكلات في الانضباط المدرسي كانت مستوى أداءهم فوق المتوسط الدولي (Mullis et al., 2017).

والأمان والتنظيم في المدرسة: موجه للمعلمين ومديري المدارس للإبلاغ عن السلامة ومستوى الانضباط في المدارس، وقد أظهرت تقارير TIMSS بوجود علاقة طردية بين تحصيل الطلاب وأمان المدرسة وتنظيمها، حيث يساهم احترام الطلاب والمعلمين، والبيئة الآمنة والمنظمة، والتفاعلات البناءة بين الإداريين والمعلمين، وأولياء الأمور والطلاب؛ لتوفير مناخ إيجابي يرتبط بإنجاز الطلاب المرتفع، كما أن الإحساس بالأمان نتيجة انخفاض المشكلات السلوكية وزيادة الاهتمام بسلامة الطلاب والمعلمين في المدرسة يعزز استقرار البيئة التعليمية. كما أن الافتقار العام إلى الانضباط، وخاصة إذا كان الطالب والمعلمون خائفون على سالمتهما يسهل التعلم، في المدارس التي توجد بها قواعد واضحة والمزيد من العدالة تميل إلى امتلاك أجواء من الانضباط والسلامة أكبر (Mullis et al., 2020).

ولتحقيق الانضباط المدرسي فقد رأى عبدالهادي والعزة (2005) أنه يمكن توظيف العملية التعليمية بمختلف برامجها وأنشطتها في تحقيق الانضباط من خلال الآتي: تنويع أساليب

التدريس وتقويم أداء الطلاب، وتعليم الطلاب وإكسابهم المهارات الدراسية مثل تنظيم أوقاتهم والقراءة الفاعلة وكتابة الملحوظات وغيرها من المهارات التي تساعد الطالب على التعلم والاستذكار الفاعل، وتنويع برامج النشاط الطلابي وضرورة اتسامها بالجاذبية للطالب، ومناسبة النشاط المدرسي لجميع فئات الطلاب من دون استثناء، وضرورة اهتمام النشاط بمهارات الحياة كالمهارات المهنية ونحوها.

التنمر وسياسة الحد منه

التنمر نوع من العنف، ونمط من السلوك وليس حدثاً معزولاً، وله تأثير سلبي على الطالب والمتنمر، كما يقصد به السلوك العدواني غير المرغوب بين الأطفال في سن المدرسة التي تنطوي على خلل حقيقي في السلوك، وهذا السلوك متكرر، أو لديه القدرة على أن يتكرر مع مرور الوقت (اليونسكو،2017).

وهذا العامل يتناول عدد المرات التي يتعرض فيها الطالب إلى التخويف، وأظهرت تقارير (TIMSS) أن الطلاب المعرضون للعنف أو التخويف يحققون إنجاز منخفض في الرياضيات، كما أن التنمر هو سلوك عدواني متكرر يهدف إلى إلحاق الأذى بالطلاب الذين هم أقل قوة جسديه أو نفسية، ويتخذ أشكالا متنوعة تتراوح بين اصدار الألقاب وإلحاق الأذى الجسدي (Mullis et al., 2020; OECD, 2019).

ويعد التنمر ظاهرة ليست جديدة ومنتشرة في كثير من المجتمعات، وهي موجودة في المجتمعات المتقدمة والنامية على السواء، ومن المعروف أن سلوك الاستقراء يبدأ في عمر مبكر من حياة الفرد، حيث يبدأ الطفل بتشكيل مفهوم أولي للاستقراء، ويبدأ تدريجياً ويستمر حتى نهاية مرحلة الطفولة المبكرة من4 إلى 6 سنوات، وكذلك في مرحلة الطفولة المتأخرة، ثم يبدأ في الانخفاض في المرحلة الثانوية، وأحياناً في المرحلة الجامعية (محمود، 2016).

ويحدث التنمر عندما يحاول شخص أو مجموعة تتمتع بالقوة، إيذاء أو التعدي بصورة متكررة على شخص ما غير قادر على الدفاع عن نفسة/نفسها، واستناداً إلى تقارير ذاتية لأطفال تتراوح أعمارهم بين 11 و15 سنة واردة من 35 دولة، فإن هناك 10.9% منهم إلى التنمر مرة إلى ثلاث مرات شهرياً أو أكثر (Due et al.,2009)، وغالباً ما يكون ضحية

التنمر المدرسي طالباً وحيداً يتعرض للمضايقة من مجموعة تتكون من أثنين أو ثلاثة من الطلاب يتزعمهم" قائد سلبي"، ويمكن تصنيف السلوك العدواني أنه تنمر عندما تحكمه ثلاثة معايير هي (القحطاني،2013):

1- التنمر هو اعتداء متعمد ربما يكون جسدياً أو لفضياً أو بشكل غير مباشر.

2- التنمر يؤثر في الضحايا بالاعتداء المستتر، وكذلك في فترات ممتدة.

3- التنمر قد يكون داخل علاقة شخصية يميزها عدم الاستقرار في القوة سواء كان حقيقياً أو معنوياً، والقوة تأتي من منطلق القوة الجسدية أو من منطلق نفسي مع الصغار ذوي التأثير الكبير في أقرانهم فتظهر بين المتنمرين والضحية.

والتنمر المدرسي مشكلة معقدة تأخذ أشكالاً متعددة، وتتمتع بدرجات متفاوتة على نطاق واسع في جميع أنحاء العالم وباتت المؤشرات والدلائل تؤكد على وجود وزيادة معدل انتشار هذه المشكلة في شتى أنحاء العالم، حيث كشفت دراسة الرياضيات والعلوم الدولية (TIMSS) تفاقم مشكلة التنمر في مدراس الدول المشاركة.

وللحد من مشكلة التنمر، فقد دأبت محاولات عدة على استخدام استراتيجيات استباقية وتفاعلية لمقاومة التنمر في المدارس، وأصبح هناك توجه قوي نحو استبدال استراتيجيات الاستباق أو المنع بأخرى تعتمد السيطرة على الموقف بدلاً من الانتظار حتى تحدث المشكلة، ومن ثم اتخاذ ردة فعل تجاهها، ولهذا تم وضع مجموعة من الأنشطة الممنهجة لتطوير المهارات الاجتماعية والعاطفية (التعلم الاجتماعي والعاطفي) للطلاب (Durlak et al., 2011).

كما أكدت العديد من الدراسات على أهمية وضع البرامج الوقائية والعلاجية والارشادية للتقليل من انتشار ظاهرة التنمر، ففي دراسة شربت وآخرون (2018) فقد توصلت إلى مجموعة من التوصيات المقترحة لتفادي سلوك التنمر المدرسي منها: محاولة خلق بيئة أسرية هادئة بعيدة عن العنف والصوت المرتفع، يسود بها جو من التفاهم والوضوح وعدم الكذب وعدم الحكم على الطرف الآخر بدون سماع وجهة نظره، خلق جوى هادئ في المدرسة بين الطلاب وبعضهم وخاصة في المدارس الثانوية وهذا يمكن أن يتم من خلال أخصائي التربية النفسية والأخصائي الاجتماعي بالمدرسة، ومساعد الطلاب على التنفيس عن طاقاتهم السلبية من خلال الأنشطة

الرياضية داخل المدرسة بصورة دورية منتظمة، والأنشطة الفنية المختلفة، والأنشطة العلمية ايضاً، وتقبل اختلافهم واختلاف اهتماماتهم.

وعلى مستوى الدول فقد سعت المملكة العربية السعودية لتوليها اهتماماً كبيراً في محاولة الحد من التنمر والتصدي له، وتم في عام (1423هـ) تطبيق برنامج الحد من إيذاء الأطفال في جميع المراحل التعليمية وطوال العام الدراسي؛ بهدف تهيئة البيئة التربوية والأسرية المناسبة للطفل بما يحقق له حياة مطمئنة كريمة تلبي احتياجاته (وزارة التعليم،2019)، كما قامت وزارة التربية والتعليم بتصميم العديد من البرامج لتوعية المجتمع المدرسي من طلاب ومنسوبي المدرسة، وأولياء الأمور حول معنى مشكلة التنمر المدرسي، وأهمية مواجهتها بأساليب تربوية مناسبة للمرحلة العمرية، ومن هذه البرامج (العتيبي، وآخرون،2015):

- برنامج (بأخلاقي أسمو) في إدارة التعليم بمنطقة الرياض لمناهضة مشكلة التنمر المدرسي.
- البرنامج الوقائي (ظاهرة التنمر المدرسي في المدارس وضرورة مواجهتها) في إدارة التعليم في منطقة عسير.
- برنامج (التنمر بين الأقران) في إدارة التعليم بمنطقة مكة المكرمة.
- برنامجين بعنوان (السلوك العدواني التنمري)، و(العنف المدرسي) في إدارة التعليم في الدوادمي.
- برنامج لتعديل السلوك التنمري لدى الطالبات (التنمر) في إدارة التعليم في محافظة بيشة.

الدراسات السابقة:

هدفت دراسة الحربي (2021) إلى الكشف عن أشكال التنمر التي يتعرض لها الطلاب السعوديون، وعلاقتها بمستوى الثقافة الرياضية، ومدى وجود اختلاف بين الطلاب والطالبات في مستوى الثقافة الرياضية تبعا لمتغير (الجنس ،مستوى التنمر ، والتفاعل بينهما) ، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي معتمدة على بيانات الطلاب السعوديين في دراسة (PISA 2018)، والتي جمعت من خلال اختبار الثقافة الرياضية ، واستبانة الطالب، وتكونت عينتها من(5223) طالبا وطالبة، وأظهرت النتائج: أن أكثر أشكال التنمر الذي يتعرض له الطلاب السعوديون هو " السخرية من قبل طلاب آخرين " فيما جاء بالمرتبة الثانية " نشر الطلاب الآخرين شائعات سيئة

عني " وأن الطلاب هم اكثر تعرضا للتنمر من الطالبات؛ حيث جاءت نسبة الطالبات اللاتي لم يتعرضن للتنمر أبدا أعلى من نسب الطلاب في جميع أشكال التنمر، كما أظهرت النتائج وجود علاقة سلبية دالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.01$) بين كل شكل من أشكال التنمر ومستوى الثقافة الرياضية لدى الطلاب السعوديين، بينما لم يظهر فرق دال إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) تبعا لمتغير الجنس بين متوسطي مستوى الثقافة الرياضية لدى الطلاب السعوديين ، فيما وجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) تبعا لمتغير مستوى التنمر بين متوسطي مستوى الثقافة الرياضية لدى الطلاب السعوديين لصالح الأقل عرضة للتنمر، كما ظهر أن متوسط مستوى الثقافة الرياضية لدى الطالبات اللاتي لم يتعرضن للتنمر مطلقا اكبر من نظرائهن من الطلاب، ومتوسط الثقافة الرياضية لدى الطلاب الذين يتعرضون للتنمر مرة أو أكثر أسبوعيا أكبر من نظرائهم من الطالبات، بينما لم يوجد فرق في مستوى الثقافة الرياضية بين طلاب تبعا لمتغير الجنس عندما يتعرضون للتنمر بضع مرات في السنة أو بضع مرات في الشهر. وقدمت الدراسة في ضوء نتائجها بعض التوصيات

في حين هدفت دراسة التوبية وحمد ولاشين (2021) إلى التعرف على التحديات التي تواجه مديري المدارس بسلطنة عمان في تحسين مستوى أداء الطلاب في الاختبارات الدولية (TIMSS) وآليات التغلب عليها، ولتحقيق ذلك اتبعت الدراسة المنهج الكيفي، حيث تم جمع البيانات باستخدام أداة المقابلة، و التي تم إجراءها مع سبعة من مديري المدارس الذين طبقت على مدارسهم الاختبارات الدولية (TIMSS 2015–2019) ومازالوا في مدارسهم، وكشفت نتائج الدراسة عن مجموعة من التحديات التي تواجه مديري المدارس وتعيق تحسين مستوى أداء الطلاب في اختبارات (TIMSS) منها: وجود فئة من الطلاب مستواهم التحصيلي دون المستوى المطلوب، وتدني الدافعية لدى الطلاب، وقلة الدعم المقدم من قبل الوزارة، وضعف مهارة بعض المعلمات في صياغة أسئلة (TIMSS) ، كما توصلت الدراسة إلى الآليات التي تحد من تلك التحديات منها، ما يرتبط بإدارة المدرسة، مثل الاهتمام بالتطوير التكنولوجي للاستعانة به في العملية التعليمية، وتفعيل ممارسات ولي الأمر في الدراسة الدولية، ومنها ما يرتبط بوزارة التربية

والتعليم، مثل تقديم الدعم المالي للمدارس، وتبادل الزيارات بين المدارس، وتقديم الدعم المعنوي لها، وتحفيز المعلمين.

بينما هدفت دراسة إرسان ورودريغيز (Ersan& Rodriguez., 2020) إلى استكشاف العوامل المتعلقة بالطلاب والمدرسة التي والتي يكون لها أثر في الحد من اختلاف التحصيل الرياضي بين الطلاب والمدارس في تركيا. وتم استخدمنا بيانات الرياضيات لدراسة الاتجاهات الدولية للرياضيات والعلوم (TIMSS 2015) للصف الرابع في تركيا، وتم تحليلها باستخدام تحليل الانحدار الخطي. وتوصلت الدراسة إلى أن العوامل الاقتصادية والاجتماعية ذات تأثير عالي على التحصيل الرياضي ومنبئ قوي على مستوى المدرسة. وأن أنشطة محو الأمية والحساب المبكرة، والتعليم قبل المدرسي، والتحفيز، والمشاركة في التعليم ترتبط ارتباطا كبيرا وإيجابيا بتحقيق تحصيل عالي في الرياضيات داخل المدارس. وكذلك هناك روابط كبيرة وإيجابية بين درجات الرياضيات في المدارس وجودة التعليم والاستعداد المدرسي، والعوامل الاقتصادية والاجتماعية.

وكذلك هدفت دراسة لي وأنق (Lay& Ng., 2019) إلى التعرف على الآثار التنبؤية لسلامة المدارس على التحصيل العلمي بين طلاب الصف الثامن في جنوب شرق آسيا في دراسة (TIMSS 2015). في هذا الدراسة، تم الحصول على استجابات مديري المدارس لمشاكل الانضباط المدرسي، واستجابات المعلمين لمقياس المدارس الآمنة والمنظمة، واستجابات الطلاب على مقياس التنمر الطلابي. تم الحصول على البيانات من 9,726 طالبا ماليزياً و6,116 طالباً سنغافوريا و6,482 طالبا تايلانديا شاركوا في (TIMSS 2015). كشف تحليل البيانات تقارير مديري المدارس وذلك باستخدام قاعدة البيانات الدولية (IDB)، أن مشاكل الانضباط المدرسي ترتبط بشكل كبير بإنجاز طلاب الصف الثامن العلمي في ماليزيا وسنغافورة وتايلاند. وارتبطت تقارير معلمي العلوم عن المدرسة الآمنة والمنظمة بشكل كبير بإنجاز طلاب الصف الثامن السنغافوري في العلوم. وارتبط تنمر الطلاب بشكل كبير بإنجاز طلاب الصف الثامن العلمي في ماليزيا وسنغافورة.

وفي ذات السياق هدفت دراسة الشناق (AL–shannaq, 2021) إلى التعرف على الاختلافات المحتملة بين الجنسين وموقع المدرسة في تحصيل الرياضيات في المدارس الأردنية. تألف حجم العينة من (236) طالبًا و (180) طالبة، وموقع المدرسة (المدينة، الريف، البادية) في (10) مدارس تم اختيارها عشوائيًا في محافظة معان في الفصل الدراسي الثاني (2015/2014). ولتحقيق هدف الدراسة، تم بناء اختبار تقييم الرياضيات من خلال اعتماد عناصر (TIMSS) بعد التحقق من صحتها وموثوقيتها. وقورنت النتائج بالنسبة للجنسين وموقع المدرسة على حد سواء. وأظهرت النتائج أن الطلاب الذكور أعلى تحصيلًا في الرياضيات من الطالبات، والطلاب في المدارس الحضرية حققوا درجات أعلى من أقرانهم في المدارس الريفية والبادية.

وفي ذات السياق هدفت دراسة لوا الدين والعتراشي وكرم (Liouaeddine et al., 2018) إلى تحليل كفاءة مدارس التعليم الابتدائي في المغرب باستخدام قاعدة بيانات دراسة الاتجاهات الدولية للرياضيات والعلوم (TIMSS 2011) للصق الرابع من التعليم الابتدائي التي تستخدم منهجية تحليل تطويق البيانات "DEA" لتحديد درجات الكفاءة لكل مدرسة. تم تحديد درجات الكفاءة أيضا مع الأخذ في الاعتبار البيئة الاجتماعية والاقتصادية للمدرسة. وتم تحليل العوامل الخارجية التي تؤثر على درجات الكفاءة باستخدام نموذج probit القياسي المطلوب. ويولى اهتمام خاص لخصائص الطالب وأولياء الأمور. وتؤكد النتائج فرضية أن البيئة الاجتماعية والاقتصادية للطالب لها تأثير كبير على كفاءة المدارس الابتدائية في المغرب.

وتناولت دراسة غوستافسون وآخرون (Gustafsson et al., 2016) إلى تحديد الخصائص المدرسية التي يمكن أن تقلل من العلاقة بين الوضع الاجتماعي والاقتصادي والتحصيل، حتى يمكن تحسين المساواة في النتائج التعليمية. وتم تحليل البيانات الواردة من 50 دولة مشاركة في دراسة الاتجاهات الدولية للرياضيات والعلوم (TIMSS 2011)، مع التركيز على الرياضيات للصف الثامن. واستخدمت الانحدار لبيانات المدارس والطلاب للتحقيق في تأثير نوعية وكمية التعليم، والمناخ المدرسي، والخلفية الاجتماعية والاقتصادية للمدرسة.

وأظهرت النتائج أن الخلفية الاجتماعية والاقتصادية للمدرسة هي العامل الأقوى في تحديد الاختلافات عبر المدارس والنظم التعليمية.

وقد أستخلص الباحث من العرض السابق تنوع الدراسات التي اهتمت بمتغيرات الدراسة الحالية، فمنها من تناول العوامل المؤثرة المتعلقة بالمنهج، والمدرسة، والمعلم، والطالب، والبيئة المنزلية، إضافة لتنوع الأدوات والمنهجية المستخدمة في هذه الدراسات تبعاً لتنوع الأهداف الرئيسة لها، وبصفة عامة تُجمع معظم هذه الدراسات على ضعف مستوى تحصيل الطلاب في الرياضات، ويتشابه البحث الحالي مع الدراسات السابقة بتحديد العوامل المؤثرة على التحصيل الرياضي في أحد المتغيرات المتعلقة بالمنهج، والمدرسة، والمعلم، والطالب، والبيئة المنزلية، وتركيزها على بيانات دراسة الاتجاهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS). إلا أن الدراسة الحالية تميزت عن تلك الدراسات بتناولها جميع المتغيرات المتعلقة بالمنهج، والمدرسة، والمعلم، والطالب، والبيئة المنزلية، وتركيزها على إجراء المقارنات بين نتائج تحصيل الطلاب السعوديين في تلك المسابقات من جهة ونتائج نظرائهم على مستوى أداء طلاب الدول ذات الأداء الإيجابي من جهة أخرى، ومن ثم الاستفادة من تلك المقارنات في إعداد تصور مقترح يمكن من خلالها تحسين مستوى تحصيل الطلاب السعوديين في الرياضيات في دراسة (TIMSS).

منهج وإجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحث في هذه البحث المنهج الوصفي السببي المقارن:

- **المنهج الوصفي السببي المقارن:** وهو المنهج الذي يهدف إلى استنتاج الأسباب الكامنة وراء سلوك معين من خلال معطيات سابقة (أي دون إجراء تجربة). فهو، علاوة على وصف الظاهرة، يمكن من معرفة العلاقات المتبادلة بين الحقائق مما ييسر فهمها وتفسيرها (العساف، 2016).

مجتمع البحث: وسوف يتكون مجتمع البحث من:

من جميع المدارس والطلاب المشاركين في دراسة الاتجاهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS 2019) للصف الرابع في المملكة العربية السعودية ودول أرمينيا – النمسا – كرواتيا، والصف الثامن (الثاني متوسط) في المملكة العربية السعودية ودول قبرص – السويد– لتوانيا.

عينة البحث:

تتكون العينة من جميع المدارس والطلاب المشاركين في دراسة الاتجاهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS 2019) للصف الرابع في المملكة العربية السعودية ودول أرمينيا – النمسا – كرواتيا، والصف الثامن (الثاني متوسط) في المملكة العربية السعودية ودول قبرص – السويد– لتوانيا.

أدوات البحث وبياناته:

اولًا: أدوات جمع البيانات: تم الاعتماد على البيانات التي جمعت باستخدام ادوات دراسة الاتجاهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS 2019) من خلال قواعد بيانات (IEA) (الرابطة الدولية لتقييم التحصيل التربوي)، لتحديد العوامل المؤثرة في استبانة المدرسة School Questionnaire.

وذلك وفق للخطوات التالية:

1- تحديد العوامل المتعلقة بالمدرسة والمؤثرة في التحصيل الرياضي وفقاً لنتائج (TIMSS 2019) في أداء الدول ذات الأداء الإيجابي وفق لنتائج (تحليل الانحدار).

2- وصف العوامل المؤثرة في المملكة العربية السعودية والتي أحدثت تأثير في الدول ذات الأداء الإيجابي، باستخدام العرض الجدولي.

3- تحديد العوامل المؤثرة في التحصيل الرياضي والتي أظهرت فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى أداء الطلاب بين الدول ذات الأداء الإيجابي والمملكة العربية السعودية وفقاً لنتائج (TIMSS 2019) باستخدام تحليل التباين.

صدق الأدوات (Validity):

خضعت استبانات (TIMSS) لعملية تطوير منذ أن بدأت دراسة (TIMSS) لأول مرة في عام 1995 في كلية بوسطن، لتحسين جودة البيانات والحفاظ على الحد الأدنى لاستجابة مديري

المدارس والمعلمين والطلاب وأولياء الأمور. وعمل فريق تطوير الاستبانات TIMSS 2019 في مركز الدراسات الدولي (TIMSS وPIRLS) لمراجعة الاستبيانات واقتراح طرق لتحديثها من عام 2015، بما في ذلك إضافة مواضيع جديدة، وصقل الأسئلة الفردية، وحذف الأسئلة أو الموضوعات التي لم تعد مفيدة، وإجراء العديد من تكرارات المراجعة، واختبار ميداني للاستبانات، وبناءً على نتائج الاختبار الميداني. وتم إجراء مراجعات طفيفة على الاستبيانات وأجريت المراجعات النهائية قبل جمع البيانات (TIMSS 2019). وتم التحقق من صدق البناء الداخلي وعلاقة كل فقرة بالبعد الذي تنتمي إليه، وبلغ المتوسط الدولي لمعاملات الاتساق الداخلي (معامل ارتباط بيرسون) 0.42 وهو دال إحصائيًا (Martin et al., 2020).

ثبات الأدوات (Reliability):

للتأكد من ثبات الاستبانات تم اعتماد طريقة إعطاء الأوزان باستخدام طريقة ألفا كرونمباخ، والتي توفر قياسًا قابلًا للمقارنة عبر الدول، وكانت قيمة معامل الثبات حسب الدول ما يزيد عن 0.7 والعديد فوق 0.8 (Martin et al., 2020).

تشير المؤشرات السابقة إلى أن الأدوات تتمتع بدرجة عالية من الصدق والثبات.

الأساليب الإحصائية لتحليل البيانات:

بعد استخراج الملفات الخاصة ببيانات دول المقارنة من قاعدة البيانات الدولية من خلال قواعد بيانات IEA (الرابطة الدولية لتقييم التحصيل التعليمي)، أستخدم الباحث برنامج SPSS لإجراء التحليل الإحصائي من خلال الأساليب الإحصائية التالية:

1. التكرارات والنسب المئوية لوصف عينة البحث.
2. تحليل الانحدار المتعدد المتدرج Analysis Regression Linear Multiple: بعد التحقق من افتراضات هذا الأسلوب الإحصائي، وباستخدام قيم Adjested R^2 تم تحديد تأثير عوامل المدرسة، مجتمعة في التحصيل الرياضي وفقًا لنتائج (TIMSS 2019) في ضوء أداء الدول ذات الأداء الإيجابي (لكل دولة على حدة) للصف الرابع والثامن، وأخيرًا تحديد قيمة Beta و B(s.e) للتعرف على عوامل المدرسة الأكثر تأثيرًا في التحصيل الرياضي.

3. استخدام جدول وصفي للعوامل المؤثرة في المملكة العربية السعودية قبل الإجابة عن السؤال السادس للمتوسطات والانحرافات المعيارية للعوامل المؤثرة ذات التأثير التنبؤي الكبير في أداء الدول ذات التوجه الإيجابي.
4. تحليل التباين ANOVA: للتعرف على الفروق بين دول المقارنة ذات الأداء الإيجابي والمملكة العربية السعودية وفقًا للعوامل المؤثرة.
5. معامل " ألفا كرونباخ" لقياس ثبات أداة البحث.

عرض نتائج البحث ومناقشتها

يستعرض هذا الفصل عرضاً مفصلاً للإجابة عن أسئلة البحث، ومناقشة نتائجه وفقاً لما توصلت إليه نتائج تحليل البيانات والدراسات السابقة؛ حيث تكون البداية باستعراض إجابة الأسئلة ويختتم الفصل بمناقشة النتائج في ضوء الأدب النظري والدراسات السابقة:

للإجابة عن السؤال الثاني الذي كان نصه: ما العوامل المتعلقة بالمدرسة المؤثرة في التحصيل الرياضي وفقاً لنتائج TIMSS 2019 لدى طلاب الدول ذات الأداء الإيجابي؟

استخدم تحليل الانحدار المتعدد التدريجي لكل دولة على حده لتحديد العوامل المتعلقة بالمدرسة المؤثرة في التحصيل الرياضي:

المتغيرات المدخلة كمتنبئات وذات صلة بالمدرسة في تحليل الانحدار المتعدد هي: الخلفية الاجتماعية والاقتصادية للمدرسة؛ التركيز على النجاح الأكاديمي؛ الانضباط المدرسي؛ التنمر؛ تصورات أولياء الأمور عن المدرسة؛ اللغة الأم للطلاب هي لغة الاختبار؛ يلتحق الطالب بالمدرسة بمهارات القراءة والحساب والكتابة؛ تأثر التدريس بنقص الموارد في المدرسة. ولتحديد العامل/ العوامل الأكثر تأثيرا في التحصيل الرياضي، أجري تحليل الانحدار المتعدد التدريجي والجدول (4–2) يوضح النتائج التي تم التوصل إليها:

جدول (4-2): تحليل الانحدار المتعدد التدريجي للتعرف على أبرز العوامل ذات الصلة بالمدرسة المؤثرة في التحصيل الرياضي

الصف الرابع					الصف الثامن				
الدولة	العوامل المؤثرة	*Adj R^2*	*B*	*Beta*	الدولة	العوامل المؤثرة	*Adjusted R^2*	*B(s.e)*	BETA
النمسا	تركيز المدرسة على النجاح الأكاديمي	0.10	6.2*	0.16	قبرص	الخلفية الاجتماعية والاقتصادية للمدرسة	0.086	21.778*	0.24
	التنمر		-5.0*	-0.15		الانضباط المدرسي		7.169*	0.17
	الخلفية الاجتماعية والاقتصادية للمدرسة		11.6*	0.14					
ارمينيا	التنمر	0.017	-3.65*	-0.123	لتوانيا	تركيز المدرسة على النجاح الأكاديمي	0.04	9.01*	0.14
	تركيز المدرسة على النجاح الأكاديمي		1.684*	0.043					
كرواتيا	الخلفية الاجتماعية والاقتصادية للمدرسة	0.023	6.24*	0.07		الخلفية الاجتماعية والاقتصادية للمدرسة		15.15*	0.11
	يلتحق الطالب بالمدرسة بمهارات القراءة والحساب والكتابة		3.81*	0.075	السويد	تركيز المدرسة على النجاح الأكاديمي	0.068	10.149*	0.26
	التنمر		-2.01*	-0.059					

تظهر النتائج في جدول (4-2) فيما يتعلق بالصف الرابع أن أبرز المتغيرات المؤثرة ذات الصلة بالمدرسة في النمسا هي(التركيز على النجاح الأكاديمي، والتنمر، والخلفية الاجتماعية والاقتصادية للمدرسة)، إذ تفسر هذه المتغيرات مجتمعة (10%) من التباين في التحصيل

الرياضي، في حين كان أبرز متغيرين مؤثرين في أرمينيا هما (التنمر وتركيز المدرسة على النجاح الأكاديمي) بتباين مفسر (1.7%)، بينما كانت أبرز المتغيرات في كرواتيا (الخلفية الاجتماعية والاقتصادية للمدرسة، ويلتحق الطالب بالمدرسة بمهارات القراءة والحساب والكتابة، والتنمر)، حيث تفسر هذه المتغيرات (2.3%) من التباين في التحصيل الرياضي لدى الطلاب.

أما فيما يتعلق بالصف الثامن أظهرت النتائج أن أبرز المتغيرات المؤثرة ذات الصلة بالمدرسة في قبرص هي(الخلفية الاجتماعية والاقتصادية للمدرسة، والانضباط المدرسي)، إذ يفسر هذين المتغيرين مجتمعين (8.6%) من التباين في التحصيل الرياضي، في حين كان أبرز متغيرين مؤثرين في التحصيل الرياضي في لتوانيا هما (تركيز المدرسة على النجاح الأكاديمي والخلفية الاجتماعية والاقتصادية للمدرسة) بتباين مفسر (4%)، بينما كانت أبرز المتغيرات المؤثرة في السويد (تركيز المدرسة على النجاح الأكاديمي)، حيث يفسر هذا المتغير (6.8%) من التباين في التحصيل الرياضي لدى الطلاب.

وتشير النتائج في مجملها أن متغير التنمر المدرسي من أبرز العوامل المؤثرة في التحصيل الرياضي لدى طلاب الصف الرابع في كل من النمسا وأرمينيا وكرواتيا، في حين وجد أن متغيري (تركيز المدرسة على النجاح الأكاديمي والخلفية الاجتماعية والاقتصادية للمدرسة) من أبرز العوامل المؤثرة في التحصيل الرياضي لدى طلاب الصف الثامن في كل من قبرص ولتوانيا والسويد. كما تشير قيمة B إلى أن المتغيرات التي يوضحها جدول (4–2) تسهم بصورة إيجابية ودالة احصائياً في التحصيل الرياضي، فيما عدا التنمر المدرسي تشير الإشارة السالبة إلى أنه يؤثر بصورة سلبية في التحصيل الرياضي. كما تظهر قيمة Beta أهمية المتغير وفقاً لاختلاف الدولة والصف فكلما كانت قيمة Beta المطلقة كبيرة كلما كان المتغير أكثر أهمية.

تفسير ومناقشة السؤال الثاني الذي كان نصه: ما العوامل المتعلقة بالمدرسة المؤثرة في التحصيل الرياضي وفقاً لنتائج TIMSS 2019 لدى طلاب الدول ذات الأداء الإيجابي؟

أظهرت نتائج تحليل الانحدار المتعدد التدريجي للمتغيرات ذات الصلة بالمدرسة وهي: الخلفية الاجتماعية والاقتصادية للمدرسة؛ التركيز على النجاح الأكاديمي؛ الانضباط المدرسي؛ التنمر؛ تصورات أولياء الأمور عن المدرسة؛ اللغة الأم للطلاب هي لغة الاختبار؛ يلتحق

الطالب بالمدرسة بمهارات القراءة والحساب والكتابة؛ وتأثر التدريس بنقص الموارد في المدرسة، أن أبرز المتغيرات المؤثرة في التحصيل الرياضي لدى طلاب الصف الرابع ذات الصلة بالمدرسة هي كالآتي: في النمسا (التركيز على النجاح الأكاديمي، والتنمر، والخلفية الاجتماعية والاقتصادية للمدرسة)، إذ تفسر هذه المتغيرات مجتمعة (10%) من التباين في التحصيل الرياضي، في حين كان أبرز متغيرين مؤثرين في أرمينيا هما (التنمر وتركيز المدرسة على النجاح الأكاديمي) بتباين مفسر (1.7%)، بينما كانت أبرز المتغيرات في كرواتيا (الخلفية الاجتماعية والاقتصادية للمدرسة، ويلتحق الطالب بالمدرسة بمهارات القراءة والحساب والكتابة، والتنمر)، حيث تفسر هذه المتغيرات (2.3%) من التباين في التحصيل الرياضي لدى الطلاب. تشير النتائج المتعلقة بطلاب الصف الرابع في مجملها أن متغير التنمر المدرسي من أبرز العوامل المؤثرة في التحصيل الرياضي لدى طلاب الصف الرابع في كل من النمسا وأرمينيا وكرواتيا، وقد يعزى السبب في ذلك لتزايد ظاهرة التنمر المدرسي وهذا تؤكده دراسة (Jenkins & Urbanski2019; Xu et al., 2020)، وتشير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD, 2020) إلى أن ثلث الطلاب على مستوى العالم يتعرضون للتنمر أسبوعياً، كما تشير قيم (B) إلى أن متغير التنمر المدرسي يؤثر سلبياً على مستوى أداء الطلاب في التحصيل الرياضي وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت له دراسة الحربي (2021) في أن هناك علاقة سلبية ودالة احصائيا بين كل شكل من اشكال التنمر المدرسي ومستوى الثقافة الرياضية لدى الطلاب في اختبار (PISA 2018). كما قد يعزى السبب في التأثير السلبي المتزايد للتنمر المدرسي إلى أنها ظاهرة متكررة إذ تشير دراسة الصبان وآخرين (2018) إلى أن سلوك التنمر يختلف عن السلوك العدواني في أن التنمر سلوك متكرر ويتضمن عدم التوازن في القوة، الأمر الذي ينعكس سلباً على الأداء الأكاديمي. ويرى الخبراء والباحثون أن ظاهرة التنمر في تزايد مستمر رغم التوعية بمخاطر هذه الظاهرة وضرورة التصدي لها على مستوى المدرسة والمجتمع مما قد يفسر بروز متغير التنمر كعامل مؤثر وحاسم ، وفي هذا الصدد كشفت دراسة لعلوان (2016) أن (32.6%) من طلاب الصف الثالث متوسط والمرحلة الثانوية بمدينة أبها يرون أن التنمر يحصل في مدارسهم، كما أظهرت أن نسبة حدوث التنمر التقليدي (39.1%) تتجاوز

نسبة حدوث التنمر الإلكتروني (27.6%)، كما أن أكثر أنواع التنمر التقليدي شيوعاً هو السخرية بإطلاق الألقاب يليه نشر الشائعات أو التنمر بالسخرية من الآخرين بسبب أسماءهم أو ألوانهم أو قبيلتهم ومكان سكنهم، بينما أكثر أنواع التنمر الإلكتروني شيوعاً هو التنمر باستخدام الرسائل النصية يليه المحادثة بنوعيها عن طريق غرف المحادثة أو المحادثة الفورية ثم التنمر باستخدام الصور والرسومات.

أما فيما يتعلق بالصف الثامن (الثاني متوسط) أظهرت النتائج أن أبرز المتغيرات المؤثرة ذات الصلة بالمدرسة في قبرص هي(الخلفية الاجتماعية والاقتصادية للمدرسة، والانضباط المدرسي)، إذ يفسر هذين المتغيرين مجتمعين (8.6%) من التباين في التحصيل الرياضي، في حين كان أبرز متغيرين مؤثرين في التحصيل الرياضي في لتوانيا هما (تركيز المدرسة على النجاح الأكاديمي والخلفية الاجتماعية والاقتصادية للمدرسة) بتباين مفسر (4%)، بينما كانت أبرز المتغيرات المؤثرة في السويد (تركيز المدرسة على النجاح الأكاديمي)، حيث يفسر هذا المتغير (6.8%) من التباين في التحصيل الرياضي لدى الطلاب. وتشير النتائج في مجملها أن متغيري (تركيز المدرسة على النجاح الأكاديمي والخلفية الاجتماعية والاقتصادية للمدرسة) من أبرز العوامل المؤثرة في التحصيل الرياضي لدى طلاب الصف الثامن (الثاني متوسط) في كل من قبرص ولتوانيا والسويد، ويقد يعزى السبب في ذلك إلى أن التوقعات العالية للتميز الأكاديمي تسهم في زيادة المستوى التحصيلي للطالب (Mullis et al., 2020)، وتشمل مؤشرات مقياس التركيز المدرسي على النجاح الأكاديمي توقعات مدير المدرسة لتنفيذ المناهج الدراسية بنجاح وإنجاز الطلاب، ودعم أولياء الأمور للإنجاز الأكاديمي للطلاب، ومن جهة أخرى تُبرز الاختلافات في الخلفية الاجتماعية والاقتصادية مسألة تكافؤ الفرص التعليمية بين للطلاب، إذ يعد هذا العامل مؤثر في التحصيل الأكاديمي للطلاب، نظرا لأهميته في توفير العدالة والجودة في التعليم لجميع الطلاب (Atac, 2017). أضف لذلك إلى أن العديد من الدراسات والأبحاث تؤكد أن الاختلاف في الخلفية الاجتماعية للمدرسة عامل حاسم ومؤثر على مستوى أداء الطلاب (Aksu et al., 2017; Cansız et al., 2019; Caponera & Losito., 2016; Ersan& Rodriguez, 2020; Liouaeddine et al, 2018)

وتتضمن مؤشرات الخلفية الاجتماعية والاقتصادية للمدرسة الطلاب المحرومين اقتصاديًا والأثرياء اقتصاديًا في المدرسة، حيث يتأثر الطلاب ذوي المستوى الاقتصادي والاجتماعي المنخفض إيجابًا عندما يلتحقون بمدارس غالبية طلابها من مستوى أعلى (Mullis et al., 2020).

للإجابة عن السؤال الثاني الذي كان نصه: هل يختلف مستوى أداء الطلاب بين الدول ذات الأداء الإيجابي والمملكة العربية السعودية في ضوء العوامل المؤثرة في التحصيل الرياضي وفقاً لنتائج TIMSS 2019؟

للإجابة عن السؤال استخدم تحليل التباين الثنائي Two Way ANOVA للتعرف على دلالة الفروق بين الدول وفقاً لمستويات المتغيرات المصنفة كأبرز العوامل المؤثرة في التحصيل الرياضي لدى طلاب الصفين الرابع والثامن في الدول ذات الأداء العالي.

أولاً: اختبار الفروق بين الدول ذات الأداء الإيجابي والسعودية في ضوء العوامل ذات الصلة بالمدرسة

أظهرت نتائج تحليل الانحدار عامل واحد يؤثر بدرجة أساسية في التحصيل الرياضي لدى طلاب الصف الرابع في الدول ذات الأداء الإيجابي وهو: التنمر؛ وعاملين مؤثرين في التحصيل الرياضي لدى طلاب الصف الثامن وهما: الخلفية الاجتماعية والاقتصادية للمدرسة والتركيز على النجاح الأكاديمي؛ ولاختبار الفروق بين مستوى أداء الطلاب في التحصيل الرياضي في الدول ذات الأداء الإيجابي والمملكة العربية السعودية وفقاً لهذه المتغيرات، استخدم تحليل التباين الثنائي والجدول (4-7) يوضح النتائج التي تم التوصل لها:

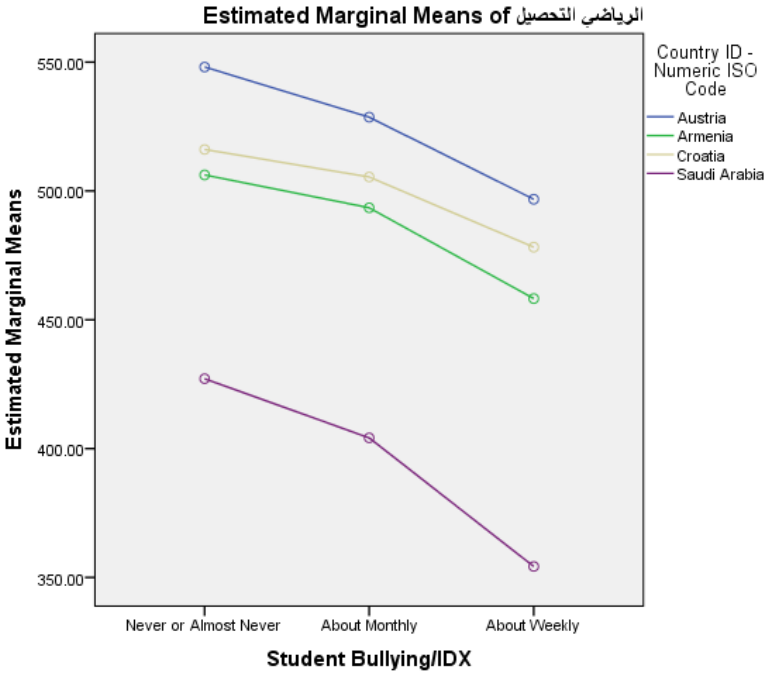
جدول (4-7): نتائج تحليل التباين الثنائي للتعرف على الفروق بين الدول ذات الأداء الإيجابي والسعودية وفقاً للعوامل المؤثرة

اختبار الفروق وفقا لمستويات التنمر - الصف الرابع					
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	P.Value
الدولة	27416374.33	3	9138791.412	1805.636	0.000
مستويات التنمر المدرسي	3135183.636	2	1567591.818	309.724	0.000
التفاعل بين متغيري الدولة والتنمر المدرسي	280007.310	6	46667.885	9.221	0.000

الخطأ	93233431.64	18421	5061.258		
المجموع	4507011402	18432			
اختبار الفروق وفقا لمستويات الخلفية الاجتماعية والاقتصادية للمدرسة: الصف الثامن					
مصدر التباين	**مجموع المربعات**	**درجة الحرية**	**متوسط المربعات**	**قيمة F المحسوبة**	**P.Value**
الدولة	20358123.65	3	6786041.215	1120.558	0.000
مستويات الخلفية الاجتماعية والاقتصادية	2836212.594	2	1418106.297	234.168	0.000
التفاعل بين متغيري الدولة والخلفية الاجتماعية والاقتصادية للمدرسة	192677.284	6	32112.881	5.303	0.000
الخطأ	83584163.55	13802	6055.946		
المجموع	3268949035	13813			
اختبار الفروق وفقا لمستويات تركيز المدرسة على النجاح الأكاديمي: الصف الثامن					
مصدر التباين	**مجموع المربعات**	**درجة الحرية**	**متوسط المربعات**	**قيمة F المحسوبة**	**P.Value**
الدولة	24511981..35	3	8170660.451	1375.252	0.000
مستويات التركيز على النجاح الأكاديمي	2688920.464	2	1344460.232	226.294	0.000
التفاعل بين متغيري الدولة والتركيز على النجاح الأكاديمي	150017.638	6	25002.940	4.208	0.000
الخطأ	96289156.78	16207	5941.204		
المجموع	3757797515	16219			

توضح النتائج في جدول (4–7) الآتي:

توجد فروق بين أداء طلاب الصف الرابع في الدول ذات الأداء الإيجابي والسعودية وفقاً لمستويات التنمر الدراسي، حيث كانت قيمة (F=9.221) لتفاعل متغيري الدولة والتنمر دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05)، وهذا يشير إلى وجود فروق بين متوسطات التحصيل الرياضي لدى طلاب الصف الرابع وفقاً لمستويات التنمر المدرسي (بصورة أسبوعية – بصورة شهرية – مطلقاً)؛ وللتعرف على الفروق والتفاعل بين متغيري الدولة والتنمر يوضح الشكل (4–2) كل من الفروق بين أداء الدول ذات الأداء الإيجابي والمملكة العربية السعودية وفقاً لمستويات التنمر:

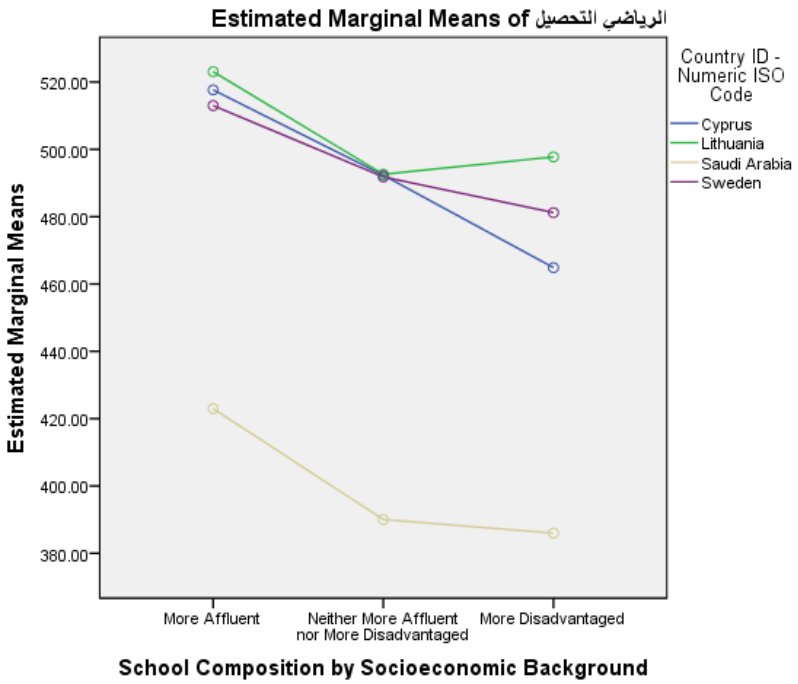


شكل (4-2): الفروق بين الدول والتفاعل بين متغيري الدولة ومستويات التنمر المدرسي – الصف الرابع

يتضح من الشكل (4-2) الفروق بين أداء طلاب الصف الرابع في الدول ذات الأداء الإيجابي والسعودية في التحصيل الرياضي وفقاً لمستويات التنمر المدرسي، حيث يتضح أن الطلاب في كل من أرمينيا وكرواتيا ونسبيا في النمسا الذين أفادو أنهم لا يتعرضون للتنمر مطلقاً أعلى من أقرانهم في المملكة العربية السعودية، كما تظهر النتائج تقارب مستوى التحصيل الرياضي لدى طلاب الصف الرابع في كل من النمسا وأرمينيا وكرواتيا، وهذا يبرز الفجوة في التحصيل بين دول الأداء الإيجابي وأداء طلاب المملكة العربية السعودية وفقاً لمستويات التنمر المدرسي وبخاصة من يتعرضون للتنمر المدرسي بصورة أسبوعية.

كما تظهر النتائج في جدول (4-7) وجود فروق بين أداء طلاب الصف الثامن في الدول ذات الأداء الإيجابي والسعودية وفقاً لمستويات الخلفية الاجتماعية والاقتصادية للمدرسة، حيث كانت قيمة (F=5.303) لتفاعل متغيري الدولة والخلفية الاجتماعية والاقتصادية دالة

إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05)، وهذا يشير إلى وجود فروق بين متوسطات التحصيل الرياضي لدى طلاب الصف الثامن وفقاً لمستويات الخلفية الاجتماعية والاقتصادية (أكثر ثراءً – لا أكثر ثراء ولا أكثر حرماناً – أكثر حرماناً)؛ وللتعرف على الفروق والتفاعل بين متغيري الدولة والخلفية الاجتماعية والاقتصادية للمدرسة يوضح الشكل (4–3) كل من الفروق بين أداء الدول ذات الأداء الإيجابي والمملكة العربية السعودية وفقاً لمستويات الخلفية الاجتماعية والاقتصادية للمدرسة:

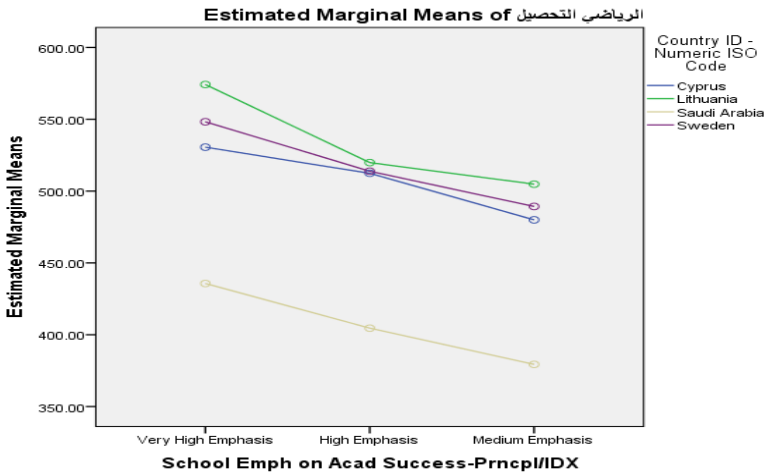


شكل (4–3): الفروق بين الدول والتفاعل بين متغيري الدولة ومستويات والخلفية الاجتماعية والاقتصادية للمدرسة – الصف الثامن

يتضح من الشكل (4–3) الفروق بين أداء طلاب الصف الثامن في الدول ذات الأداء الإيجابي والسعودية في التحصيل الرياضي وفقاً لمستويات الخلفية الاجتماعية والاقتصادية، حيث يتضح أن الطلاب في كل من قبرص ولتوانيا والسويد الذين أفاد مديروهم أن الخلفية

الاجتماعية والاقتصادية أكثر ثراءً أعلى من أقرانهم في المملكة العربية السعودية، كما تظهر النتائج تقارب مستوى التحصيل الرياضي لدى طلاب الصف الثامن في كل من قبرص ولتوانيا والسويد، وهذا يبرز الفجوة في التحصيل بين دول الأداء الإيجابي وأداء طلاب المملكة العربية السعودية وفقاً لمستويات الخلفية الاجتماعية والاقتصادية للمدرسة.

كما أظهرت النتائج في جدول (4–7) وجود فروق بين أداء طلاب الصف الثامن في الدول ذات الأداء الإيجابي والسعودية وفقاً لمستويات تركيز المدرسة على النجاح الأكاديمي، حيث كانت قيمة (F=4.208) لتفاعل متغيري الدولة وتركيز المدرسة على النجاح الأكاديمي دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05)، وهذا يشير إلى وجود فروق بين متوسطات التحصيل الرياضي لدى طلاب الصف الثامن وفقاً لمستويات تركيز المدرسة على النجاح الأكاديمي (تركيز عالٍ جدا – تركيز عالٍ – تركيز متوسط)؛ وللتعرف على الفروق والتفاعل بين متغيري الدولة وتركيز المدرسة على النجاح الأكاديمي يوضح الشكل (4–4) كل من الفروق بين أداء الدول ذات الأداء الإيجابي والمملكة العربية السعودية وفقاً لمستويات تركيز المدرسة على النجاح الأكاديمي:



شكل (4–4): الفروق بين الدول والتفاعل بين متغيري الدولة ومستويات تركيز المدرسة على النجاح الأكاديمي – الصف الثامن

يتضح من الشكل (4–4) الفروق بين أداء طلاب الصف الثامن في الدول ذات الأداء الإيجابي والسعودية في التحصيل الرياضي وفقاً لمستويات تركيز المدرسة على النجاح الأكاديمي، حيث يتضح من الشكل أن مديرو مدارس الطلاب في كل من قبرص ولتوانيا والسويد الذين أفادو أن تركيز المدرسة على النجاح الأكاديمي عالٍ جدا متوسطاتهم أعلى من أقرانهم في المملكة العربية السعودية، كما تظهر النتائج تقارب مستوى التحصيل الرياضي لدى طلاب الصف الثامن في كل من قبرص ولتوانيا والسويد، وهذا يبرز الفجوة في التحصيل بين دول الأداء الإيجابي وأداء طلاب المملكة العربية السعودية وفقاً لمستويات تركيز المدرسة على النجاح الأكاديمي.

ثانياً: تفسير ومناقشة اختبار الفروق بين الدول ذات الأداء الإيجابي والسعودية في ضوء العوامل ذات الصلة بالمدرسة

اظهرت نتائج تحليل الانحدار عامل واحد يؤثر بدرجة أساسية في التحصيل الرياضي لدى طلاب الصف الرابع في الدول ذات الأداء الإيجابي وهو: التنمر؛ وعاملين مؤثرين في التحصيل الرياضي لدى طلاب الصف الثامن وهما: الخلفية الاجتماعية والاقتصادية للمدرسة والتركيز على النجاح الأكاديمي؛ كما أظهرت نتائج تحليل التباين الثنائي لاختبار الفروق بين مستوى أداء الطلاب في التحصيل الرياضي في الدول ذات الأداء الإيجابي والمملكة العربية السعودية وفقاً لهذه المتغيرات إلى:

- وجود فروق بين أداء طلاب الصف الرابع في الدول ذات الأداء الإيجابي والسعودية وفقاً لمستويات التنمر الدراسي، وهذا يشير إلى وجود فروق بين متوسطات التحصيل الرياضي لدى طلاب الصف الرابع وفقاً لمستويات التنمر المدرسي (بصورة أسبوعية – بصورة شهرية – مطلقاً)؛ وقد أظهرت النتائج أن الطلاب في كل من أرمينيا وكرواتيا ونسبياً في النمسا ممن أفاد أنهم لا يتعرضون للتنمر مطلقاً أعلى من أقرانهم في المملكة العربية السعودية، وقد يرجع السبب في ذلك لعدة أسباب نوردها في الآتي:

أ.أن نسب من لا يتعرضون للتنمر مطلقاً في الدول ذات الأداء الإيجابي أقل منها في السعودية.

ب.قد توجد عوامل أخرى مصاحبة أدت إلى انخفاض مستوى أداء طلاب العينة السعودية مقارنة بأداء طلاب الدول ذات الأداء الإيجابي في التحصيل الرياضي.

-كما أظهرت النتائج تقارب مستوى التحصيل الرياضي لدى طلاب الصف الرابع في كل من النمسا وأرمينيا وكرواتيا، وهذا يبرز الفجوة في التحصيل بين دول الأداء الإيجابي وأداء طلاب المملكة العربية السعودية وفقاً لمستويات التنمر المدرسي وبخاصة من يتعرضون للتنمر المدرسي بصورة أسبوعية، وهذا يشير إلى تأثير كبير لظاهرة التنمر على مستوى أداء طلاب العينة السعودية، إذ أن من يتعرض للتنمر بصورة أسبوعية من طلاب العينة السعودية ينعكس ذلك سلباً وبصورة أحدثت فجوة في التحصيل مقارنة بأداء طلاب الدول ذات الأداء الإيجابي.

-كما أظهرت النتائج أيضاً وجود فروق بين أداء طلاب الصف الثامن في الدول ذات الأداء الإيجابي والسعودية وفقاً لمستويات الخلفية الاجتماعية والاقتصادية للمدرسة، (أكثر ثراءً – لا أكثر ثراء ولا أكثر حرماناً – أكثر حرماناً)؛ وقد اظهرت النتائج أن الطلاب في كل من قبرص ولتوانيا والسويد الذين أفاد مديروهم أن الخلفية الاجتماعية والاقتصادية أكثر ثراءً أعلى من أقرانهم في المملكة العربية السعودية، وهذا يشير إلى أهمية هذا العامل في الدول ذات الأداء الإيجابي، كم قد لا يتوفر لدى مديرو مدارس العينة السعودية معلومات كافية عن الخلفية الاجتماعية والاقتصادية للمدرسة. كما تظهر النتائج تقارب مستوى التحصيل الرياضي لدى طلاب الصف الثامن في كل من قبرص ولتوانيا والسويد، وهذا يبرز الفجوة في التحصيل بين دول الأداء الإيجابي وأداء طلاب المملكة العربية السعودية وفقاً لمستويات الخلفية الاجتماعية والاقتصادية للمدرسة.

-كما أظهرت النتائج وجود فروق بين أداء طلاب الصف الثامن في الدول ذات الأداء الإيجابي والسعودية وفقاً لمستويات تركيز المدرسة على النجاح الأكاديمي (تركيز عالٍ جدا – تركيز عالٍ – تركيز متوسط)؛ حيث تظهر النتائج أن مديرو مدارس الطلاب في كل من قبرص ولتوانيا والسويد الذين أفادو أن تركيز المدرسة على النجاح الأكاديمي عالٍ جدا موسطاتهم أعلى من أقرانهم في المملكة العربية السعودية، وهذا يشير إلى هذا العامل حاسم ومهم في الدول ذات الأداء الإيجابي. كما تظهر النتائج تقارب مستوى التحصيل الرياضي لدى طلاب الصف الثامن

في كل من قبرص ولتوانيا والسويد، وهذا يبرز الفجوة في التحصيل بين دول الأداء الإيجابي وأداء طلاب المملكة العربية السعودية وفقاً لمستويات تركيز المدرسة على النجاح الأكاديمي.

ملخص نتائج البحث

1)أظهرت النتائج المتعلقة بعوامل المدرسة أن متغير التنمر المدرسي من أبرز العوامل المؤثرة في التحصيل الرياضي لدى طلاب الصف الرابع في كلٍّ من النمسا وأرمينيا وكرواتيا؛ في حين وجد أن متغيري (تركيز المدرسة على النجاح الأكاديمي والخلفية الاجتماعية والاقتصادية للمدرسة) من أبرز العوامل المؤثرة في التحصيل الرياضي لدى طلاب الصف الثامن في كلٍّ من قبرص، ولتوانيا، والسويد.

2)أظهرت النتائج أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين أداء طلاب الصف الرابع في الدول ذات الأداء الإيجابي والسعودية وفقًا لمستويات التنمر الدراسي، وقد كانت الفروق لصالح الدول ذات الاتجاه الإيجابي، ولصالح الطلاب الذين أفادوا أنهم لا يتعرضون مطلقًا للتنمر.

3)أظهرت النتائج أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين أداء طلاب الصف الثامن في الدول ذات الأداء الإيجابي والسعودية وفقًا لمستويات الخلفية الاجتماعية والاقتصادية للمدرسة، وقد كانت الفروق لصالح الدول ذات الاتجاه الإيجابي، ولصالح الطلاب الذين أفاد مديرو مدارسهم أن الخلفية الاجتماعية والاقتصادية للمدرسة أكثر ثراءً.

4)أظهرت النتائج أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين أداء طلاب الصف الثامن في الدول ذات الأداء الإيجابي والسعودية وفقًا لمستويات تركيز المدرسة على النجاح الأكاديمي، وقد كانت الفروق لصالح الدول ذات الاتجاه الإيجابي، ولصالح الطلاب الذين أفاد مديرو مدارسهم بتركيز المدرسة على النجاح الأكاديمي بمستوى عالٍ.

التوصيات:

1) الحد من ظاهرة التنمر المدرسي من خلال إيجاد آلية ولائحة تسهل على الطالب وولي أمره الإبلاغ عن حالات التنمر، تكون واضحة وسهلة التنفيذ، ووضع لوائح وأنظمة صارمة تحد من ظاهرة التنمر، وإبلاغ الطلاب وأولياء الأمور بها، ونشر الوعي حول هذه الظاهرة، سواء في مجتمع المعلمين، أو أولياء الأمور، أو الطلاب، وإيجاد جو آمن يساعد الطالب على الحديث في حال تعرضه للتنمر.
2) تطوير البيئة المدرسية وكفاءة مديري المدارس، من خلال عقد دورات تدريبية تركز على أهمية التوقعات العالية لمستوى الطلاب، وعلى النجاح الأكاديمي.
3) العمل على تقليص الفوارق الناتجة عن الخلفية الاجتماعية والاقتصادية بين المدارس، من خلال توفير فرص تعلم عادلة لجميع الطلاب، والتوزيع العادل لميزانيات المدارس بما يتناسب مع الوضع الاجتماعي والاقتصادي لمجتمع المدرسة.
4) تطوير بيئات التعلم المدرسية في مدارس التعليم العام ذات الخلفية الاجتماعية والاقتصادية المحدودة في ضوء خبرة المدارس العالمية.

المقترحات

1. إجراء دراسات كيفية لاستقصاء واقع العوامل المؤثرة التي خرجت بها هذه الدراسة في الميدان التربوي.
2. إجراء دراسة طولية لتتبع العوامل المؤثرة في التحصيل الرياضي في إحدى الدول ذات الأداء الإيجابي خلال الدورات المتعاقبة لدراسة (TIMSS).

أولاً: المراجع العربية:

1. التوبية، منى بنت سعيد وحمد، عمر هاشم ولاشين، محمد عبد الحميد. (2021). التحديات التي تواجه مديري المدارس بسلطنة عمان في تحسين مستوى أداء الطلاب في الاختبارات الدولية (TIMSS) وآليات التغلب عليها. *المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية، 9*(1)، 279–292.

2. الجهني، محمد فالح (2009). تطبيق افتراضي لأسلوب دلفاي في الدراسات المستقبلية: الخليج العربي المرغوب.. استكشافا واستهدافا. *مجلة المعرفة: وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية*، (176)، 102–116.

3. الحربي، محمد صنت والمعثم، خالد عبد الله. (2014). تصور مقترح لعلاج مشكلات معلم الرياضيات المبتدئ في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر خبراء تعليم الرياضيات. *مجلة رسالة التربية وعلم النفس: جامعة الملك سعود– كلية التربية*، (46)، 247–278

4. الحربي، محمد صنت. (2021). التنمر المدرسي وعلاقته بمستوى اكتساب الثقافة الرياضية لدى الطلبة السعوديين وفقًا لنتائج دراسة البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA 2018). *المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج*، عدد فبراير ج2(82)، 993–1017.

5. زاهر، ضياء الدين. (2004). *مقدمة في الدراسات المستقبلية: مفاهيم . أساليب . تطبيقات*. مركز الكتاب للنشر

6. زين الدين، محمد مجاهد. (2013). *أساليب بناء التصور المقترح في الرسائل العلمية*، وزارة التربية والتعليم العالي، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية. خليل الحدري.

7. سباعنة، فيصل. (2019). *الوسائل التعليمية في عملية التحصيل من وجهة نظر معلمي المرحلة الأساسية الدنيا في مدارس تربية قباطية*[ورقة عمل] . المؤتمر الدولي الثالث: الأمن السري الواقع والتحديات، تركيا، 566–588.

8. الشمراني، صالح، والشمراني، سعيد، والبرصان، إسماعيل، الدرواني، بكيل. (2016). *إضاءات حول نتائج دول الخليج في دراسة الاتجاهات الدولية في العلوم*

والرياضيات 2015 TIMSS. تقرير مختصر مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات. الرياض.

9. شربت، أشرف محمد وأبو الفضل، محفوظ عبد الستار ومحمد، سلمى محمد. (2018). التنمر المدرسي لدى طلاب المرحلة الثانوية. مجلة العلوم التربوية، 2، 262-283.

10. العتيبي، وآخرون. (2015)." الحد من التنمر بين الطلاب في المدارس (حقيبة المدرب)". إخاء – البرنامج الوطني للوقاية من التنمر المدارس.

11. القحطاني، نورة بنت سعد بن سلطان. (2013). التنمر المدرسي وبرامج التدخل. المجلة العربية للعلوم الاجتماعية: المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية، 1(3)، 235-250.

12. محمود، محمد عبدالجواد. (2016). فاعلية برنامج إرشادي لتنمية مهارات الذكاء الاجتماعي في خفض سلوك التنمر المدرسي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة الحكمة للدراسات التربوية والنفسية: مؤسسة كنوز الحكمة للنشر والتوزيع، 7، 289-304.

13. المركز الإقليمي للجودة والتميز في التعليم. (2015). الخطة الاستراتيجية العامة للمركز الإقليمي للجودة والتميز في التعليم (2015- 2020). اليونسكو.

14. المركز الإقليمي للجودة والتميز في التعليم. (2017). تقرير عن واقع إعداد المعلمين في العالم العربي. اليونسكو.

15. منظمة الامم المتحدة للطفولة (اليونيسف). (2019). "كل طفل يتعلم" – إستراتيجية اليونيسف التعليمية (2019-2030). اليونيسف.

16. مؤسسة النيزك للتعليم المساند والإبداع العلمي. (د.ت). التحديات في تعلم وتعليم الرياضيات في المدارس الفلسطينية.

17. https://www.alnayzak.org/files/server/2015-10-22-09-59-00-math.pdf

18. هويمل، ابتسام والعنادي، عبير. (2015). تطوير نظام إعداد المعلم في المملكة العربية السعودية في ضوء تجربتي اليابان وفنلندا. المجلة الدولية التربوية المتخصصة،4(2)، 31–50.

19. الهيئة العامة للإحصاء. (2017). مسح التعليم والتدريب.

20. https://www.stats.gov.sa/sites/default/files/nshr_ltlym_wltdryb_2017.pdf

21. وزارة التربية والتعليم– عام. (2019).# وزير التعليم_ الحساب الرسمي لوزارة التعليم_ التعليم العام بتويتر.

22. https://twitter.com/moe_gov_sa/status/1208714610255241216

23. يوسف، زينب. (2018). اتجاهات الطالب نحو مادة الرياضيات" دراسة على عينة من تلاميذ التعليم الثانوي بمدينة ورقلة". مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، 33، 907–922.

ثانيًا_ المراجع الأجنبية:

Akyuz, G. (2014). The effects of student and school factors on mathematics achievement in timss 2011. *Egitim ve Bilim, 39*(172), 150–162.

Alatli, B.K., Ayan, C., Demir, B.P., & Uzun, G. (2016). Examination of the TIMSS 2011 Fourth Grade Mathematics Test in Terms of Cross-Cultural Measurement Invariance. *Eurasian Journal of Educational Research*, 16, 389-406.

Alharbi, M.S., Almatham, K.A., Alsalouli, M.S., & Hussein, H.B. (2020). Mathematics Teachers' Professional Traits that Affect Mathematical Achievement for Fourth-grade Students according to the TIMSS 2015 Results: A Comparative Study among Singapore, Hong Kong, Japan, and Saudi Arabia. *International Journal of Educational Research, 104*, 101671.

Al-shannaq, M.M. (2021). Gender and School Location Differences in Mathematics Achievement Using TIMSS Test for the Grade Eight in Jordan. *IUGJEPS. 29*(2), 542 – 553.

Berger, N., Mackenzie, E., & Holmes, K. (2020). Positive attitudes towards mathematics and science are mutually beneficial for student achievement: a latent profile analysis of TIMSS 2015. *The Australian Educational Researcher*, 47, 409-444.

Blomeke, S., Suhl, U., & Kaiser, G. (2011). Teacher education effectiveness: Quality and equity of future primary teachers' mathematics and mathematics pedagogical content knowledge. *Journal of Teacher Education*, 62, 154– 171.

Boulet, G. (2007). How does language impact the learning of mathematics? Let me count the ways. *Journal of Teaching and Learning*, *5*(1), 1-12.

Bragg, L. A., Herbert, S., Loong, E. Y. K., Vale, C., & Widjaja, W. (2016). Primary teachers notice the impact of language on children's mathematical reasoning. *Mathematics Education Research Journal*, *28*(4), 523–544.

Ceylan, E., & Sever, M. (2020). Schools' Emphasis on Academic Success in TIMSS 2015 across Finland, Singapore, and Turkey. *International Journal of Psychology and Educational Studies*, *7*(4) Special Issue, 203-212

Depren, S. K. (2020). Determination of the Factors Affecting Students' Science Achievement Level in Turkey and Singapore: An Application of Quantile Regression Mixture Model. *Journal of Baltic Science Education*, *19*(2), 247–260.

Dodeen, H.M., Abdelfattah, F.A., Shumrani, S., & Hilal, M.A. (2012). The Effects of Teachers' Qualifications, Practices, and Perceptions on Student Achievement in TIMSS Mathematics: A Comparison of Two Countries. *International Journal of Testing*, 12, 61 - 77.

Ersan, O., & Rodriguez, M. C. (2020). Socioeconomic status and beyond: a multilevel analysis of TIMSS mathematics achievement given student and school context in Turkey. Large-Scale Assessments in Education: *An IEA-ETS Research Institute Journal*, 8(1).

Garvis, S., Philippson, S., & Harju-Luukkainen, H. (2018). Volume I: Early childhood education in the 21st century. Routledge: International Teaching, Family and Policy Perspctives.

Geesa, R. L., Izci, B., Song, H., & Chen, S. (2019). Exploring Factors of Home Resources and Attitudes Towards Mathematics in Mathematics Achievement in South Korea, Turkey, and the United States. Eurasia Journal of Mathematics, *Science and Technology Education*, 15(9).

Gibbs, R., & Poskitt J. (2010). Student Engagement in the Middle Years of Schooling (Years 7 – 10): A Literature Review. *Report to the Ministry of Education*.

Glassow, L.N., Rolfe, V. & Hansen, K.Y. (2021). Assessing the comparability of teacher-related constructs in TIMSS 2015 across 46 education systems: an alignment optimization approach. *Educ Asse Eval Acc*, 33, 105–137.

Gustafsson, J., Nilsen, T., & Hansen, K.Y. (2016). School characteristics moderating the relation between student socio-economic status and mathematics achievement in grade 8. Evidence from 50 countries in TIMSS 2011. *Studies in Educational Evaluation*, 57, 16-30.

Hoy, W. K. (2012). School characteristics that make a difference for the achievement of all students: A 40-year academic odyssey. *Journal of Educational Administration*, 50, 76-97.

Ibrahim, A.S., & Alhosani, N. (2020). Impact of language and curriculum on student international exam performances in the United Arab Emirates. *Cogent Education*, 7.

IEA. (2019). *International Student Achievement in Mathematics. Boston College*.

Kahraman, N. (2014) nvestigating the relationship between science teachers' self-efficacy, work environment and their job satisfaction based on TIMSS 2011. Articles /Makaleler, 10(4): 1091-1101.

Kyriakides, L. (2006). Using international comparative studies to develop the theoretical framework of educational effectiveness research: A secondary analysis of TIMSS 1999 data. *Educational Research and Evaluation*, 12(6), 513–534.

Liouaeddine, M., Elatrachi, M., & Karam, E. (2018). The analysis of the efficiency of primary schools in Morocco: modelling using TIMSS database (2011). *The Journal of North African Studies*, 23, 624 - 647.

Lishchinsky, O. (2021). Ethical implications of TIMSS findings: an integrative model of student achievement, School Effectiveness and School Improvement, 32(2), 306-325.

Luukkainen, H., Vettenranta, J., Wang, J. et al. (2020). Family related variables effect on later educational outcome: a further geospatial analysis on TIMSS 2015 Finland. *Large-scale Assess Educ* 8, 3.

Martin, M. O., von Davier, M., Mullis, I. V. S., International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA) (Netherlands), & Boston College, T. & P. I. S. C. (2020). *Methods and Procedures: TIMSS 2019 Technical Report*. International Association for the Evaluation of Educational Achievement.

Metzler, J., & Woessmann, L. (2010). *The impact of teacher subject knowledge on student achievement: Evidence from within-teacher within-subject variation*. IZA Discussion Paper No. 4999, Germany.

Mullis, I. V., Martin, M. O., Foy, P., & Arora, A. (2012). *TIMSS 2011 international results in mathematics*. International Association for the Evaluation of Educational Achievement. Herengracht 487, Amsterdam, 1017 BT, The Netherlands.

Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., & Hooper, M. (2016). *TIMSS 2015 International Results in Mathematics*. Retrieved from Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center.

Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., Kelly, D. L., & Fishbein, B. (2020). *TIMSS 2019 International Results in Mathematics and Science*. Retrieved from Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center.

Nilsen, T., & Gustafsson, J. (2016). Teacher Quality, Instructional Quality and Student Outcomes: Relationships Across Countries, Cohorts and Time.

OECD. (2019). *PISA 2018 Results* (Volume I): What Students Know and Can Do, PISA, Paris: OECD Publishing.

Ostbo, I. U., & Zachrisson, H. D. (2021). Student Motivation and Parental Attitude as Mediators for SES Effects on Mathematics Achievement: Evidence from Norway in TIMSS 2015. *Scandinavian Journal of Educational Research.*

Rodríguez, Mejía, A.M., Luyten, H., & Meelissen, M.R. (2020). Gender Differences in Mathematics Self-concept Across the World: an Exploration of Student and Parent Data of TIMSS 2015. *International Journal of Science and Mathematics Education*, *19*, 1229-1250.

Roman, M. & Murillo, F.J. (2011). Latin America: school bullying and academic achievement. *Cepal Review*, *104*, 37-53.

Shen, C. (2002). Revisiting the relationship between students' achievement and their self-perceptions: A cross-national analysis based on TIMSS 1999 data. Assessment in Education: Principles, Policy and Practice, 9(2), 161-184.

Shen, T., & Konstantopoulos, S. (2021). Estimating causal effects of class size in secondary education: evidence from TIMSS. *Research Papers in Education*, 36(5), 507–541.

Thapa, A., Cohen, J., Guffey, S., & Higgins-D'Alessandro, A. (2013). A review of school climate research. Review of Educational Research, 83(3), 357–385.

Topcu, M. S., Erbilgin, E., & Arikan, S. (2016). Factors predicting Turkish and Korean students' science and mathematics achievement in TIMSS 2011. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 12(7), 1711–1737.

Vesic, D., Dzinovic, V., & Mirkov, S. (2021). The role of absenteeism in the prediction of math achievement on the basis of self-concept and motivation: TIMMS 2015 in Serbia. *PSIHOLOGIJA*, 54(1), 15–31.

Visser, M., Juan, A.L., & Hannan, S. (2019). Early learning experiences, school entry skills and later mathematics achievement in South Africa. *South African Journal of Childhood Education*.9 ،(1)a597.

Waterbury, T. A. (2008). Lean in Higher Education: a Delphi Study to Develop Performance Metrics and an Educational Lean Improvement Model for Academic Environments [Doctor dissertation]. Capella University, Minneapolis.

Wiberg, M. (2019). The relationship between TIMSS mathematics achievements, grades, and national test scores. Education Inquiry, 10, 328 - 343.

Wilkins, J. L. M. (2004). Mathematics and science self-concept: An international investigation. *The Journal of Experimental Education*, 72, 4, 331-346.

Yalcin, S., Demirtasli, R. N., Dibek, M. I., & Yavuz, H. C. (2017). The Effect of Teacher and Student Characteristics on TIMSS 2011 Mathematics Achievement

of Fourth- and Eighth-Grade Students in Turkey. *International Journal of Progressive Education, 13*(3), 79–94.

Yildirim, H. H., Yildirim, S., Ceylan, E., & Yetisir, M. I. (2013). Turkey Perspective TIMSS 2011 Results. *Turkish Education Association Tedmem Analysis Series I*, Ankara.

Caponera, E., & Losito, B. (2016). Context factors and student achievement in the IEA studies: evidence from TIMSS. Large-scale Assessments in Education, 4, 1-22.

Bob Fitzpatrick: Discipline and classroom Managem Former Nbta Executive Director, who served as content editor for the 2010

Due, P., Merlo, J., Harel-Fisch, Y., Damsgaard, M. T., soc, M. S., Holstein, B. E., ... & Lynch, J. (2009). Socioeconomic inequality in exposure to bullying during adolescence: A comparative, cross-sectional, multilevel study in 35 countries. American journal of public health, 99(5), 907-914.

Durlak, J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D., & Schellinger, K. B. (2011). The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. Child development, 82(1), 405-432.

Hedrick, B. (2015). Programs that Work: Mathematics Teacher Preparation Programs in Japan, the United States, and Finland. Stanford University.

Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., Kelly, D. L., & Fishbein, B. (2020). TIMSS 2019 International Results in Mathematics and Science. Retrieved from Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center website: https://timssandpirls.bc.edu/timss2019/international-results/

National Council of Teachers of Mathematics- NCTM. (2000). Principles and Standards for School Mathematics. RestIon, VA: NCTM.

National Council of Teachers of Mathematics- NCTM. (2014). Principles to Actions: Ensuring Mathematical Success for All. RestIon, VA: NCTM.

Mullis, I. V. S., & Martin, M. O. (Eds.). (2017). TIMSS 2019 Assessment Frameworks. Retrieved from Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center website:

Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., & Hooper, M. (2016). TIMSS 2015 International Results in Mathematics. Retrieved from Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center website: http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/international-results/

Shonkoff, J., Philips, D., & National Research Council. (2000). Institute of Medicine: Board on Children, Youth, and Families, Commission on Behavioral and Social Sciences and Education. From neurons to neighborhoods: The science of early childhood development.

Steen, L. A. (2007). How mathematics counts. Educational Leadership, 65(3), 8-14.

UNESCO. (2016). UNESCO Arab Regional Education Support Strategy, 2016-2021. Retrieved from https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000370898

UNESCO. (2017). The Why, What and How of Competency-Based Curriculum Reforms: The Kenyan Experience.

UNESCO-IBE. (2015). Repositioning and reconceptualizing the curriculum for the effective realization of Sustainable Development Goal Four, for holistic development and sustainable ways of living. Retrieved from http://www.ibe.unesco.org/sites/default/files/resources/wef_ibe_position_paper_eng.pdf

UNESCO's International Institute for Educational Planning. (2018). The physical school environment. from https://learningportal.iiep.unesco.org/en/issue-briefs/improve-learning/schools-and-classrooms/the-physical-school-environment

World Bank GROUP.(2018).Growing Smarter: Learning and Equitable Development in East Asia and Pacific.East Asia and Pacific Regional Report. Washington, DC: World Bank.

Zeichner, K., & O'Connor, K. (2009). Preparing teachers for critical global education. In annual meeting of the American Educational Research Association, San Diego.

Constitution of Republic of Armenia. (1995). Retrieved from http://www.parliament.am/legislation.php?sel=show&ID=1&lang=eng

Republic of Armenia "Law on Education," Article 4. (1999). Yerevan. Retrieved from http://www.translation

The Ministry of Education and Science of the Republic of Armenia. (2004). The national curriculum framework. Yerevan: Author.

Ministry of Education and Science Republic of Armenian. (n.d.). Retrieved from http://www.edu.am

Government of Republic of Armenia. (n.d.). Retrieved from http://www.gov.am

Central Statistical Bureau of Armenia. (n.d.). Retrieved from http://www.armstat.am

The Assessment and Testing Center. (n.d.). Retrieved from http://www.atc.am