جامعة النجاح الوطنية

كلية الدراسات العليا

الفاقد التعليمي وأثره على اكتساب القوة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا من وجهة نظر المعلمين

إعداد

ياسمين مروان طه جردات

إشراف

د. يمان صليح

د. صلاح ياسين

قدمت هذه الرسالة استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في أساليب تدريس الرياضيات، من كلية الدراسات العليا، في جامعة النجاح الوطنية، نابلس–فلسطين.

2025

الفاقد التعليمي وأثره على اكتساب القوة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا من وجهة نظر المعلمين

إعداد

ياسمين مروان طه جردات

نوقشت هذه الرسالة بتاريخ 2025/04/16م، وأجيزت:

د يمان صليح	التوقيع
المشرف الرئيسي	
د صلاح ياسين	التوقيع
المشرف الثاني	
د. رولا حروب	التوقيع
الممتحن الخارجي	
د. محمد ياسين	التوقيع
الممتحن الداخلي	

الاهداء

إلى ابي إلى من رفعت رأسي عاليا افتخارا به ..

إلى أمي الحنونة لا أجد كلمات يمكن أن تمنحها حقها، فهي منبع الحب وفرحة العمر، ومثال التفاني والعطاء، حفظها الله...

إلى زوجي الغالي .. سندي وعضدي ومشاطري أفراحي وأحزاني

إلى إخوتي....

الكتابة لا تكفي لكم والعمر قصير لأكتب حبي لكم... أنتم السند وأنتم لي الحياة...

إلى أساتذتي الكرام.... الذين كانوا جسرا لنا في دروب العلم ... لكم مني جزيل الشكر والمحبة.

إلى الذين سطروا بدمائهم أروع وأنصع صفحات المجد والفداء والتضحية والعطاء...شهداء فلسطين

الشكر والتقدير

قال تعالى ﴿لَئِن شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ﴾[إبراهيم: 7]

أحمد الله تعالى حمداً كثيراً مباركاً ملء السماوات والأرض على ما أكرمني به من إتمام هذه الدراسة التي أرجو أن تنال رضاه.

واعترافاً بالفضل وحسن الجميل، أبرق أسمى آيات الشكر والتقدير إلى من لا تستطيع العبارات أن تفي لهما بالشكر..

وتظل عاجزة أمامهما لأنهما أكبر منها إلى الدكتورة الفاضلة

يمان صليح

والدكتور صلاح الدين ياسين

حفظهما الله ورعاهما

لتفضلهما الكريم بالإشراف على هذه الدراسة... والذي كان لهما الفضل بعد الله عز وجل في إنارة طريق البحث لي من خلال متابعتي وإرشادي حتى إتمام هذه الدراسة، فجزاهما الله عني كل خير...

الإقرار

أنا الموقعة أدناه مقدمة الرسالة التي تحمل عنوان:

الفاقد التعليمي وأثره على اكتساب القوة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا من وجهة نظر المعلمين

أقر بأن ما اشتملت عليه هذه الرسالة هي نتاج جهدي الخاص، باستثناء ما تمت الإشارة إليه حيثما ورد، وأن هذه الرسالة ككل أو أي جزء منها لم يقدم من قبل لنيل أية درجة أو لقب علمي أو بحثي لدى أية مؤسسة تعليمية أو بحثية أخرى.

اسم الطالب: **ياسمين مروان طه جردات**

التوقيع: ياسمين جردات

التاريخ: **2025/04/16**

قائمة المحتويات

الاهداء ..... ج
الشكر والتقدير ..... د
الإقرار ..... هـ
قائمة المحتويات ..... و
قائمة الجداول ..... ح
قائمة الملاحق ..... ط
الملخص ..... ي
الفصل الأول: المقدمة والإطار النظري 1
مقدمة الدراسة 1
ثانياً: الإطار النظري 4
مفهوم الفاقد التعليمي 4
أنواع الفاقد التعليمي 5
العوامل المؤدية إلى الفاقد التعليمي 6
أضرار الفاقد التعليمي 9
الحد من الفاقد التعليمي 11
خطوات إجرائية للمعلم في معالجة الفاقد التعليمي 16
القوة الرياضية 18
مفهوم القوة الرياضية 20
أبعاد القوة الرياضية 21
مكونات القوة الرياضية 24
أهداف تنمية القوة الرياضية 24
العلاقة بين التحصيل والقوة الرياضية 26
أثر الفاقد التعليمي على القوة الرياضية 27
الدراسات السابقة 29
التعقيب على الدراسات السابقة 36
مشكلة الدراسة 38
أسئلة الدراسة 39
فرضيات الدراسة 40
أهداف الدراسة 40

أهمية الدراسة.....41
حدود الدراسة.....42
مصطلحات الدراسة.....43
الفصل الثاني: الطريقة والاجراءات.....45
منهجية الدراسة.....45
مجتمع الدراسة 45
عينة الدراسة 45
أداة الدراسة.....46
صدق الأداة.....47
ثبات الاداة.....50
إجراءات الدراسة.....50
متغيرات الدراسة 51
المعالجات الاحصائية.....51
الفصل الثالث 53
نتائج الدراسة.....53
أولاً: النتائج المتعلقة بالإجابة على أسئلة الدراسة.....53
ثانياً: النتائج المتعلقة بالإجابة على فرضيات الدراسة.....58
الفصل الرابع: مناقشة النتائج 62
أولاً: مناقشة نتيجة الاجابة عن السؤال الأول للدراسة.....62
رابعاً: مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة على فرضيات الدراسة 67
قائمة المصادر والمراجع 72
الملاحق 80
Abstract.....B

قائمة الجداول

جدول (1): وصف عينة الدراسة حسب متغيراتها المستقلة. 46

جدول (2): توزيع مجالات الدراسة وعدد الفقرات.....47

جدول (3): معامل الارتباط لمجال أثر الفاقد التعليمي على اكتساب المعرفة الرياضية: 48

جدول (4): معامل الارتباط لمجال أثر الفاقد التعليمي على اكتساب العمليات الرياضية 49

جدول (5): معاملات الثبات (كرونباخ – ألفا).....50

جدول (6): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجالات الدراسة الكلية.....53

جدول (7): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة الفاقد التعليمي في اكتساب المعرفة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا 55

جدول (8): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى أثر الفاقد التعليمي في اكتساب العمليات الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا من وجهة نظر معلمي الرياضيات.....57

الجدول (9): يوضح نتائج إختبار (ت) للعينات المستقلة لفحص مستوى دلالة الفروق بحسب متغير الجنس.....59

الجدول (10): يوضح نتائج إختبار (ت) للعينات المستقلة لفحص مستوى دلالة الفروق بحسب متغير المؤهل العلمي.....60

جدول (11): نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) حسب متغير سنوات الخبرة 93

جدول (12) اختبار (LSD) للفروق المتعددة حسب متغير سنوات الخبرة 93

قائمة الملاحق

ملحق رقم (أ): الاستبانة.....80

ملحق رقم (ب): قائمة المحكمين.....84

ملحق رقم (ج): التحليل الاحصائي 85

ملحق (د): الجداول.....93

الفاقد التعليمي وأثره على اكتساب القوة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا من وجهة نظر المعلمين

إعداد

ياسمين مروان طه جرادات

إشراف

د. يمان صليح كليبي

د. صلاح الدين ياسين

الملخص

هدفت هذه الدراسة بشكل رئيس إلى التعرف على الفاقد التعليمي وأثره على اكتساب القوة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا من وجهة نظر معلمي الرياضيات، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من 150 معلم ومعلمة رياضيات في المرحلة الأساسية العليا في محافظة جنين، تم استخدام الاستبانة كأداة للدراسة.

أظهرت النتائج بأن أثر الفاقد التعليمي على اكتساب القوة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا من وجهة نظر معلمي الرياضيات كان بمتوسط حسابي قدره (4.09) بدرجة استجابة كبيرة، وأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في متوسطات استجابات معلمي الرياضيات حول الفاقد التعليمي وأثره على اكتساب القوة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا يعزى إلى الجنس، والمؤهل العلمي، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في متوسطات استجابات معلمي الرياضيات حول الفاقد التعليمي وأثره على اكتساب القوة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا يعزى إلى متغير سنوات الخبرة، لصالح المعلمين الذين خبرتهم أقل من 5 سنوات.

وأوصت الدراسة بإعداد برامج تدريبية للمعلمين تهتم بتقديم أدوات فعالة لمعالجة الفاقد التعليمي وتعزيز اكتساب الطلاب للمعرفة والمهارات الرياضية، وتقديم دعم إضافي للطلاب الذين يعانون من ضعف في استيعاب المفاهيم الرياضية، من خلال برامج تعليمية مكثفة ومتخصصة.

الكلمات المفتاحية: الفاقد التعليمي، القوة الرياضية، طلبة المرحلة الأساسية العليا، معلمي الرياضيات.

الفصل الأول

المقدمة والإطار النظري

مقدمة الدراسة

يُعد التعليم ركيزة أساسية في بناء المجتمعات وتطويرها، فهو عملية مستمرة تهدف إلى تزويد الأفراد بالمعارف والمهارات التي تمكنهم من مواجهة تحديات الحياة والمساهمة في تحقيق التقدم الاقتصادي والاجتماعي. جودة التعليم تتأثر بالعديد من العوامل مثل المناهج الدراسية، كفاءة المعلمين، وتوافر الموارد التعليمية المناسبة. التعليم لا يُشكّل فقط أساسًا للنمو الشخصي، بل هو عامل حاسم في تحسين مستوى المعيشة وتعزيز التنمية المستدامة. إذا لم يتم تعزيز نظام التعليم ليواكب التغيرات والتحديات العالمية، فقد يؤدي ذلك إلى فجوات معرفية تعيق الأفراد من تحقيق إمكاناتهم الكاملة والمساهمة بشكل فعال في المجتمع. لهذا، يجب أن يكون التعليم أولوية على جميع المستويات لضمان مستقبل أكثر إشراقًا وازدهارًا للجميع ومن هذا المنطلق، فإن أي خلل في منظومة التعليم، كظاهرة الفاقد التعليمي، يُعد تحديًا خطيرًا يقوّض الجهود المبذولة في تحسين جودة التعليم وتحقيق التنمية الشاملة (المركز العربي للبحوث التربوية، 2025).

الفاقد التعليمي يمثل تحديًا كبيرًا يؤثر على جودة التعليم ومستقبل الأجيال القادمة. يحدث الفاقد التعليمي عندما يفشل الطلاب في اكتساب المعارف والمهارات التي يُفترض أن يحصلوا عليها خلال مراحلهم الدراسية، ويعود ذلك لأسباب متعددة مثل ضعف المناهج، قلة التدريب والتطوير للمعلمين، وعدم توافر البنية التحتية الملائمة للتعليم. هذه الظاهرة لا تقتصر آثارها على الفرد فقط، بل تتسع لتشمل المجتمع ككل، حيث يؤدي الفاقد التعليمي إلى تراجع في مستوى الكفاءات البشرية، مما يؤثر سلبًا على التقدم الاقتصادي والاجتماعي. لمعالجة الفاقد التعليمي يجب على المؤسسات التعليمية والحكومات والمجتمعات العمل معًا لتحسين بيئة التعلم وضمان توفير فرص تعليمية عادلة وشاملة للجميع (العنزي، 2021).

إن الفاقد التعليمي قضية تربوية ذات أبعاد عديدة وهي ظاهرة من الممكن أن تؤدي إلى فشل في أنظمة التعليم ودورها في تحقيق أهدافها وغاياتها، فالأسباب الرئيسية في الفاقد التعليمي هي قضايا لها علاقة في جودة التعليم، وإذا لم يتم معالجتها من ناحية المجتمع وأصحاب المصلحة فإن المواطنين سيفقدون أجندة التنمية بالمجتمع على مستوى الفرد (الدغيمي، 2021).

ظاهرة الفاقد التعليمي من المشاكل الخطيرة التي تواجه قطاع التعليم في دول العالم المختلفة، ومن أهم النتائج السلبية للفاقد التعليمي تدني التحصيل الأكاديمي للطلبة، وبخاصة إتقان المعارف والمهارات الأساسية، وتدني الدافعية للتعلم والاستمرار فيه، والتعثر في التعليم، والتأخير الدراسي، بالإضافة إلى الرسوب في الصف وعدم الانتقال إلى الصف الذي يليه، والتسرب من المدرسة وعدم العودة إليها، لذلك لابد من تدخل التخطيط التربوي في مختلف المستويات التعليمية، إن قياس الفاقد التعليمي أمر غير بسيط على المديين القصير والبعيد، والمؤسسات التعليمية بحاجة إلى وقت للتقييم، ثم العمل على إعادة تنفيذ المعارف والمهارات التي تم فقدانها، فإعادة تنفيذ الفاقد التعليمي هو مشروع طويل الأمد، وبحاجة لتخطيط تربوي بشكل معمق ومحكم، بحيث تصبح المدارس قادرة على الاتكال على مصادر مساعدة لدعم هؤلاء المثقفين الذين تأثروا من عدم اكتمال الدورة المعرفية للمفاهيم الأساسية (الجندي، 2021).

فظاهرة فقدان التعليم من المشكلات الخطيرة التي تواجه قطاع التعليم في جميع مناطق العالم، وهي أكثر وضوحًا وأعلى في الدول النامية عنها في الدول المتقدمة، وخلال انتشار كوفيد 19 وما ترتب عليه من إغلاق للمدارس والجامعات لفترات طويلة (الدغيمي، 2021).

نظراً لحساسية ظاهرة الفاقد التعليمي، يتوجب على رؤساء أقسام التعليم والمربين التفكير بعناية في ابتكار وسائل فعالة لقياس مدى الفاقد التعليمي للطلاب، والعمل على تقليص هذا الفاقد. مع ضرورة مراعاة أن الفاقد التعليمي ينشأ عن أسباب متنوعة وله تأثيرات سلبية كبيرة على الأفراد والمجتمع ككل، وبرز الفاقد التعليمي في الوقت الذي ظهرت فيه الكورونا وما لحقه من تحول التعليم الوجاهي إلى التعليم الافتراضي

والالكتروني، وذلك جعل المشرفين التربويين يبحوث عن فكرة لأجل قياس الفاقد التعليمي لدى الطلبة، وكيف يتم الحد منها، حيث أن الفاقد التعليمي لا يكون نتيجة اغلاق المؤسسات التعليمية حصراً وفي الظروف الطارئة فقط، ولكن ممكن أن يكون عائد لأسباب أخرى مثل عدم رغبة الطلبة في الدراسة خلال العطلة الصيفية، الأمر الذي يلجأ المدرسين إلى إعادة تركيزهم على أساسيات التعلم حتى بعد الانتهاء منها، وهذه الملاحظة تتركز في الصفوف الأول والثاني، فكيف اذا كان انقطاع الطلبة بسبب العطلة الصيفية والجائحة ايضاً فحينها يكون الفاقد التعليمي مضاعف (الجعيدي والعجمي، 2019).

تتعدد العوامل المسئولة عن حدوث الفاقد التعليمي في مادة الرياضيات، فمنها عوامل تفرزها المنظومة التعليمية نفسها كعدم ملائمة المناهج لاحتياجات المتعلمين، وهذا بدوره أوجد ضرورة العمل على تكثيف النشاطات الرياضية والذهنية والترويحية، لأجل ضمان الرغبة والعودة إلى العام الدراسي بنشاط واستمتاع أكبر للدراسة والعمل على تجديد الروح للأدوات الدراسية، لتعزيز الإنجاز والتقدم (الواحدي، 2018).

يرى المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات (NCTM) أن المحتوى الرياضي ينقسم إلى قسمين: مجالات المحتوى الخمسة، التي تشمل الأعداد والعمليات، تحليل البيانات والاحتمالات، الهندسة، القياس، والجبر، ومعايير العمليات الرياضية، التي تركز على كيفية اكتساب المعرفة وتطبيقها. حيث يُقسم الطلبة من الروضة حتى الصف الثاني عشر إلى أربع مراحل: الروضة إلى الصف الثاني، الصف الثالث إلى الصف الخامس، الصف السادس إلى الصف الثامن، والصف التاسع إلى الصف الثاني عشر، حيث تعد الهندسة والقياس من المجالات الأساسية في منهاج الرياضيات، حيث يتعلق الأول بوصف البيئة وفهمها، ويتطلب تحليل خصائص الأشكال وإنتاج حجج رياضية، بينما يختص القياس بتخصيص قيم عددية لخصائص الأشكال. يشمل القياس فهم السمات والوحدات وعمليات القياس، مما يوفر فرصة لدمج مختلف جوانب الرياضيات وتعليمها. (كرزون والخليلي، 2022)

تتضمن القوة الرياضية القدرة على الاستدلال والتواصل والترابط الرياضي، فضلا على القدرة على صياغة وحل المشكلات المألوفة وغير المألوفة؛ بحيث تتألف القوة الرياضية من ثلاث أبعاد رئيسة وأولها المعرفة الرياضية وتتضمن ثلاث أنواع من المعرفة وهي: المعرفة المفاهيمية والمعرفة الإجرائية وحل المشكلات. أما البعد الثاني فهو العمليات الرياضية والتي تتضمن أربعة عمليات وهي الاستدلال الرياضي، والتواصل الرياضي والترابطات الرياضية، والبعد الثالث المحتوى الرياضي ويشمل خمسة فروع أساسية في الرياضيات وهي: الأعداد والعمليات عليها، الجبر، الهندسة، القياس، تحليل البيانات والاحتمالات (الواحدي، 2018).

ويكمن الهدف الأساسي للقوة الرياضية في قدرتها على تكوين اتجاهات صحيحة نحو تعلم الرياضيات وأهميتها، إضافة إلى الإحساس بجمالها، وتنمية التخمين لدى الطلبة، وتوظيف تفكيره في مواجهة المشكلات وذلك بالاعتماد على ثلاثة أبعاد: وهي المنطق والحس والاستماع، حيث أن القوة الرياضية تعمل على وصف قدرات الطلبة في المعرفة الرياضية، من خلال ثلاثة أبعاد (المعرفة المفاهيمية، والمعرفة الإجرائية، وحل المشكلات) وتوظيفها في الاستنباط الرياضي، واتصال الفكر الرياضي، وترابطا في الموضوعات الرياضية أو من خلال المحتوى الرياضي (القبيلات والمقدادي، 2014).

ثانياً: الإطار النظري

مفهوم الفاقد التعليمي:

يمكن تعريف الفاقد التعليمي بأبسط صوره وفقًا لـ أخضير (2021) بأنه مقدار الوقت والجهد والأموال التي يتم إنفاقها على العملية التعليمية بدون التمكن من الوصول إلى النتائج المنشودة، سواء بسبب تسرب الطلاب من التعليم أو عدم التمكن من مواصلة العملية التعليمية.

كما يعرّف بأنه فشل النظام التعليمي في توفير التعليم الشامل، والمحافظة على التلاميذ، وتحقيق الأهداف المناسبة، وعدم الكفاءة في تحقيق الأهداف. (Samuel,2017)

يعد الفاقد التعليمي من الظواهر العالمية التي تؤدي إلى فشل التعليم لتحقيق أهدافه وغاياته، ومن أسبابه تدني توفير جودة التعليم وما لم يتم معالجة هذه الأسباب من قبل جميع أصحاب المصلحة في التعليم فإن نسبة معينة من المواطنين ستفقد أجندة التنمية في المجتمع على المستوى الفردي، والفاقد التعليمي هو الفرق بين ما يتعلمه الطالب في العام العادي وما تعلموه أثناء الجائحة (Kaume, Mwinzi, 2017).

وهو كل فقدان يكون بشكل عام أو خاص للمعرفة والمهارات، والتراجع في مستوى التحصيل الأكاديمي، وهذا يكون سببه فترات انقطاع كبيرة نوعاً ما أو توقف في التعليم، وذلك يستخدم مصطلح فاقد في مجال التعليمي لوصف جوانب مختلفة من فشل نظام تعليمي لتحقيق أهدافه (Deribe et AL. 2015).

وترى الباحثة بأنه يمكن تعريف الفاقد التعليمي بناءً على التعريفات السابقة بأنه: مصطلح يعبر عن الخسارة العامة أو المحددة في المعرفة والمهارات التعليمية وما لها من انعكاسات في التقدم الأكاديمي اللاحق لدى الطلبة، ويعود السبب الرئيس في ذلك للانقطاع المؤقت أو الممتد في تعليم وتعلم الطلبة.

أنواع الفاقد التعليمي:

إن هناك أنواعاً للفاقد التعليمي كما أوردها بن سعيد (2021) وهي كما يلي:

أولاً: الفاقد الكمي: هو القصور في الظاهرة التعليمية التي يمكن حسابها بالأرقام سواء كان ماديا أم بشريا، ونسبة الفاقد الكمي من المؤشرات التي تحدد الكفاية والإنتاجية.

ثانياً: الفاقد الكيفي: هو الفاقد الذي يتصل بنوع التعليم الذي يقدمه النظام التعليمي ومدى كفايته في تحقيق أهداف التعليم.

ثالثاً: الفاقد البشري: هو الفاقد في استثمار الإمكانات البشرية إلى أقصى درجة للاستفادة من العائد قدر الإمكان ويكون ذلك بالتقليل من الفاقد عن طريق توفير الموارد البشرية.

رابعاً: الفاقد المادي (الاقتصادي): يمثل الفاقد المادي أضرارا اقتصادية من خلال الإهدار الكبير من إجمالي الاستثمارات في التعليم مما يؤدي إلى نتائج عكسية تؤدي إلى إضعاف النظام التعليمي، ويشمل الفاقد المادي أو الاقتصادي ما يتعلق بالجوانب المادية كالتمويل وحسن استثماره، فأي قصور في هذه العناصر يعد فاقداً اقتصاديا.

ترى الباحثة أن تصنيف الفاقد التعليمي إلى أنواع متعددة يُسهم في فهم أعمق لأبعاد المشكلة التعليمية، ويُساعد في تحديد مواطن الخلل بدقة أكبر. فالفاقد الكمي يعكس الأبعاد الإحصائية المباشرة التي يمكن قياسها ورصدها، مما يسهّل عملية المتابعة واتخاذ القرارات التصحيحية. أما الفاقد الكيفي، فيُعد الأخطر لأنه يمس جودة التعليم ومخرجاته، وهو ما يؤثر بشكل مباشر على قدرات المتعلمين ومدى تحقيقهم للأهداف التعليمية.

كما ترى الباحثة أن الفاقد البشري يعبّر عن إهدار في الطاقات والكفاءات، ويعكس ضعف التخطيط والتوظيف الأمثل للموارد البشرية، الأمر الذي يتطلب سياسات واضحة لرفع كفاءة المعلمين والكوادر التعليمية. وأخيراً فإن الفاقد المادي أو الاقتصادي يُظهر حجم الهدر في الاستثمارات التعليمية، مما يستدعي ضرورة مراجعة آليات التمويل وتوزيع الموارد لضمان تحقيق عائد تربوي واقتصادي فعّال.

من هذا المنطلق تؤكد الباحثة أن التعامل مع الفاقد التعليمي يتطلب استراتيجية شاملة تراعي جميع أنواعه، وتُبنى على التخطيط السليم، والتقييم المستمر، والتكامل بين الجوانب الكمية والنوعية لضمان نظام تعليمي منتج وفعّال.

العوامل المؤدية إلى الفاقد التعليمي

إن هنالك العديد من العوامل التي تؤدي إلى حدوث الفاقد التعليمي ويترتب على هذه العوامل هدر تعليمي بحت ينبثق عنه عدم تمكن الطلبة من تعلم وتحصيل ما كان يفترض أن يتعلموه ويحصلوه، والجدير

بالذكر هنا أن العوامل التي تؤدي إلى حدوث الفاقد التعليمي قد تفرزها المنظومة التعليمية، المجتمع أو عوامل نابعة من الأسرة نفسها، وتتعدد العوامل المسؤولة عن حدوث الفاقد التعليمي مثل تفشي البطالة بنسب كبيرة وتدني الرواتب، المشاكل الأسرية، الممارسات والعادات الاجتماعية الخاطئة كالزواج المبكر وعمالة الأطفال، الأوضاع الاقتصادية السيئة والمتردية للدولة والتي تؤدي بدورها لتفشي الفقر والجهل، عدم التوعية بأثر وقيمة التعليم في حياة الأفراد والأسرة والمجتمعات ككل، ضعف مستويات التعليم المتمثلة بغياب كوادر تعليمية لديها خبرة في مجال التدريس أو ضعف مستويات المقرر الدراسي وعدم ملائمة الممارسات مع المنهاج الدراسي ومستوى الطلبة، أو حتى الكوارث الطبيعية مثل الزلازل والبراكين واندلاع الحروب الأهلية والدولية، تفشي أوبئة عالمية مثل وباء فيروس كورونا، أو غياب البنى التحتية والرؤية الداعمة للتعليم عن بعد وعدم الاستثمار في تفعيله أو تطويره (الزغيبي، 2021).

علاوة على ذلك، يمكن أن ينبع الفاقد التعليمي من مجموعة متنوعة من العوامل المترابطة، بما في ذلك التفاوتات الاجتماعية والاقتصادية، وعدم كفاية الوصول إلى الموارد الجيدة، والتفاوتات النظامية. غالبًا ما يواجه الطلاب من خلفيات ذات دخل منخفض حواجز مثل الوصول المحدود إلى التكنولوجيا، وقلة الدعم في المنزل، والفصول الدراسية المكتظة، مما قد يعيق تجاربهم التعليمية.

بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تؤدي الاضطرابات الناجمة عن الأزمات الصحية أو الكوارث الطبيعية أو عدم الاستقرار السياسي إلى تفاقم الفجوات التعليمية من خلال مقاطعة الدراسة والحد من فرص التعلم المستمر (الرشيدي، 2022).

تتفاقم هذه التحديات بسبب القضايا البنيوية مثل المدارس التي تعاني من نقص التمويل والافتقار إلى الدعم التعليمي المخصص، مما يؤدي في النهاية إلى انتكاسات كبيرة في التقدم الأكاديمي للطلاب وفرصهم المستقبلية (الزغيبي، 2021).

إن أحد أهم العوامل التي تساهم في الفاقد التعليمي هو الفجوة في التقييم والاختبار. فإذا لم تكن أدوات التقييم دقيقة أو موضوعية، يصبح من الصعب قياس تقدم الطلاب بشكل صحيح، وقد تعيق هذه الفجوة المعلمين من تحديد أوجه القصور التعليمية الحقيقية وتوفير التدخلات اللازمة لدعم الطلاب في المجالات التي تحتاج إلى تحسين. وفي الحالات التي تكون فيها أساليب التقييم غير كافية أو تفتقر إلى الشمولية، فقد تؤدي إلى تقييمات غير دقيقة لأداء الطلاب، مما يعوق تطوير استراتيجيات التدريس الفعالة وتخصيص الموارد (الرشيدي، 2022).

بالإضافة إلى ذلك، فإن التدريب غير الكافي للمعلمين والتطوير المهني يمكن أن يساهم بشكل كبير في الفاقد التعليمي. قد يواجه المعلمون الذين يفتقرون إلى المعرفة الحديثة أو الأساليب التربوية الفعّالة صعوبة في تلبية الاحتياجات المتنوعة لطلابهم. يمكن أن يؤثر هذا الافتقار إلى التدريب على جودة التعليم، حيث قد لا يكون المعلمون مجهزين بالاستراتيجيات اللازمة لمعالجة تحديات الطلاب الفردية. ونتيجة لذلك، قد يواجه الطلاب صعوبات أكاديمية لا يتم معالجتها بشكل كافٍ، مما يؤدي إلى تفاقم قضية الفاقد التعليمي (أخضير، 2021).

ترى الباحثة أن الفاقد التعليمي يُعد من القضايا التربوية الخطيرة التي تتطلب اهتمامًا عاجلًا، نظرًا لتعدد العوامل المسببة له وتداخلها، سواء كانت نابعة من داخل المنظومة التعليمية أو من الأسرة والمجتمع والبيئة المحيطة. فالأوضاع الاقتصادية الصعبة، وتدني مستوى المعيشة، والبطالة، والمشكلات الاجتماعية مثل الزواج المبكر وعمالة الأطفال، كلها تؤثر بشكل مباشر على فرص الطلبة في التعليم الجيد. كما أن ضعف البنية التحتية للتعليم، وقصور أدوات التقييم، وغياب الدعم التربوي المناسب، يعيق قدرة النظام التعليمي على رصد مواطن الضعف ومعالجتها بفعالية. وتؤكد الباحثة على أن أحد أبرز التحديات يتمثل في نقص الكوادر المؤهلة والتدريب المهني للمعلمين، مما يؤدي إلى ضعف الاستجابة لاحتياجات الطلبة المتفاوتة. ومن هنا، فإن معالجة الفاقد التعليمي تتطلب مقاربة شمولية تُعنى بإصلاح

السياسات التعليمية، وتحسين ظروف المعلمين، وتوفير بيئة تعليمية محفزة، إلى جانب رفع وعي الأسرة والمجتمع بأهمية التعليم في بناء مستقبل الأفراد والمجتمعات.

أضرار الفاقد التعليمي

أن هنالك العديد من الأضرار المصاحبة للفاقد التعليمي، بحيث تكون هذه الأضرار على مستويات مختلفة سواء أكانت على مستوى الطالب أو أسرته أو حتى على مستوى الدولة بشكل عام. قد يؤدي الفاقد التعليمي إلى فقدان الاهتمام بالعملية التعليمية لدى الطالب، الغياب المتكرر أو حتى التسرب من المدرسة، فقدان اهتمام الطلاب بالتعلم، الرسوب في العديد من المواد الدراسية، ناهيك عن فقدان الثقة بقيمة التعليم والتعلم ومن ثم تراجع التحصيل الأكاديمي. كما ويعمل الفاقد التعليمي على انخفاض معدل الاهتمام بالعملية التعليمية لدى أسرة الطالب ومن ثم انخفاض الثقة لديهم في قدرة التعليم. أما بالنسبة للدولة فقد يؤثر الفاقد التعليمي بشكل سلبي عليها مثل انخفاض النمو الاقتصادي، إهدار شاسع للموارد البشرية والمادية، وارتفاع نسبة الأمية وعدم مواكبة العصر الحالي (الجندي، 2021).

إن الفاقد التعليمي يمكن أن يخلف أضرارًا عميقة وطويلة الأمد، تؤثر على الأفراد والمجتمع ككل. فبالنسبة للطلاب، غالبًا ما تؤدي إلى انخفاض الأداء الأكاديمي، وانخفاض إمكانات الكسب في المستقبل، وفرص العمل المحدودة، ويمكن أن تؤثر هذه الفجوة التعليمية أيضًا على الصحة العقلية، مما يساهم في زيادة التوتر وانخفاض احترام الذات. وعلى نطاق أوسع، يعمل الفاقد التعليمي على تقويض تنمية القوى العاملة، وتعوق النمو الاقتصادي، ويؤدي إلى تفاقم التفاوتات الاجتماعية. كما أنه يقلل من الابتكار والإنتاجية الشاملة للمجتمع، مما يؤثر في نهاية المطاف على قدرته على معالجة التحديات المعقدة والحفاظ على التقدم (أخضير، 2021).

قد يخلف الفاقد التعليمي عواقب عميقة ومتعددة الأوجه تمتد إلى ما هو أبعد من التأثيرات الأكاديمية المباشرة. ومن بين الأضرار الكبيرة التأثير الطويل الأجل على آفاق الحياة المهنية الفردية. فالطلاب الذين

يعانون من الخسارة التعليمية غالباً ما يواجهون صعوبات في اكتساب المهارات والمؤهلات اللازمة للتعليم العالي والفرص المهنية. وقد يؤدي هذا إلى حلقة مفرغة من فرص العمل المحدودة وإمكانات الكسب المنخفضة، الأمر الذي يؤدي إلى تفاقم الفوارق الاقتصادية ويعيق الحراك الاجتماعي. وبمرور الوقت، قد يؤدي هذا إلى خلق فجوة في المهارات في القوى العاملة، مما يحد من النمو الاقتصادي الإجمالي وإمكانات الابتكار في المجتمع (الجندي، 2021).

وعلى نطاق أوسع، قد يؤدي الفاقد التعليمي إلى تقويض التماسك والاستقرار المجتمعي. فعندما تعاني قطاعات كبيرة من السكان من فجوات في التعليم، فقد يساهم ذلك في زيادة التفاوت الاجتماعي وانخفاض المشاركة المدنية. وكثيراً ما يؤدي هذا التفاوت التعليمي إلى انخفاض المشاركة في العمليات الديمقراطية وإضعاف القدرة على معالجة التحديات الجماعية. ونتيجة لهذا، قد يتفتت النسيج الاجتماعي، وتضعف قدرة المجتمع على وضع وتنفيذ سياسات وحلول فعّالة، مما يؤثر على التقدم والانسجام المجتمعي بشكل عام (السحيمي، 2018).

انطلاقًا مما سبق، ترى الباحثة أن الفاقد التعليمي يمثل تحديًا خطيرًا تتعدى آثاره حدود الغرف الصفية لتطال الفرد والمجتمع والدولة على حد سواء. فهو لا يقتصر فقط على انخفاض التحصيل الأكاديمي، بل يشكل تهديدًا مستقبليًا لإمكانات الطلبة في التعليم العالي وسوق العمل، الأمر الذي يعمّق الفجوة الاجتماعية ويضعف فرص الحراك الاقتصادي. وتؤمن الباحثة بأن الآثار النفسية المصاحبة للفاقد، كضعف الثقة بالنفس وغياب الدافعية، تساهم بشكل كبير في ترسيخ هذا الخلل التربوي والاجتماعي.

كما تؤكد الباحثة أن تجاهل الفاقد التعليمي أو التقليل من خطورته قد يؤدي إلى تراكم آثار سلبية على بنية المجتمع، مثل زيادة نسب البطالة، ضعف الكفاءة المهنية، وانخفاض مستوى الإنتاجية الوطنية، وهو ما يعوق قدرة الدولة على تحقيق التنمية المستدامة والتقدم الحضاري.

ومن هذا المنطلق، ترى الباحثة أن معالجة الفاقد التعليمي تستلزم تدخلًا شاملًا تشارك فيه الأسرة، المدرسة، والمؤسسات الحكومية، من خلال برامج تعويضية فعّالة، وتبني سياسات تعليمية مرنة، إلى جانب تعزيز الدعم النفسي والتربوي للطلبة، بما يضمن إعادة بناء جسور الثقة بينهم وبين العملية التعليمية، والارتقاء بمستقبلهم الأكاديمي والمهني.

الحد من الفاقد التعليمي

هنالك العديد من التحديات التي تواجه الحد من الفاقد التعليمي ومن أهم هذه التحديات والتي تواجهها وزارة التربية والتعليم بشكل خاص والدولة بشكل عام هي أعداد الطلبة المتزايدة وتناميها بشكل مطرد فاقت التصورات، وهذا زاد من المسؤولية على عاتق الدولة في استيعاب أولئك الطلبة، وتوفير بنية تحتية لهم من كتب مدرسية ومبانٍ وكوادر تعليمية إضافية جديدة، فتح صفوف وشُعب جديدة ، وبناء إضافات صفية جديدة، إضافة إلى رياض الأطفال وغرف متعددة وغيرها (Samuel، 2017).

إن الحد من الفاقد التعليمي يطرح العديد من التحديات، بما في ذلك القيود المفروضة على الموارد، ومستويات الدعم المتفاوتة للطلاب، وكثيراً ما تكافح المدارس في ظل التمويل غير الكافي والبنية الأساسية غير الملائمة، مما يعوق قدرتها على تقديم التدخلات المستهدفة والدعم الشخصي. بالإضافة إلى ذلك، فإن التفاوت في الوصول إلى التكنولوجيا والمواد التعليمية يمكن أن يؤدي إلى توسيع الفجوات القائمة، مما يجعل من الصعب ضمان حصول جميع الطلاب على فرص متساوية للتعويض. كما يتطلب معالجة خسارة التعلم تنسيق الجهود بين المعلمين وأولياء الأمور والمجتمعات، وهو الأمر الذي قد يتعقد بسبب الأولويات والقدرات المختلفة (أخضير، 2021).

يمثل الحد من الفاقد التعليمي في مادة الرياضيات أحد أبرز التحديات التي تواجه النظم التعليمية، لا سيما في ظل التحولات المتسارعة نحو التعليم الرقمي والتعلم عن بُعد .فالرياضيات ليست مجرد مادة دراسية

تُبنى على الحفظ، بل هي مجال معرفي تراكمي يتطلب الفهم العميق، والتدرج المنهجي، والممارسة المستمرة لبناء المهارات وتنمية التفكير المنطقي والتحليلي.

ومع ذلك، يعاني عدد كبير من الطلاب من فجوات في المفاهيم الأساسية نتيجة انقطاع التعليم، أو ضعف المتابعة الأكاديمية، أو الاعتماد المفرط على التعليم الذاتي في بيئة تفتقر إلى التفاعل الشخصي المباشر. وتتفاقم هذه الفجوات في ظل عوامل متعددة، منها تدني الدافعية، وضعف الانضباط الذاتي، ومحدودية الدعم الأسري، بالإضافة إلى التحديات التقنية التي تحول دون الاستفادة الكاملة من المحتوى الرقمي.

كما أن طبيعة الرياضيات الدقيقة والمتسلسلة تجعل أي خلل في الفهم بمثابة عائق يمتد تأثيره إلى مراحل دراسية لاحقة، ما يؤدي إلى تراكم الفاقد التعليمي وصعوبة تعويضه لاحقًا. وهذا يتطلب استراتيجيات تعليمية مركّزة تُراعي الفروق الفردية، وتدمج وسائل التعلم التفاعلي، وتوفر بيئة تعليمية محفزة تدعم الاستمرارية وتُقلل من فرص التراجع الأكاديمي.

بالتالي، فإن الحد من الفاقد التعليمي في الرياضيات لا يُعدّ مهمة تربوية فقط، بل هو مسؤولية تشاركية تتطلب تكامل الجهود بين المعلم، والأسرة، والمؤسسة التعليمية، وصناع السياسات، لضمان تعليم رياضياتي فعّال ومستدام يُمكّن جميع الطلاب من تجاوز التحديات وبناء قاعدة معرفية قوية (شعشاعة، 2022).

وتتفاقم هذه المشكلة نتيجة عدم استعداد بعض المعلمين بشكل كافٍ للتعامل مع متطلبات التعليم الرقمي، مما يؤدي إلى صعوبات في تنفيذ استراتيجيات فعّالة لسد فجوات التعلم. إذ لا يزال العديد من المعلمين يتكيفون مع أساليب التدريس عن بعد، وقد يفتقرون إلى التدريب والدعم الضروريين لتقديم تعليم رياضيات مخصص وفعّال.

يقترح Chen et al. (2021) مجموعة من الإجراءات الاستراتيجية للحد من الأثر التعليمي السلبي الذي خلفته جائحة كورونا، ومعالجة الفاقد التعليمي لدى الطلبة. وتشمل هذه الخطوات:

1. تحسين جودة التعليم عن بُعد :من خلال تطوير أدوات وأساليب التعليم الافتراضي ورفع كفاءة المحتوى المقدم، خاصة للطلبة الذين ما زالوا يعتمدون على هذا النمط من التعلم. يتطلب ذلك توفير منصات تفاعلية، تدريب المعلمين على استخدام التقنيات الرقمية، وضمان وصول جميع الطلبة إلى الأجهزة والإنترنت.
2. دعم الطلبة لتعويض الفاقد :من المهم توفير تدخلات تربوية فعّالة لمساعدة الطلبة الذين تراجع مستواهم الأكاديمي نتيجة الجائحة. ويمكن أن يشمل ذلك خطط تعليم فردية، أو برامج تقوية تستهدف المهارات الأساسية في الرياضيات والقراءة.
3. التركيز على الطلبة الأكثر تضرراً :من خلال برامج تعليمية مخصصة تعتمد على أسلوب الإتقان (Mastery-Based Learning)، أو تقديم دروس خصوصية عالية الكثافة يقودها معلمون مؤهلون، مع تقليل عدد الطلبة في كل مجموعة دعم لزيادة فاعلية التدريس.
4. توسيع الوقت التعليمي :لمعالجة التأخر، قد يحتاج الطلبة إلى قضاء وقت إضافي في المدرسة. ويمكن تحقيق ذلك عبر تمديد اليوم الدراسي، تنظيم "أكاديميات الإجازة" خلال العطل الصيفية أو الفصلية، أو إضافة أيام دراسية على التقويم السنوي.
5. تأهيل المعلمين وتعزيز دورهم :يلعب المعلمون دوراً محورياً في ردم الفجوة التعليمية، لذا من الضروري توفير تدريب مهني متخصص يساعدهم في تطبيق استراتيجيات التدريس التعويضي والتعامل مع التفاوت في مستويات الطلبة. ويشير الباحثون إلى أن الأنظمة التعليمية التي كانت قد استثمرت مسبقاً في استقطاب المعلمين الأكفاء وتوفير بيئة داعمة لهم، أثبتت فعالية أعلى في مواجهة التحديات التعليمية بعد الأزمة.

6. تبني نهج شامل قائم على البيانات: من المفيد أن تستخدم المدارس أدوات تقييم دقيقة لتحديد مستوى الفاقد التعليمي لكل طالب، وتصميم تدخلات تعليمية بناءً على هذه البيانات، لضمان فعالية الجهود المبذولة.

يشير تقرير الرصد العالمي للتعليم GEM Report (2021) إلى مجموعة من السياسات والآليات التي اعتمدتها بعض الدول لمواجهة الفاقد التعليمي الناتج عن التوقف أو الخلل في العملية التعليمية، سواء بسبب الأزمات الصحية مثل جائحة كوفيد–19 أو النزاعات والصراعات. وقد لخص التقرير هذه التدخلات في خمسة محاور رئيسية، تمثل نماذج متنوعة في الاستجابة للأزمة، وهي كما يلي:

1. **إعادة العام الدراسي كاملاً** :اختارت بعض الحكومات إعادة السنة الدراسية لجميع الطلبة، استناداً إلى مبدأ المساواة في الفرص، حيث يُنظر إلى هذا القرار على أنه يعيد ضبط العملية التعليمية ويمنح الجميع فرصة متكافئة للانطلاق من نقطة البداية نفسها. ورغم أن هذا الإجراء يُعد جذرياً وله تبعات على الموارد والتمويل، إلا أنه في بعض السياقات مثل الدول ذات البنى التحتية الضعيفة أو المجتمعات الريفية، قد يكون الحل الأكثر واقعية لضمان عدالة التعليم.
2. تعديل وتقليص المناهج الدراسية :لجأت دول عديدة إلى تبسيط وتخفيف المناهج الدراسية، بهدف تقليل الضغط على الطلبة والمعلمين والتركيز على المهارات الأساسية والمعارف الجوهرية. فقد قامت ولايات مثل أوديشا في الهند، ومقاطعة أونتاريو في كندا، بإعادة تصميم مناهجها لتكون أكثر مرونة وقابلية للتنفيذ. كما أعلنت بنغلاديش عن خطة تعليمية جديدة تتضمن "منهجاً موجزاً" يمتد لعامين، يركز بشكل خاص على المواد الأساسية مثل الرياضيات واللغة، بهدف ضمان الحد الأدنى من الكفاءة المعرفية لدى الطلبة.
3. تمديد وقت التعلم الرسمي :حرصت بعض الأنظمة التعليمية على تعويض الوقت الضائع من خلال إضافة ساعات أو أيام دراسية. ويشمل ذلك تنظيم حصص إضافية في نهاية اليوم الدراسي، الفصول

الصيفية، أو حتى دروس نهاية الأسبوع، مثل هذه التدخلات تهدف إلى خلق مساحات زمنية جديدة لتكثيف التعلم، واستهداف المهارات التي لم يتم إتقانها خلال العام الدراسي الرسمي.

4. تنظيم فصول صيفية :تُعد الفصول الصيفية واحدة من الأدوات الفعالة التي اعتمدتها العديد من الدول لتعويض الفاقد. وغالباً ما تكون هذه الفصول مكثفة، وتستهدف المواد الأساسية أو الطلبة المتأخرين دراسياً، وتتم ضمن بيئة تعليمية أكثر تفاعلية ومرونة. وتعتبر هذه الخطوة أحد أشكال التدخل القصير الأجل الذي يمكن أن يحقق أثراً واضحاً في مستوى التحصيل الأكاديمي إذا نُفذت بشكل جيد.
5. برامج التعليم المعجل :(Accelerated Learning Programmes) وُضعت هذه البرامج خصيصاً للأطفال والشباب الذين انقطع تعليمهم لفترات طويلة أو لم تتح لهم فرصة الالتحاق بالمدرسة، وغالباً بسبب النزاعات المسلحة، الكوارث الطبيعية، الفقر المدقع، أو التهميش الاجتماعي. تعتمد هذه البرامج على دمج عدة سنوات من التعليم في مدة قصيرة، وتستهدف تمكين الطلبة من اللحاق بأقرانهم أو العودة إلى المسار التعليمي الرسمي، تُستخدم هذه النماذج في دول تمر بأزمات مزمنة، وهي تتطلب كوادر تعليمية مدربة، ومناهج مرنة، وبيئة داعمة لتحقيق النجاح.

ترى الباحثة أن الحد من الفاقد التعليمي يُعد من القضايا التربوية الملحة التي تتطلب استجابة شاملة ومتكاملة على مستوى السياسات التعليمية والممارسات الصفية، فالتحديات المتعددة سواء كانت ناتجة عن الزيادة السكانية، أو ضعف البنية التحتية، أو محدودية الموارد، تستدعي جهوداً تعاونية بين جميع الأطراف ذات العلاقة، بما في ذلك الوزارة والمعلمين وأولياء الأمور والمجتمع المحلي، وتؤمن الباحثة أن الفاقد التعليمي في مادة الرياضيات على وجه الخصوص يحتاج إلى تدخلات مدروسة تعتمد على استراتيجيات تدريس مبتكرة وتوظيف فعال للتكنولوجيا، إلى جانب تعزيز قدرات المعلمين وتوفير بيئة تعلم داعمة ومراعية للفروق الفردية بين الطلاب. كما تشدد على أهمية تبني أنظمة تقييم مرنة ودقيقة تتيح تتبع تقدم الطلبة بشكل مستمر، بهدف تمكين التعليم من سد الفجوات وتعزيز العدالة التعليمية.

خطوات إجرائية للمعلم في معالجة الفاقد التعليمي

اتفق الكثير من المعلمين أن التعلم الشخصي الوجاهي يعوض الفاقد التعليمي الحاصل عند الطلبة بسبب التأثر بجائحة كرورنا، وتشير الأبحاث أن الطلاب تأثروا بفقدان الجودة الكافية في التعلم، وهنا يبرز دور المعلم في تطوير احتياجات الطلبة في المهارات الدراسية المختلفة؛ القرائية والحسابية وتعلم اللغات المختلفة، ولا بد من تعزيز دور المعلم في قياس المهارات المراد تحسينها ووضع استراتيجيات وخطة طوارئ عملية، وإن هذا الفقدان سواء أكان تراجعًا أو كليًا أو نسبيًا بحاجة لرفد ودعم على أيدي معلمين ماهرين وتتمثل أهم الخطوات لمعالجة الفاقد التعليمي بما يلي (بن سعيد، 2021؛ الزغيبي، 2021؛ العنزي، 2021):

1. جمع البيانات وتحليلها: يُعد جمع المعلومات من الخطوات الأساسية التي ينطلق منها المعلم في معالجة الفاقد التعليمي. على المعلم أن يجري استبيانات أو لقاءات مع الطلبة وأولياء الأمور للتعرف على المهارات الدراسية والمعرفية التي تراجعت خلال فترة التعلم عن بُعد. يساعد هذا الجمع في تحديد النقاط الضعيفة التي تحتاج إلى تعزيز، وبالتالي توجيه الجهود التعليمية بشكل دقيق ومؤثر.
2. تقييم المهارات الأساسية: يجب على المعلم تنفيذ اختبارات تشخيصية قبلية لقياس مدى إتقان الطلبة للمهارات الأساسية مثل القراءة والكتابة والرياضيات واللغات. هذا التقييم يسمح بفهم الفروقات الفردية بين الطلبة وتحديد حجم الفاقد التعليمي بشكل موضوعي، مما يسهم في بناء خطة تعليمية مخصصة لكل مجموعة أو طالب.
3. تصميم خطة تعليمية علاجية: بعد تقييم المستويات، يقوم المعلم بوضع خطة علاجية واضحة ومناسبة لمستويات الطلبة. تتضمن هذه الخطة أهدافًا تعليمية محددة واستراتيجيات تدريسية مدروسة تراعي الفروق الفردية، بالإضافة إلى خطة طوارئ مرنة تتكيف مع الظروف المفاجئة أو التحديات الميدانية.

4. تنفيذ برامج ودورات تقوية: ينبغي تنظيم برامج تعليمية تكميلية تهدف إلى تعزيز المهارات المفقودة، مثل جلسات تقوية مسائية أو دروس إضافية خلال العطل الرسمية. تسهم هذه البرامج في استعادة جزء كبير من المحتوى الذي فُقد خلال فترات الانقطاع عن التعليم الوجاهي.
5. تنويع الاستراتيجيات التعليمية: من الضروري اعتماد أساليب تعليمية متنوعة وفعّالة لجذب الطلبة وتحفيزهم على التفاعل مع المادة التعليمية. يمكن استخدام استراتيجيات التعلم النشط، والمشاريع الجماعية، والتعليم المتمركز حول الطالب، بالإضافة إلى إدخال الوسائل التكنولوجية الحديثة في الشرح والتقييم.
6. إعطاء الوقت الكافي لمعالجة الفاقد: لا يجوز الاستعجال في إنهاء المنهاج أو الانتقال للفصل الدراسي التالي دون التأكد من معالجة النقص في المهارات الأساسية. يجب منح الطلبة الوقت الكافي لاستيعاب المعلومات وتعويض الفاقد بطريقة مدروسة، تضمن ترسيخ المفاهيم لديهم.
7. قياس مدى التحسن والتطور: بعد تنفيذ الخطة العلاجية، من المهم إجراء اختبارات بعدية لقياس مدى تحسن الطلبة واكتسابهم للمهارات التي كانت ضعيفة لديهم. تساعد هذه الاختبارات في تقييم فاعلية الخطة التعليمية وإجراء التعديلات اللازمة عند الحاجة.
8. التعاون مع الإدارة والمعلمين: ينبغي أن يكون هناك تنسيق وتعاون مستمر بين المعلمين وإدارة المدرسة من أجل وضع خطة متكاملة وفعالة لمعالجة الفاقد التعليمي. يعتمد نجاح الجهود على وحدة الرؤية وتكامل الأدوار بين جميع الأطراف داخل المؤسسة التعليمية.
9. الاهتمام بالفئات المهمشة: على المعلمين والمؤسسات التعليمية توفير أجهزة وتقنيات التعلم لجميع الطلبة دون استثناء، لا سيما في المناطق النائية أو الفئات المهمشة وذوي الاحتياجات الخاصة، لضمان تكافؤ الفرص وتعويض الفاقد التعليمي بشكل عادل.

10. تعزيز الوعي بأهمية التعليم: يلعب المعلم دورًا مهمًا في توعية الطلاب وأولياء الأمور بأهمية الالتزام بالتعليم وعدم الانقطاع عنه. يمكن تنظيم ورش أو لقاءات لتشجيع الأسر على متابعة أداء أبنائهم وتحفيزهم على الاستمرار في التعلم رغم التحديات.
11. دعم نفسي واجتماعي: من الضروري أن يراعي المعلم الأثر النفسي الذي خلفته الجائحة، من خلال تقديم الدعم النفسي والاجتماعي للطلبة، ومساعدتهم على استعادة الثقة بأنفسهم وتعزيز دافعيتهم نحو التعلم، مما يساهم في التغلب على آثار الفاقد التعليمي بشكل شامل.

ترى الباحثة أن معالجة الفاقد التعليمي تُعد مسؤولية تربوية مشتركة، إلا أن المعلم يُشكّل الركيزة الأساسية في هذا الجهد، بوصفه الأقرب إلى الطالب والأقدر على ملاحظة جوانب القصور وتحديد الاحتياجات التعليمية الفعلية. وتؤكد على أن التعامل مع الفاقد لا يقتصر على سدّ فجوة معرفية، بل يتعداه إلى إعادة بناء الثقة بالقدرة على التعلم، خاصة بعد تجربة التعليم عن بُعد وما صاحبها من تحديات نفسية واجتماعية. وتعتبر أن اتباع خطوات منهجية تبدأ بجمع البيانات وتحليلها، وتمرّ بتقييم المهارات وتصميم خطة علاجية مخصصة، وتنتهي بقياس نواتج التعلم والتعديل عليها، هو المسار الأمثل لمعالجة الفاقد بشكل فاعل ومستدام. كما تشدد الباحثة على أهمية العدالة التعليمية، من خلال تمكين الفئات المهمشة وتوفير الدعم النفسي والاجتماعي لضمان استعادة التوازن التعليمي لجميع الطلبة دون استثناء.

القوة الرياضية

إن التحدي الكبير الذي تعيشه البشرية اليوم أدى إلى بروز العديد من التحديات التي تحتاج إلى إستراتيجيات مقننة وتخطيط محكم لمواجهتها، وهو ما جعل الكثير من المؤسسات التربوية تتجه نحو تغيير أهدافها وأهداف المواد الدراسية، وخاصة المواد الحيوية التي ترتبط بالتصوير بصورة مباشرة ومنها الرياضيات، فقد بدأت معظم المؤسسات التعليمية في الآونة الأخيرة بتغيير أهدافها لتعليم الرياضيات، بما يمكّن من مواجهة تحديات المستقبل التي استشرقتها الدراسات المعاصرة، وحددتها رؤى التربويين المطلعين

على المستجدات، والمتابعين لأدوار الرياضيات وواقعها ومطالبها المستقبلية، ومواكبتها للتكنولوجيا المعاصرة، وقد أدى هذا التغيير في الأهداف إلى التركيز على تنمية الكفايات العلمية لمعلم الرياضيات. (الواحدي، 2018)

وتكمن المشكلة الجوهرية في مناهج الرياضيات في كيفية توفير الفرص لتشجيع الطلبة الموهوبين في الرياضيات دون الحاجة إلى توفير برامج خاصة لهؤلاء الموهوبين للارتقاء بمواهبهم التي تبرز أقرانهم أو عزلهم بعيدا عن أقرانهم، ولهذا السبب، يرى البعض أن الهدف الأساسي في تدريس الرياضيات في المراحل التكوينية الأولى (مرحلة التعليم الأساسي) يجب أن يكون تنمية القوة الرياضية لدى جميع الطلبة وهذا يعني تبني مداخل تدريسية بنائية في التدريس تقوم على توفير الفرص للطلبة أن يتعمقوا في طرائق تفكيرهم، وأن يقوموا باستكشاف طرائق تعلمهم الخاصة وبناء المعرفة لديهم وفق مداخل التعلم بالاستكشاف وتنمية القدرات الكامنة في البحث والاستقصاء، وتنمية مهارات استخلاص المعرفة، وصقل إستراتيجيات ما وراء المعرفة التي تتضمن قدرات الطالب في الاستدلال والتفكير الناقد والتفكير الإبداعي. (جرار، 2019)

وبناءً على ذلك تبذل جهوداً عالمية من أجل تطوير تعلم الرياضيات وهذه الجهود جاءت استجابة للدعوات الوطنية والعالمية التي تدعو لإعادة النظر في مقررات الرياضيات وأهداف واستراتيجيات تعليمها، ونتيجة لهذه الجهود في تطوير تعلم الرياضيات وتعلمها ظهرت مفاهيم جديدة من أهمها مفهوم القوة الرياضية، إذ أصبحت تمثل هدفاً رئيسياً لتعليم الرياضيات حيث تهدف القوة الرياضية إلى تحديد مستوى أداء الطلبة في المعرفة والعمليات في أحد مجالات الرياضيات أو في الرياضيات بصفة عامة (عمر، 2015).

تؤمن الباحثة بأن مفهوم "القوة الرياضية" يمثل تحولًا نوعيًا في أهداف تعليم الرياضيات، حيث لم يعد الغرض من تعليم الرياضيات مقتصرًا على اكتساب المعرفة أو المهارات الحسابية فحسب، بل أصبح يشمل تمكين الطلبة من أدوات التفكير الرياضي العميق والاستقصائي، بما يسهم في إعدادهم لمواجهة تحديات العصر.

وترى أن القوة الرياضية هي جوهر الكفاءة في تعلم الرياضيات، إذ تركز على بناء الطالب المفكر، القادر على التحليل والاستدلال والتفسير واتخاذ القرار وحل المشكلات.

وتعتقد الباحثة أن هذا المفهوم ينسجم مع التوجهات العالمية الحديثة التي تدعو إلى تبني استراتيجيات تعليمية بنائية تستند إلى التعلم بالاكتشاف وتنمية مهارات التفكير الناقد والإبداعي، مما يقتضي تطوير المناهج، وتمكين المعلمين من أدوات واستراتيجيات جديدة تدعم هذه التوجهات، مع التأكيد على أهمية إشراك جميع الطلبة في هذا المسار دون الاقتصار على فئة الموهوبين فقط.

وقبل التطرق إلى أهداف القوة الرياضية يجب علينا أن نوضح مفهوم القوة الرياضية من مختلف الجوانب.

مفهوم القوة الرياضية

تعرف القوة الرياضية بأنها قدرة الطالب على الاكتشاف والتخمين والتفكير المنطقي من خلال توظيف المعرفة الرياضية لحل المشكلات الجديدة، والتواصل الرياضي مع المواد الدراسية الأخرى، إذ تعمل القوة الرياضية على زيادة ثقة الطالب بنفسه، وزيادة قدراته على استخدام الرياضيات لفهم العالم المحيط به و ما يحويه من مشكلات (جرار، 2018).

كما يمكن تعريفها على أنها القدرة على استخدام المعرفة المفاهيمية معرفة الحقائق والمفاهيم ومقارنتها، وتمييزها والقدرة على توظيفها، وكذلك القدرة على تفسير المصطلحات المستخدمة في تمثيل المفهوم، والمعرفة الإجرائية استخدام التمثيلات في التواصل الرياضي وحل ترابطات بين فروع الرياضيات والفروع الأخرى في سياقات حياتية، أو تبرير صحة إجراءات رياضية، وكذلك إجراء الاستدلال الرياضي للتوصل لقوانين ومفاهيم جديدة (السنيدي والعابد، 2019).

كما ويمكن تعريف القوة الرياضية بأنها الحد الأقصى من المعرفة الرياضية والتي يمكن للتلميذ توظيفها للتفكير والتواصل رياضيا وحياتياً (عطوان، 2020).

وأيضا يمكن تعريفها بأنها مدخلاً حديثاً في تقويم التلاميذ لا يقتصر فقط على المعرفة الرياضية كما في التحصيل بل يراعى العمليات التي يمكن تنميتها من خلال الرياضيات، فالمعيار الأساسي لتعلم الرياضيات هو امتلاك التلاميذ لمهارات القوة الرياضية حيث أنها تمثل شخصية التلميذ الرياضية (عمر، 2015).

ومن وجهة نظر الباحثة، فإن القوة الرياضية ليست مجرد القدرات الرياضية العامة أو الفهم الإدراكي إنما تتضمن ترابط الأفكار والتمثيلات الرياضية والاستكشاف وحل المشكلات غير الروتينية، كما وتتضمن ثقة التلميذ في مقدرته الرياضية واستعداده للمثابرة أثناء حل المشكلات وتقديره لدور الرياضيات في حياته اليومية وقيمتها كأداة نفعية.

ومن خلال التعريفات السابقة تلاحظ الباحثة اتفاق الباحثين على أن القوة الرياضية تعد مدخلًا حديثًا في تقويم الطلبة، تشمل العمليات التي يمكن تنميتها من خلال الرياضيات بالإضافة إلى المعرفة الرياضية، ويعد امتلاك مكونات القوة الرياضية المعيار الأساسي لتعلم الرياضيات، فهي تمثل شخصية الطالب الرياضية. وتشمل القوة الرياضية المعرفة المفاهيمية والإجرائية وعمليات رياضية ومحتوى مما يزيد من ثقة الطالب في مقدرته الرياضية والقدرة على مواجهة المشكلات وزيادة التوجه نحو الرياضيات، كمادة نافعة وقيمة في الحياة.

أبعاد القوة الرياضية

تعتبر القوة الرياضية كما حددتها اللجنة القومية لمعلمي الرياضيات بالولايات المتحدة الأمريكية في المعيار الرابع للتقويم الرياضي هي المعرفة وما بعد المعرفة الرياضية تتضمن قدرات التلميذ على الاستدلال والتفكير إبداعيا ونقدياً، بالإضافة إلى القدرة على صياغة وحل المشكلات المألوفة وغير المألوفة، ولها عدة أبعاد نوجزها على النحو التالي (عبد الفتاح، 2015):

البعد الأول: المعرفة الرياضية: وهي أفعال تمارس على موضوع أو مواضيع لغرض إدراك الحقائق وإنتاج الأفكار، بالاستناد إلى المنطق والحدس وتتضمن ثلاث مستويات هي: المعرفة المفاهيمية، المعرفة الإجرائية، وحل المشكلات وما بعد المعرفة.

البعد الثاني: العمليات الرياضية: وتتضمن أربع عمليات رياضية وهي التواصل الرياضي وأنماطه، الترابط الرياضي وأنماطه، الاستدلال الرياضي وأنماطه، والتمثيل الرياضي.

البعد الثالث: المحتوى: ويوضح المجالات والمعايير الأساسية للرياضيات هي الحس العددي العملياتي، القياس وحس القياس، الهندسة والحس المكاني، العلاقات والنماذج، والإحصاء والبيانات ومفاهيم الاحتمال.

تعتبر القوة الرياضية مدخلاً حديثاً لتقويم التلاميذ ارتبط بالمعايير لا يقتصر فقط على المعرفة الرياضية كما في التحصيل، بل يراعي العمليات التي يمكن تنميتها خلال الرياضيات. وتظهر القوة الرياضية في إمكانية تعبير التلميذ عن التصورات الذهنية بالرسوم والنماذج والجداول واستخدام المفردات الرياضية في توضيحها، والقدرة على بناء نسقاً لغوياً من مفردات الرياضيات واستخدامه في التعبير الكتابي أو التواصل الشفهي والمناقشات والعروض الرياضية، سواء كان ذلك في مستوى إدراك المفاهيم واستنتاج خصائصها والتعميمات المرتبطة بها أو ما يمكن تسميتها التواصل على مستوى المعرفة المفاهيمية، وكذلك قدرة التلميذ في التواصل على مستوى المعرفة الإجرائية ويظهر في التعبير عن مسارات التفكير وتوظيف المعرفة التي تم بناء تصورات ذهنية عنها مسبقاً، واستخدام ذلك عند مناقشة بعض المشكلات المألوفة وغير المألوفة.

كما وتظهر القوة الرياضية أيضاً في قدرة التلميذ على إدراك الترابطات داخل مستويات المعرفة وبينها، والترابطات بين مجالات الرياضيات، والترابطات بين الرياضيات والعلوم الأخرى والتي تمكن التلميذ من بناء تصور أو تقوية تصور قائم بالفعل عن فائدة الرياضيات ومدى نفعيتها، حيث تمثل نقطة البدء في

بناء الوجه الآخر للقوة الرياضية والذي يطلق عليه جمال الرياضيات، ثم يأتي الاستدلال والذي يظهر فيه قدرات التلميذ على الاستقراء والاستنتاج والتقويم وإدراك معقولية النتائج واكتشاف المغالطات وتبرير الأسباب. إن الاستدلال الرياضي كأحد عمليات القوة الرياضية للتلميذ يظهر ليس في قدرة التلميذ في اكتشاف المغالطات والتي تتطلب قراءة مسارات التفكير ولكن تحديدها باعتبارها فهم خاطئ وإمكانية تعديلها. إن كل ذلك يحدث خلال محتوى مناسب بمثابة البعد الثالث مع بعدي المعرفة والعمليات ويعمل كإطار موجه للعمل وأهم ما يتسم به هذا المحتوى كونه يمثل حساً رياضيا عاماً، أو داخل المجالات الفرعية للرياضيات يساعد في إمكانية تنمية القوة الرياضية (السنيدي وعابد، 2019).

تتفق الباحثة مع ما ورد في الأدبيات حول مفهوم القوة الرياضية وأبعادها، وترى أن القوة الرياضية تمثل توجهاً متقدماً في تقويم تعلم التلاميذ يتجاوز حدود المعرفة المجردة إلى ما هو أعمق وأكثر تأثيراً في بناء التفكير الرياضي المتكامل. فالقوة الرياضية لا تقتصر على امتلاك التلميذ للمعرفة المفاهيمية أو الإجرائية فحسب، بل تشمل قدرته على الربط بين المفاهيم وتوظيفها في مواقف حياتية متنوعة، ما يعزز من أهمية الرياضيات كأداة للفهم والتحليل والتفكير النقدي.

وتؤكد الباحثة أن تنمية القوة الرياضية يجب أن تكون هدفاً محورياً في تدريس الرياضيات، لأنها تعكس نضج المتعلم رياضياً وتمنحه أدوات عقلية ومنهجية تساعده في التعامل مع المشكلات، سواء كانت مألوفة أو غير مألوفة. كما أن التركيز على العمليات الرياضية مثل الاستدلال، التواصل، التمثيل، والترابط يعكس مدى شمولية هذا المفهوم وارتباطه الوثيق بمهارات القرن الحادي والعشرين، لا سيما مهارات التفكير الإبداعي والتفكير الناقد.

وترى الباحثة أن البعد الثالث، وهو المحتوى، يعد إطاراً عملياً لتطبيق هذه القوة، إذ يضمن ارتباط المعرفة والعمليات بسياقات واقعية ومعرفية تعزز من فهم التلميذ وتوسّع مداركه، وتجعله قادراً على إدراك جماليات الرياضيات وتطبيقاتها المتنوعة. لذلك، فإن الباحثة توصي بدمج أبعاد القوة الرياضية ضمن المقررات

الدراسية والتقويم التربوي من خلال أنشطة ومواقف تعليمية قائمة على الاستقصاء، وحل المشكلات، والمناقشة، والعمل التعاوني، لتكون الرياضيات مادة للحياة لا مجرد معرفة جامدة.

مكونات القوة الرياضية

تتضمن القوة الرياضية مجموعة من المكونات مثل قدرة الطالب على استخدام وتوظيف المعارف والمعلومات لحل المشكلات فيما يتعلق بالخبرات المعرفية، قدرة الطالب على الاستخدام الفعال للغة الرياضيات في توصيل الأفكار المتباينة، قدرة الطالب على الاستدلال الرياضي والتحليل وحل المشكلات، قدرة الطالب على الربط بين المعرفة والمفاهيم العملياتية والإجرائية، إدراك مدى نفعية الرياضيات وطبيعتها والميل نحوها بصورة فعالة، وإدراك تكامل المعرفة الرياضية بشكل يسلط الضوء على تناسق المعرفة الرياضية وغيرها من المعارف (Pujiastuti & Rafianti, 2017):

أهداف تنمية القوة الرياضية

هنالك العديد من الأهداف الخاصة بتنمية القوة الرياضية لدى الطلاب، ومن تلك الأهداف هي معرفة وإدراك رموز اللغة الرياضية بصورة واضحة، معرفة وإدراك مفردات اللغة الرياضية، انتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار في المواقف الرياضية، معرفة وإدراك المكونات الهيكلية البنائية الرياضية، معرفة وإدراك دلالة بنية وطبيعة الرياضيات، معرفة وإدراك الأهمية الرياضية في مختلف المواقف في الحياة، استقراء منظومة ترابطية مفاهيمية في الهيكلية والنسق الرياضي، وتوظيف القواعد الرياضية في حل المشكلات والمواقف الحياتية (الصمادي، 2020).

تركز أهداف تطوير وتنمية القوة الرياضية على تعزيز قدرة الطالب على التفكير النقدي وحل المشكلات المعقدة وتطبيق المفاهيم الرياضية بشكل فعال. يهدف تعزيز المهارات الرياضية إلى بناء أساس متين للتفكير المنطقي والتفكير التحليلي، وهما أمران حاسمان للنجاح الأكاديمي واتخاذ القرارات المستنيرة في الحياة اليومية. بالإضافة إلى ذلك، يساعد تعزيز القوة الرياضية في إعداد الطلاب للدراسات المتقدمة

والوظائف في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات، مما يساهم في فرصهم المهنية وابتكاراتهم المستقبلية. على نطاق أوسع، يمكن للمجتمع الذي يتمتع بقدرات رياضية قوية أن يقود التقدم التكنولوجي، ويحسن الإنتاجية الاقتصادية، ويعالج التحديات العالمية المعقدة بدقة وكفاءة أكبر (قطينه، 2023).

يهدف تطوير القدرة الرياضية بين الطلاب إلى تنمية فهم عميق للمفاهيم الرياضية وتعزيز القدرة على تطبيق هذه المفاهيم بشكل إبداعي في سياقات متنوعة. ولا يقتصر هذا التطور على إتقان العمليات الحسابية أو حفظ الصيغ؛ بل يتضمن تنمية عقلية تنظر إلى الرياضيات كأداة للاستكشاف وحل المشكلات. ومن خلال تشجيع الطلاب على رؤية الروابط بين مجالات مختلفة من الرياضيات وتطبيقاتها في الحياة الواقعية، يمكن للمعلمين مساعدتهم في بناء قاعدة معرفية رياضية شاملة ومرنة. ويمكّن هذا النهج الشامل الطلاب من التعامل مع المشكلات من زوايا متعددة، مما يعزز قدرتهم على التفكير النقدي والابتكار (الصمادي، 2020).

إن أحد الأهداف الرئيسية في تطوير القوة الرياضية هو تعزيز المرونة والمثابرة في حل المشكلات. غالبًا ما تقدم الرياضيات تحديات تتطلب جهدًا مستمرًا واستعدادًا لمعالجة المشكلات الصعبة. من خلال تنمية عقلية النمو لدى الطلاب، حيث ينظرون إلى التحديات كفرص للتعلم بدلاً من كونها عقبات، يمكن للمعلمين مساعدتهم على تطوير المثابرة اللازمة للنجاح في الرياضيات وما بعدها. هذه المثابرة ضرورية للتغلب على المشكلات الرياضية المعقدة وتحقيق النجاح الطويل الأجل في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات، حيث تعد القدرة على التعامل مع عدم اليقين والتعقيد أمرًا ضروريًا (قطينه، 2023).

ترى الباحثة أن تنمية القوة الرياضية لدى الطلاب تُعدّ من الركائز الأساسية في بناء شخصية المتعلم القادر على التفكير النقدي والتحليلي، كما أنها تسهم في إعداده لمواجهة تحديات الحياة الدراسية والمهنية

بثقة وكفاءة. وتؤمن الباحثة بأن تطوير القوة الرياضية لا يقتصر على اكتساب المهارات الحسابية فحسب، بل يشمل أيضًا تعزيز الفهم العميق للمفاهيم، وتنمية المرونة الذهنية، والقدرة على الربط بين الأفكار وتوظيفها في مواقف متنوعة. كما تؤكد على أهمية غرس عقلية النمو لدى الطلبة، مما يعزز من قدرتهم على المثابرة ومواجهة الصعوبات بثبات، وبالتالي تحقيق التميز الأكاديمي والمساهمة في بناء مجتمع معرفي منتج ومبتكر.

العلاقة بين التحصيل والقوة الرياضية

العلاقة بين التحصيل الدراسي والقوة الرياضية تُعد علاقة تكاملية، حيث تشكل القوة الرياضية ركيزة أساسية لتحسين مستوى التحصيل الأكاديمي لدى الطلبة، إذ تشير الأدبيات التربوية إلى أن تنمية القوة الرياضية تُسهم بشكل مباشر في رفع كفاءة الطلاب في استيعاب المفاهيم، وحل المشكلات، والتفكير المنطقي والتحليلي. ولم يعد التحصيل يُقاس فقط بناءً على حفظ القوانين أو إتقان العمليات الحسابية، بل أصبح يُنظر إليه ضمن إطار أوسع يشمل قدرات الطالب على التفسير، والتطبيق، والابتكار الرياضي، وتشير الوثائق التربوية الحديثة، مثل إصدار اللجنة القومية لأساتذة الرياضيات، إلى أن القوة الرياضية باتت تمثل معيارًا نوعيًا لتقويم الأداء الطلابي، حيث تتجاوز الأطر التقليدية للمعرفة وتُركز على عمليات الفهم والتحليل والتركيب والتقييم، ما يعني أن الطالب القوي رياضيًا لا يحقق فقط علامات مرتفعة، بل يظهر قدرة على استخدام الرياضيات كأداة لفهم العالم وحل مشكلاته (جاسم، 2018).

ترى الباحثة أن القوة الرياضية تُعد مؤشرًا أكثر شمولًا وفعالية من التحصيل الدراسي التقليدي في قياس مدى فهم الطالب وعمق إدراكه للمفاهيم الرياضية، فهي تعكس ليس فقط مدى ما يعرفه الطالب، بل كيف يفكر ويحلل ويطبق معرفته في مواقف جديدة ومعقدة، كما تؤمن الباحثة بأن تعزيز القوة الرياضية من شأنه أن يرفع من مستوى التحصيل الأكاديمي بطريقة مستدامة، لأنه يُنمي لدى الطالب أدوات عقلية مرنة

وقدرة على التكيف والتعامل مع التحديات، مما يعكس تحولًا في النظرة التربوية من الحفظ والتلقين إلى الفهم والتوظيف والإبداع.

أثر الفاقد التعليمي على القوة الرياضية

إن الفاقد التعليمي يمكن أن يقوض بشكل كبير القوة الرياضية، مع عواقب بعيدة المدى لكل من الأفراد والمجتمع. عندما يواجه الطلاب اضطرابات في تعليمهم، مثل الغيابات الطويلة، أو التعليم غير الكافي، أو الوصول المحدود إلى الموارد، فإن مهاراتهم الرياضية الأساسية غالبًا ما تعاني. وبالتالي يمكن أن يؤدي فقدان وقت التدريس هذا إلى فجوات في فهم المفاهيم الحرجة مثل الحساب والجبر والهندسة، والتي تتراكم وتعتبر ضرورية لإتقان الموضوعات الأكثر تقدمًا. ومع اتساع هذه الفجوات، قد يكافح الطلاب في حل المشكلات والتفكير المنطقي، مما يؤدي إلى انخفاض الثقة والمشاركة في الرياضيات. بمرور الوقت، يمكن أن تتفاقم هذه التحديات، مما يؤدي إلى انخفاض الأداء في الاختبارات القياسية وانخفاض الاستعداد للتعليم العالي أو المهن العلمية والتكنولوجية والهندسية والرياضية (Ali etl, 2023).

إن تأثير الفاقد التعليمي على القوة الرياضية لا يقتصر على الطلاب أو الأفراد بل يمتد إلى تداعيات مجتمعية أوسع نطاقا. فالجيل الذي يعاني من ضعف في القدرات الرياضية قد يؤثر على الكفاءة العامة للقوى العاملة، مما يعيق النمو الاقتصادي والابتكار. وقد تواجه الصناعات التي تعتمد على المهارات الرياضية القوية مثل الهندسة والتكنولوجيا نقصا في المهنيين المؤهلين، مما يؤثر على قدرتها التنافسية وإنتاجيتها. وعلاوة على ذلك، قد تتضاءل القيمة المجتمعية الممنوحة للتعليم في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات، مما يؤثر على الاستثمارات المستقبلية في البحث والتقدم التكنولوجي. ويتطلب معالجة هذه القضايا تدخلات مستهدفة لسد الفجوات التعليمية، ودعم الطلاب الذين تخلفوا عن الركب، وضمان الوصول العادل إلى تعليم الرياضيات الجيد لجميع المتعلمين (Baş, 2023).

ومن الجدير بالذكر هنا أن التأثيرات الطويلة الأجل للفاقد التعليمي على القوة الرياضية يمكن أن تكون عميقة، وتؤثر على مسارات الطلاب المهنية وآفاقهم الاقتصادية. قد يجد الطلاب الذين يعانون من مشاكل في الرياضيات أنفسهم مستبعدين من هذه المجالات، مما يؤدي إلى انخفاض فرص العمل وإمكانات الكسب. يمكن أن يؤدي هذا إلى إدامة دورات التفاوت الاجتماعي والاقتصادي، حيث قد يواجه الأفراد الذين يفوتون المهن في العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات دخلاً أقل مدى الحياة وفرصًا أقل للصعود الاجتماعي. بالإضافة إلى ذلك، فإن الافتقار إلى الكفاءة في الرياضيات يمكن أن يثني الطلاب عن متابعة التعليم العالي، مما يؤثر بشكل أكبر على آفاقهم المهنية ويساهم في فجوة المهارات الأوسع في القوى العاملة (الزغيبي، 2021).

إن التأثيرات المتتالية لانخفاض القوة الرياضية واضحة أيضًا في مجال التفكير النقدي ومهارات حل المشكلات. لا يتعلق تعليم الرياضيات فقط بتعلم الأرقام والصيغ؛ بل إنه يعزز التفكير التحليلي والمنطق والقدرة على التعامل مع المشكلات المعقدة بشكل منهجي. إن مواجهة الطلاب لعقبات تعليمية قد يؤدي إلى تدهور قدرتهم على الانخراط في هذه العمليات المعرفية العليا. وقد يؤثر هذا على قدرتهم على اتخاذ قرارات مستنيرة في الحياة اليومية، من إدارة الشؤون المالية الشخصية إلى فهم البيانات في وسائل الإعلام. ونتيجة لهذا، قد يؤدي الفاقد التعليمي إلى ظهور مجتمع أقل قدرة على التنقل وتفسير المعلومات بشكل نقدي، مما يؤثر على عملية اتخاذ القرار المجتمعي وقدرات حل المشكلات الفردية (Baş, 2023).

انطلاقاً مما تقدم، ترى الباحثة أن الفاقد التعليمي يشكل تهديداً جوهرياً للقوة الرياضية للأفراد والمجتمع على حدٍ سواء، حيث لا يقتصر أثره على الجوانب الأكاديمية فحسب، بل يمتد ليشمل الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والثقافية. فضعف التحصيل في الرياضيات نتيجة الفاقد التعليمي يؤدي إلى تراجع في القدرات التحليلية ومهارات التفكير المنطقي، ما ينعكس سلباً على قابلية الأفراد للاندماج في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات، والتي تشكل العمود الفقري للتنمية والتطور في العصر الحديث.

وتؤكد الباحثة أن معالجة هذا التحدي يتطلب رؤى تربوية واضحة واستراتيجيات تعليمية شاملة تضمن تعويض الفجوات التعليمية وتعزيز المهارات الرياضية لدى الطلبة، خاصة أولئك الذين تعرضوا لانقطاعات تعليمية أو ضعف في الموارد. كما تشدد على أهمية دعم المعلمين وتوفير بيئات تعليمية محفزة وعادلة تتيح لجميع المتعلمين فرصاً متكافئة للنمو والتقدم.

وترى الباحثة أن إغفال آثار الفاقد التعليمي قد يؤدي إلى تراكمات يصعب تداركها مستقبلاً، مما يستوجب تدخلات مبكرة ومبنية على الأدلة، لضمان بناء جيل يمتلك من الكفايات الرياضية والعقلية ما يؤهله للمشاركة الفاعلة في سوق العمل وفي تطوير المجتمع ككل.

الدراسات السابقة

ظهرت في السنوات الأخيرة بحوث عديدة ودراسات مختلفة حول موضوع الفاقد التعليمي من جهة والقوة الرياضية من جهة أخرى، وقد ارتأت الباحثة في هذا الجزء أن تدعم هذه الدراسة ببعض من الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة الحالية ومن هذه الدراسات:

أولاً: الدراسات التي تناولت الفاقد التعليمي

أجرى الخليلي Khalil (2024) دراسة هدفت إلى التعرف على وسائل وواقع معالجة الفاقد التعليمي في مادة الرياضيات في المرحلة المتوسطة، باستخدام المنهج المختلط. شملت أدوات الدراسة الاستبانة، والمقابلات الفردية، والمقابلات الجماعية، وبلغ عدد المشاركين في المرحلة الأولى 40 معلماً ومعلمة، وفي المرحلة الثانية 25 معلماً. أظهرت نتائج الدراسة أن مفهوم الفاقد التعليمي يختلف من معلم لآخر، وأن المعلمين يخصصون جزءاً من وقت الحصة الدراسية لمعالجة هذا الفاقد من خلال آليات متعددة. كما تبين أنهم غالبًا ما يستخدمون ممارسات تعليمية تدعم الجانب الوجداني لدى الطلبة، إلا أن رضاهم عن ممارساتهم في معالجة الفاقد كان بمستوى "متوسط". وحددت الدراسة عدة تحديات تواجه المعلمين في هذا الجانب، تتعلق بالمعلم نفسه، وبالطالب، وبدور الأسرة. وأوصت الدراسة بعدد من المقترحات، من أبرزها:

رفع وعي المعلمين بمفهوم الفاقد التعليمي، عرض تجارب ناجحة لمعالجته، دراسة واقع المعالجة في مراحل تعليمية مختلفة، وتبني نماذج تدريسية متخصصة لمعالجة الفاقد في الرياضيات.

أجرى طشطوش، ووردات، والسيد (2023) دراسة هدفت إلى تقييم تجربة المعلمين خلال فترة الفاقد التعليمي ومدى ملاءمة محتواه، بالإضافة إلى التعرف على آليات مواجهته من وجهة نظر معلمي الرياضيات. تكونت عينة الدراسة من (46) معلمًا ومعلمة قاموا بتدريس موضوع الفاقد التعليمي في مادة الرياضيات في المدارس الحكومية خلال العام الدراسي 2022/2021. تم استخدام استبانة مكونة من ثلاثة محاور: محتوى الفاقد التعليمي، المعلم، وآليات التعامل مع الفاقد التعليمي. أظهرت النتائج أن تقييم المعلمين لتجربة الفاقد التعليمي جاء بدرجة مرتفعة، كما بينت النتائج أن تجربة الفاقد التعليمي كانت أنجح بشكل ملحوظ لدى المعلمات مقارنة بالمعلمين، وحققت النتائج التعليمية المطلوبة بدرجة أعلى في مدارس الإناث. أوصت الدراسة بالاستفادة من نتائجها في إعداد برامج تدريبية للمعلمين لمساعدتهم في التعامل مع الصعوبات المرتبطة بالفاقد التعليمي، بالإضافة إلى إجراء المزيد من الدراسات التي تتناول موضوع الفاقد التعليمي في مراحل دراسية مختلفة وعلى عينات متنوعة.

هدفت دراسة الجندي (2021) للتعرف على دور مدراء المدارس في معالجة الفاقد التعليمي في مدارس المرحلة الأساسية في الأردن في العاصمة عمان في ضوء متغيرات الجنس والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة، تكون مجتمع الدراسة من جميع المدراء في العاصمة عمان، وتكونت عينة الدراسة من (300) مدير ومديرة في العاصمة بدولة المملكة الأردنية الهاشمية، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة في العاصمة عمان، فكان (130) مدير و(170) مديرة_بحيث اتبعت الباحثة المنهج الوصفي للبحث، تم استخدام الاستبانة كأداة للدراسة وتوصلت الدراسة إلى أن دور مدراء المدارس في معالجة الفاقد التعليمي في مدارس المرحلة الأساسية في الأردن في العاصمة عمان جاء بدرجة مرتفعة، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تقديرات عينة الدراسة على مجالات دور مدراء المدارس في معالجة الفاقد التعليمي

في مدارس المرحلة الأساسية في الأردن في العاصمة عمان تعزى لمتغيرات الجنس والمؤهل العلمي، ووجود فروق تبعاً لمتغير سنوات الخبرة.

وهدفت دراسة الدغيمي (2021) للتعرف على طرق معالجة الفاقد التعليمي للمهارات الأساسية في مقرر اللغة الإنجليزية في للصف السادس، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (16) معلمة، تم استخدام أداة الملاحظة، وقد خلصت الدراسة إلى عدد من النتائج أبرزها: أن من أكثر طرق المعالجة للفاقد التعليمي استخداما هي: الواجبات المنزلية، يليها الاختبارات الدورية، ثم أوراق العمل، ثم بناء الاختبارات التشخيصية. وأقلها استخداما الألعاب الإلكترونية، والفيديوهات التعليمية، والتطبيقات الإلكترونية.

وجاءت دراسة العنزي (2021) للتعرف على مقترحات المعلمين والمشرفين التربويين لمعالجة الفاقد التعليمي في المملكة العربية السعودية، تم استخدام المنهج النوعي الذي يقوم على دراسة الحالة، تكون مجتمع الدراسة وعينتها من 17 فرداً من المعلمين والمشرفين التربويين الذكور والإناث في السعودية، تم استخدام أداة الدراسة تمثلت بالمقابلة تم التوصل إلى أن معالجة الفاقد التعليمي وفق مقترحات المشاركين يمكن أن تتم عبر ستة استراتيجيّات هي: استخدام برامج وآليات التدريس المساندة ، العمل على مرونة الجدول الدراسي، تحسين أداء المعلمين والطلاب، تنفيذ التقويم بطرق علمية، إدخال التقنية في التدريس، تعاون الجهات ذات العلاقة بالعملية التعليمية داخل المدرسة وخارجها.

وتطرقت دراسة بن سعيد (2021) للتعرف على مستوى فاعلية تطبيق (علِمني) في معالجة الفاقد التعليمي لدى طلبة التعليم العام في المملكة العربية السعودية واتجاهاتهم نحوه، تم استخدام المنهج التجريبي، تكون مجتمع الدراسة وعينتها من (30) طالبة من طالبات الصف الثاني الثانوي بمدرسة ثانوية الثامنة والعشرين بمدينة الرياض، تم استخدام الاختبار التحصيلي واستبانة قياس الاتجاه كأداة للدراسة، تم التوصل إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين درجات طالبات

المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية، وزيادة الأثر الإيجابي نحو استخدام تطبيق علِمني في معالجة الفاقد التعليمي.

ثانياً: الدراسات التي تناولت القوة الرياضية:

أجرى يوسف (2024) دراسة هدفت إلى التعرف على مستوى تحقق متطلبات تدريس الرياضيات لدى معلمي المرحلة المتوسطة لتنمية مهارات التفكير العليا والقوة الرياضية ولتحقيق أهداف الدراسة، استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وتم بناء استبانة اشتملت على 50 عبارة موزعة على أربعة أبعاد، تمثلت في متطلبات تدريس الرياضيات لتنمية: مهارات حل المشكلات، مهارات اتخاذ القرار، مهارات التفكير الناقد، ومهارات التفكير الإبداعي. طُبقت الاستبانة على عينة مكونة من 136 معلماً ومعلمة لمادة الرياضيات في المرحلة المتوسطة.

أظهرت النتائج أن مستوى تحقق متطلبات تدريس الرياضيات لتنمية مهارات التفكير العليا بشكل عام كان متوسطًا .وجاءت متطلبات تنمية مهارات حل المشكلات في المرتبة الأولى بمستوى مرتفع، تلتها متطلبات التفكير الإبداعي في المرتبة الثانية بمستوى متوسط، ثم التفكير الناقد في المرتبة الثالثة بمستوى متوسط، وأخيرًا متطلبات اتخاذ القرار في المرتبة الرابعة بمستوى منخفض .كما كشفت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (≤ 0.05) في مستوى تحقق متطلبات التدريس لتنمية مهارات التفكير العليا تعزى إلى المؤهل العلمي، عدد سنوات الخبرة، وعدد ساعات التدريب.

تُبرز هذه الدراسة أهمية تأهيل المعلمين وتدريبهم وفق برامج محددة لتحسين قدرتهم على تنمية مهارات التفكير العليا لدى الطلبة، لا سيما في ما يتعلق بمهارات اتخاذ القرار التي ظهر فيها أدنى مستوى من التحقق.

أجرى إلكيفار كاسترو وزملاؤه (2023) دراسة هدفت إلى تشخيص القدرات المعرفية المرتبطة بالقوة الرياضية وبالأداء الأكاديمي في مادة الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية المتوسطة في وحدة التعليم

الثانوية "سينكو دي مايو" خلال العام 2022. استخدم الباحثون اختبارًا تشخيصيًا وهيكلية بحثية جمعت بين المنهج الكمي والنوعي لتحليل مستوى القوة الرياضية. وقد أظهرت النتائج وجود ضعف في مهارات حل المسائل الرياضية، خاصة في الأعداد الطبيعية والكسرية والإحصاء، مما انعكس سلبًا على الأداء الأكاديمي للطلبة. وأوصى الباحثون بضرورة تحسين الاستراتيجيات التعليمية باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتعزيز عملية التعلم.

في دراسة أجراها أنامي وزملاؤه (2023) تم تحليل المستويات الإدراكية العليا لدى الطلبة عند التعامل مع مسائل رياضية تتطلب مهارات التفكير العليا (HOTS)، وذلك وفقًا لمستوياتهم في القوة الرياضية. وقد أظهرت النتائج أن الطلبة ذوي القوة الرياضية العالية تمكنوا من الوصول إلى المستوى المعرفي C6 (الابتكار)، في حين وصل أصحاب القدرات المتوسطة إلى المستوى C5 (التقييم)، والطلبة ذوو القدرة المنخفضة إلى المستوى C4 (التحليل). وقد أكدت الدراسة أهمية تطوير المهارات العليا في التفكير كجزء أساسي من تعلم الرياضيات في القرن الحادي والعشرين.

هدفت دراسة قطينه (2023) إلى التعرف إلى دور كل من القوة الرياضية والدافعية العقلية كمتغيرين متنبئين بالتفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الحادي عشر العلمي في المرحلة الثانوية في مديرية تربية جنوب الخليل. استخدمت الباحثة المنهج الوصفي، وطبقت الدراسة على مجتمع مكون من (958) طالبًا وطالبة، وتم اختيار عينة ميسرة بلغ عددها (100) طالب وطالبة. استخدمت الباحثة ثلاث أدوات هي: اختبار القوة الرياضية، واستبانة لقياس الدافعية العقلية، واختبار التفكير الإبداعي، وتم تحليل البيانات باستخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS. أظهرت النتائج أن مستوى القوة الرياضية لدى الطلبة كان متوسطًا، والدافعية العقلية كانت مرتفعة، أما التفكير الإبداعي فكان بمستوى متوسط. كما بيّنت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القوة الرياضية والتفكير الإبداعي تعزى لمتغير الجنس، بينما ظهرت فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى لمستوى التحصيل الدراسي. كما توصلت الدراسة إلى وجود قدرة

تنبؤية ذات دلالة إحصائية للقوة الرياضية في التفكير الإبداعي، في حين لم تظهر مثل هذه القدرة للدافعية العقلية. وأوصت الباحثة بأهمية اعتماد القوة الرياضية كأحد الأسس في تدريس الرياضيات، والعمل على تطوير المناهج بما يسهم في تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلبة، بالإضافة إلى تصميم برامج تدريبية لتحفيز التفكير الإبداعي وتنميته لدى الطلبة.

أجرى الشهراني (2021) دراسة هدفت إلى التعرف على مستوى الممارسات التدريسية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس في جامعة بيشة لتنمية مهارات القوة الرياضية لدى طلبتهم، والتي تمثلت في ثلاثة مكونات رئيسة: التواصل الرياضي، الترابط الرياضي، والاستدلال الرياضي. استخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي، وطبّق استبانة مكوّنة من (99) ممارسة تدريسية على عينة بلغت (959) طالبًا وطالبة من طلبة جامعة بيشة. توصلت نتائج الدراسة إلى أن درجة تطبيق أعضاء هيئة التدريس للممارسات التدريسية الهادفة لتنمية مهارات القوة الرياضية كانت متوسطة، كما بينت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) تعزى لمتغيرات المقر أو المستوى الدراسي أو الجنس. وأوصى الباحث بأهمية تدريب أعضاء هيئة التدريس على مكونات القوة الرياضية، والاستفادة من أداة الدراسة في تقييم وتحسين الممارسات التدريسية المتبعة.

هدفت دراسة الصمادي (2020) للتعرف على فاعلية استخدام إستراتيجية القوة الرياضية في تنمية التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف السابع الأساسي في الأردن، تم استخدام المنهج شبه التجريبي، كما أعد اختبار تحصيلي للوحدة المختارة في ضوء مستويات بلوم الثلاث الأولى (المعرفة والفهم والتطبيق). جرى اختيار (60) طالبة من الصف السابع الأساسي كعينة قصدية من مديرية التربية والتعليم لمحافظة عجلون. واحدة تجريبية درست باستخدام إستراتيجية القوة الرياضية، والثانية ضابطة درست بالطريقة الاعتيادية، طبق الاختبار التحصيلي تطبيقاً قبلياً وبعدياً على مجموعتي الدراسة وأظهرت النتائج عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=05.0) بين المتوسطين الحسابيين

البعديين لدرجات الاختبار التحصيلي عند مستوى التذكر يعزى إلى طريقة التدريس، بينما يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(α=05.0) بين المتوسطين الحسابيين للمجموعتين التجريبية والضابطة لدرجات الاختبار التحصيلي البعدي عند المستويات (الفهم، التطبيق، الدرجة الكلية)، ويعزى إلى طريقة التدريس ولصالح إستراتيجية القوة الرياضية.

رياني (2021) هدفت هذه الدراسة إلى التعرف إلى أثر برنامج إثرائي قائم على بعض عادات العقل في تنمية التفكير الإبداعي وقدراته، بالإضافة إلى القوة الرياضية وعملياتها لدى طلاب الصف الأول المتوسط في مكة المكرمة. اعتمدت الدراسة المنهج التجريبي باستخدام تصميم المجموعة الواحدة، حيث تم تطبيق البرنامج على عينة تكونت من (27) طالبًا من طلاب الصف الأول المتوسط في مدرسة الفلاح بمكة المكرمة. استخدمت الدراسة اختبارًا خاصًا بأبعاد القوة الرياضية، واختبار تورانس الشكلي لقياس التفكير الإبداعي. أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسطات درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير الإبداعي ككل، وكذلك في كل قدرة من قدراته، وجاءت هذه الفروق لصالح التطبيق البعدي، مما يدل على فعالية البرنامج الإثرائي القائم على عادات العقل. وأوصت الدراسة بضرورة توظيف برنامج عادات العقل ضمن البرامج التدريبية والإثرائية، سواء للطلبة العاديين أو الموهوبين، بهدف تنمية مهارات التفكير الإبداعي وتعزيز القوة الرياضية لديهم.

هدفت دراسة المخلافي وآخرون. (2021) مستوى القوة الرياضية لدى طلبة مجال الرياضيات استخدم المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة البحث من 154 طالباً وطالبة من المستويات الأربعة في قسم مجال الرياضيات، تم استخدام الاستبانة كأداة للدراسة تم التوصل إلى وجود فروق دالة احصائياً في مستوى القوة الرياضية لدى طلبة مجال الرياضيات تعزى لمتغير المستوى الدراسي لصالح المستوى الرابع، وأوصت الدراسة بتدريب طلبة مجال الرياضيات على استخدام المهارات الأساسية والفرعية للقوة الرياضية من خلال المقررات التعليمية النظرية والعلمية.

هدفت دراسة أبو موسى وصالح (2021) للتعرف على أثر استخدام الرحلات المعرفية والمنصات التعليمية في تنمية القوة الرياضية لدى طلاب الصف الثامن الأساسي، تم اعتماد المنهج شبه التجريبي، وتكونت العينة من 90 طالب من طلاب الصف الثامن الأساسي في مدرسة الناصر الحديثة التابعة لمديري التعليم في العاصمة عمان، تم استخدام اختبار القوة الرياضية كأداة للدراسة تم التوصل إلى وجود فروق دالة احصائياً بين متوسط علامات طلبة المجموعة التجريبية الثانية وطلاب المجموعة الضابطة الطريقة الاعتيادية ولصالح المجموعة التجريبية الثانية.

التعقيب على الدراسات السابقة

التعقيب على الدراسات السابقة يمكن تقسيمه وفق عدة محاور لبيان أوجه التشابه والاختلاف بين الدراسات المختلفة وكيفية استفادة الدراسة الحالية منها. سيتم التركيز في التعقيب على الجوانب التالية: المنهجية، مجتمع الدراسة وعينتها، الأدوات المستخدمة، وأوجه التشابه والاختلاف مع الدراسة الحالية.

أولاً: من حيث المنهج المستخدم

الدراسات التي اعتمدت المنهج الوصفي: دراسة الجندي (2021) اعتمدت المنهج الوصفي بهدف التعرف على دور مدراء المدارس في معالجة الفاقد التعليمي، ودراسة الدغيمي (2021) استخدمت المنهج الوصفي التحليلي لمعرفة طرق معالجة الفاقد التعليمي للمهارات الأساسية، دراسة بن سعيد (2021) استخدمت المنهج الوصفي المسحي للتحقق من العوامل المؤثرة على الهدر التعليمي في كينيا، راسة ديربي وآخرون (2015) استخدموا المنهج الوصفي لدراسة حجم الهدر التعليمي في المدارس الابتدائية.

الدراسات التي اعتمدت المنهج التجريبي وشبه التجريبي:

دراسة الصمادي (2020) ودراسة السنيدي والعابد (2019) اعتمدتا على المنهج شبه التجريبي بهدف التحقق من أثر القوة الرياضية على التحصيل الدراسي والتفكير الرياضي.

دراسة عمر (2015) ودراسة جرار (2018) اعتمدتا على المنهج التجريبي لدراسة أثر استخدام القوة الرياضية على التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي.

ثانياً: من حيث مجتمع الدراسة والعينة

دراسات اعتمدت على عينات كبيرة: دراسة الجندي (2021) التي شملت 300 مدير ومديرة، ودراسة ديربي وآخرون (2015) التي شملت 280 طالبًا و46 معلمًا.

دراسات اعتمدت على عينات أصغر: دراسة الدغيمي (2021) التي شملت 16 معلمة، ودراسة بن سعيد (2021) التي شملت 30 طالبة من طالبات الصف الثاني الثانوي.

ثالثاً: من حيث الأداة المستخدمة

الاستبانة:

دراسة الجندي (2021) استخدمت الاستبانة كأداة رئيسية، دراسة بن سعيد (2021) اعتمدت على الاستبانة والاختبار التحصيلي.

أدوات أخرى:

دراسة الدغيمي (2021) اعتمدت على أداة الملاحظة، دراسة بن سعيد (2021) اعتمدت أيضًا على المقابلة كأداة مكملة.

رابعاً: التشابه والاختلاف مع الدراسة الحالية

التشابه:

جميع الدراسات تناولت الفاقد التعليمي وتأثيراته على الطلاب باستخدام مناهج مختلفة، وتوافق العديد منها مع الدراسة الحالية من حيث اعتماد المنهج الوصفي.

العديد من الدراسات ركزت على استخدام أدوات متنوعة مثل الاستبانات والاختبارات التحصيلية.

الاختلاف: بينما ركزت بعض الدراسات مثل دراسة الصمادي (2020) ودراسة جرار (2018) على تأثير البرامج التعليمية مثل القوة الرياضية، ركزت الدراسة الحالية على أثر الفاقد التعليمي على اكتساب القوة الرياضية لدى طلاب المرحلة الأساسية العليا.

الدراسات السابقة تناولت موضوعات متعلقة بالفاقد التعليمي من زوايا مختلفة (إدارية، مهارية، تعليمية)، بينما تتميز الدراسة الحالية بأنها تركز على رؤية المعلمين في محافظة جنين لهذا الأثر، مما يميزها بكونها محلية ومن خلال منظور تربوي خاص.

الاستفادة من الدراسات السابقة

استفادت الباحثة من الدراسات السابقة من خلال تبني العديد من المنهجيات، وخاصة المنهج الوصفي الذي استخدمته دراسات مثل الجندي (2021)؛ وبن سعيد (2021)، إضافة إلى أدوات البحث المختلفة مثل الاستبانة والملاحظة التي استخدمتها دراسات أخرى مثل الدغيمي (2021).

مشكلة الدراسة

لقد واجه العالم بمطلع عام 2020 جائحة غيرت مسارات التعليم في كافة النظم التعليمية العالمية، حيث أغلقت المدارس وتحولت الدراسة إلى المنصات الإلكترونية لكافة المراحل التعليمية، هذا وإن قطاع التعليم من أكثر القطاعات تضرراً بجائحة كورونا، وظهر التحدي الأكبر في الفاقد التعليمي، وكان أكثر خطورة في المرحلة الأساسية، ونظراً للأهمية التي تمثلها المرحلة التعليمية في السلم التعليمي (ملكاوي، 2020)، وحيث أن الفاقد التربوي يعيق أهداف التعليم التي تستهدف الحكومة تحقيقها (UNESCO, 2021) .

إن الفاقد التعليمي يشكل مشكلة كبيرة تظهر بشكل واضح في الدول النامية مقارنة بالدول المتقدمة، وإن التعليم في فلسطين شأنه شأن الدول المجاورة يعاني من وجود فاقد تعليمي نتيجة الاحتلال الإسرائيلي

والسياسات التي تتمثل في الإغلاق الطويل والمتكرر للمدارس خلال الأحداث والاحتياجات من القوات الإسرائيلية للمدن والبلدات الفلسطينية، إضافة إلى الإضرابات المتكررة وظهور جائحة كورونا التي شكلت فاقد كبير في التعليم (المبيض، 2020).

لاحظت الباحثة عند التمعن في اختيار موضوع البحث الحالي بأن أي من الأبحاث التي اجتهد الباحثون في صياغتها وإخراجها للمجتمع لم تتناول موضوع تأثير الفاقد التعليمي على القوة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا. حيث تأتي هذه الدراسة للتعرف على أثر الفاقد التعليمي على القوة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا من وجهة نظر معلمي الرياضيات في محافظة جنين بالنسبة لمتغيرات (الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة).

ترى الباحثة بأن القوة الرياضية ذات أهمية كبيرة انطلاقاً من أهدافها المتمثلة في: إدراك مفردات اللغة الرياضية ورموزها، وإدراك مكونات البناء المفاهيمي الرياضي، وإدراك طبيعة الرياضيات ودلالة بنيتها، وإدراك قيمة الرياضيات ونفعيتها في المواقف الحياتية، واستنتاج منظومة من القواعد الرياضية، وتوظيفها في المواقف وحل المشكلات، ومن الجدير بالذكر هنا أن هنالك ضعف لدى الطلبة فيها حيث يعانون من ضعف في القدرة على التخمين والتقدير من أجل الحصول على إجابة سريعة.

أسئلة الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى الإجابة على السؤال الرئيسي:

ما أثر الفاقد التعليمي على اكتساب القوة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا من وجهة نظر معلمي الرياضيات"؟

ويتفرع عن السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما أثر الفاقد التعليمي على اكتساب المعرفة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا من وجهة نظر معلمي الرياضيات؟

2. ما أثر الفاقد التعليمي على اكتساب العمليات الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا من وجهة نظر معلمي الرياضيات؟
3. هل يوجد فروق في أثر الفاقد التعليمي على اكتساب القوة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا من وجهة نظر معلمي الرياضيات تبعاً لمتغيرات (الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة)؟

فرضيات الدراسة

تسعى هذه الدراسة لفحص الفرضيات الصفرية الآتية:

1. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في متوسطات استجابات معلمي الرياضيات حول الفاقد التعليمي وأثره على اكتساب القوة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا يعزى إلى الجنس.
2. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في متوسطات استجابات معلمي الرياضيات حول الفاقد التعليمي وأثره على اكتساب القوة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا يعزى إلى المؤهل العلمي.
3. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في متوسطات استجابات معلمي الرياضيات حول الفاقد التعليمي وأثره على اكتساب القوة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا يعزى إلى سنوات الخبرة.

أهداف الدراسة

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

1. التعرف على أثر الفاقد التعليمي على اكتساب المعرفة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا من وجهة نظر معلمي الرياضيات.

2. التعرف على أثر الفاقد التعليمي على اكتساب العمليات الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا من وجهة نظر معلمي الرياضيات.
3. التعرف على وجود فروق في أثر الفاقد التعليمي على اكتساب القوة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا من وجهة نظر معلمي الرياضيات تبعاً لمتغيرات (الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة).

أهمية الدراسة

أولاً: الأهمية النظرية:

تبرز أهمية الدراسة في إبراز مفهوم الفاقد التعليمي وما يتصل به من العوامل والأسباب وتوجهات الدراسات العلمية في تناوله من خلال مقدّمة الدراسة وأدبياتها، كما وتكمن في تحديد الأثر الواضح للفاقد التعليمي على القوة الرياضية، وذلك من خلال عرضها لموضوع هام وحساس وهو أثر الفاقد التعليمي على القوة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا من وجهة نظر معلمي الرياضيات. ويعتبر موضوع أثر الفاقد التعليمي على القوة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا من وجهة نظر معلمي الرياضيات في محافظة جنين من المواضيع التي لم يتم طرحها من قبل الباحثين التربويين للبحث بها، في حدود علم الباحثة، كما أنها ستكون مرجعاً للاستفادة منها من قبل الباحثين الآخرين.

ثانيا: الأهمية التطبيقية:

المعلمون: من خلال نتائج هذه الدراسة، سيتمكن المعلمون من فهم العوامل التي تؤدي إلى الفاقد التعليمي وتأثيره على اكتساب الطلبة لمهارات القوة الرياضية. هذا سيمكنهم من تطوير أساليب تدريسية جديدة لتعويض الفاقد التعليمي، وتطبيق استراتيجيات تعليمية مبتكرة لتعزيز فهم الطلبة وتحسين أدائهم في مادة الرياضيات. كما سيساعدهم ذلك في تحديد النقاط الضعيفة لدى الطلبة وتقديم الدعم اللازم لتعزيز نقاط القوة في تعلمهم.

المشـرفون التربويـون: ستسـاعد الدراسـة المشـرفين التربـويين فـي متابعـة أداء المعلمـين ومراقبـة فعاليـة الاستراتيجيات التعليمية المتبعة لتعويض الفاقد التعليمي. كما ستمكنهم من توجيه المعلمين نحو أفضل الممارسات التعليمية وتحفيزهم على تطبيق حلول إبداعية تعتمد على البحث العلمي لتحسين المستوى التعليمي في الرياضيات.

واضعو المناهج: نتائج هذه الدراسة ستكون مفيدة في تحسين وتصميم المناهج الدراسية بحيث تأخذ في الاعتبار الفاقد التعليمي لدى الطلبة. سيمكن واضعي المناهج من تضمين استراتيجيات وأنشطة تفاعلية تعزز اكتساب الطلبة لمهارات القوة الرياضية، وتقديم محتوى تدريجي يراعي التفاوت في مستوى التحصيل العلمي بين الطلبة.

أولياء الأمور: أولياء الأمور سيتفهمون من خلال هذه الدراسة تأثير الفاقد التعليمي على تطور قدرات أبنائهم في الرياضيات. هذا سيدفعهم إلى متابعة أبنائهم بشكل أكثر فعالية، والمشاركة في عملية تعويض الفاقد التعليمي من خلال الدعم المنزلي أو البحث عن مصادر إضافية لتطوير مهارات أبنائهم.

الطلبة: الطلبة أنفسهم سيكونون المستفيدين المباشرين من هذه الدراسة، حيث ستساهم في تقديم وسائل وأساليب تعليمية تسهم في تحسين مستواهم في الرياضيات وتعويض الفاقد التعليمي. كما ستعمل على تعزيز ثقتهم في قدراتهم الرياضية وتحفيزهم على تحسين أدائهم الأكاديمي.

حدود الدراسة

حدود بشرية: معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا في محافظة جنين.

حدود زمانية: 2023–2024.

حدود مكانية: المدارس الحكومية في مديرية محافظة جنين.

مصطلحات الدراسة

اشتملت الدراسة على المصطلحات الآتية:

الفاقد التعليمي: يستخدم مصطلح فاقد في مجال التعليم لوصف جوانب مختلفة من فشل نظام تعليمي لتحقيق أهدافه. وهو الفشل في اجتياز امتحانات صف دراسي إلى الصف الذي يليه في مرحلة ما ويمثل أبرز أسباب التسرب أو الانقطاع عن الدراسة، حيث أن الفاقد التعليمي هو الفرق بين ما يتعلمه الطلاب في العام العادي وما تعلموه أثناء الجائحة (الدغيمي، 2021).

كما عرفه بن سعيد (2021) بأنه زيادة متوسط بقاء الطالب في دراسة المقررات الدراسية والحصول على الدرجة العلمية، أو تسربه من الدراسة بسبب عدم قدرته على مواصلتها، وما يترتب على هذا من خسارة في الإنفاق على التعليم المبذول فيه.

الفاقد التعليمي إجرائيا: تعرف الباحثة الفاقد التعليمي بأنه المادة الدراسية التي ضاعت على الطلبة خلال فترة الانتقال من التعليم التقليدي إلى التعليم الالكتروني في ظل جائحة كورونا والظروف الطارئة التي مرت فيها فلسطين.

القوة الرياضية: هي مجال تقويم الطالب رياضياً من حيث قدرته على إدراك وتوظيف المعرفة الرياضية بأبعادها الثلاثة (مفاهيمي، إجرائي، مشكلاتي)، وذلك من خلال التواصل والترابط والاستدلال الرياضي. وهي أسلوب غير نمطي في معرفة مدى تقدم الطلبة في دراسة الرياضيات. (عطوان، 2020)

التعريف الإجرائي: تعرف الباحثة القوة الرياضية بأنها قدرات الطلبة التي تمكنهم من توظيف معرفتهم الرياضية في التعامل مع الموقف الرياضي ووضع الحلول المناسبة له من خلال استخدام المعرفة المفاهيمية والإجرائية وحل المشكلات بمرونة.

معلمي الرياضيات اجرائياً: معلم الرياضيات هو الشخص المتخصص في تدريس المفاهيم والمهارات الرياضية للطلبة في مختلف المراحل التعليمية، ويعمل على تبسيط الأفكار المجردة وتقديمها بأساليب تعليمية تتناسب مع مستويات المتعلمين واحتياجاتهم.

الفصل الثاني

الطريقة والاجراءات

يتناول هذا الفصل الطرق والاجراءات التي اتبعت، والتي تضمن تحديد منهجية الدراسة المتبعة، ومجتمع الدراسة والعينة، كذلك أداة الدراسة: وكيفية إعدادها كذلك صدق الأداة وثباتها. أيضاً يحتوي الفصل على إجراءات الدراسة ومتغيرات الدراسة، المعالجات الإحصائية.

منهجية الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن أسئلتها، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، الذي يهدف إلى جمع البيانات حول المتغيرات المدروسة وتحديد العلاقات بينها. يُعتبر هذا المنهج الأنسب لطبيعة هذه الدراسة، حيث يتميز بقدرته على دراسة ووصف الظاهرة بشكل دقيق من خلال المعلومات والأدبيات السابقة، ولا يقتصر فقط على جمع المعلومات بل يتعدى ذلك إلى تحليل الروابط بين المتغيرات للوصول إلى نتائج ملموسة (سلاطنية والجيلاني، 2012).

مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من جميع معلمين ومعلمات الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا في محافظة جنين والبالغ عددهم (172) معلم ومعلمة حسب احصائيات التربية والتعليم.

عينة الدراسة

تم أخذ عينة متيسرة من معلمي الرياضيات في مدارس محافظة جنين قوامها (150) معلم ومعلمة حيث قامت الباحثة بجمع البيانات الكترونياً. وفيما يلي وصف لخصائص عينة الدراسة حسب متغيراتها المستقلة:

جدول (1)

وصف عينة الدراسة حسب متغيراتها المستقلة

المتغير	التصنيف	التكرار	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	31	20.7
	أنثى	119	79.3
المؤهل العلمي	بكالوريوس	128	85.3
	ماجستير فأعلى	22	14.7
سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	72	48.0
	من 5–10 سنوات	40	26.7
	اكثر من 10 سنوات	38	25.3
المجموع		150	%100

يشير الجدول إلى أن عينة الدراسة، التي تتكون من معلمي المرحلة الأساسية العليا لمادة الرياضيات في محافظة جنين في شمال الضفة الغربية، تضم 150 معلمًا ومعلمة. يشكل الذكور نسبة 20.7% من العينة بعدد 31 معلمًا، بينما تشكل الإناث النسبة الأكبر بواقع 79.3% بعدد 119 معلمة.

بالنظر إلى المؤهل العلمي، يظهر الجدول أن غالبية معلمي المرحلة الأساسية العليا لمادة الرياضيات يحملون درجة البكالوريوس 128 معلمًا بنسبة 85.3%، بينما يحمل 22 معلمًا منهم درجات علمية أعلى مثل الماجستير أو الدكتوراه بنسبة 14.7%.

توزعت سنوات الخبرة بين المعلمين بشكل يظهر تنوعًا في مستويات الخبرة. حيث أن 48.0% من المعلمين لديهم أقل من 5 سنوات من الخبرة (72 معلمًا)، و26.7% لديهم خبرة بين 5 إلى 10 سنوات (40 معلمًا)، و25.3% لديهم أكثر من 10 سنوات من الخبرة (38 معلمًا).

أداة الدراسة

تم استخدام الاستبانة كأداة للدراسة وذلك من أجل التعرف على الفاقد التعليمي وأثره على اكتساب القوة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا من وجهة نظر معلمي الرياضيات، وقد تم استخدام الاستبانة كأداة لجمع المعلومات الكمية في هذه الدراسة حيث قامت الباحثة بالاطلاع على دراسات سابقة ذات صلة

بموضوع الدراسة مثل دراسة الجندي (2021)؛ والدغيمي (2021)؛ ودراسة الصمادي (2020)؛ ودراسة السنيدي والعابد (2019) وتكونت الاستبانة من قسمين:

القسم الأول: يتضمن بيانات شخصية عن أفراد عينة الدراسة في الإجابة عن أسئلة الدراسة وهي (الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة).

القسم الثاني: ويتكون من مجالات الدراسة الكلية: أولاً: أثر الفاقد التعليمي على اكتساب المعرفة الرياضية وهي (17) فقرة، ثانياً: أثر الفاقد التعليمي على اكتساب العمليات الرياضية وهي (20) فقرة وهذه المجالات موضحة في الجدول التالي:

جدول (2)

توزيع مجالات الدراسة وعدد الفقرات

الرقم	المحاور	عدد الفقرات
1.	أثر الفاقد التعليمي على اكتساب المعرفة الرياضية	17
2.	أثر الفاقد التعليمي على اكتساب العمليات الرياضية	20
المجال الكلي		37

تم الاستجابة عن هذه المجالات من خلال مقياس ليكرت الخماسي، حيث يبدأ بدرجة قليلة جداً وتعطي درجة واحدة فقط، ثم درجة قليلة وتعطى درجتين، ومن ثم متوسطة وتعطى (3) درجات، وكبيرة وتعطى (4) درجات، كبيرة جداً وتعطى 5 درجات.

صدق الأداة

الصدق الظاهري:

اعتمدت الدراسة في تحديد الصدق الظاهري على صدق المحكمين وذلك من خلال عرض الاستبانة في صورتها الأولية على (5) من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية وذلك من أجل الصياغة الصحيحة للفقرات وحذف او إضافة الفقرات وتقيم مدى انتماء كل فقرة لمجالها.

الصدق الداخلي:

في الدراسة الحالية تم التأكد من معامل الصدق للاستبانة من خلال استخدام صدق الاتساق الداخلي واستخراج قيم معامل الارتباط بيرسون بين المجالات والدرجة الكلية لكل محور من محاور الدراسة.

جدول (3)

معامل الارتباط لمجال أثر الفاقد التعليمي على اكتساب المعرفة الرياضية

الرقم	أثر الفاقد التعليمي على اكتساب المعرفة الرياضية	قيمة (ر)	مستوى الدلالة
1.	ضعف الطلبة في المفاهيم الرياضية.	.489**	.000
2.	المعرفة الرياضية التي يكتسبها الطالب لا تساعده في فهم مواضيع العلوم الأخرى.	.454**	.000
3.	صعوبة استيعاب الطلبة للمفاهيم الرياضية، والعمليات، والعلاقات بطريقة متكاملة.	.529**	.000
4.	تدني الفهم الكافي لدى الطلبة لطبيعة المعرفة الرياضية وبُنيتها لدى الطلبة.	.619**	.000
5.	الصعوبات التي تواجه الطلبة في فهم واستيعاب المفاهيم الرياضية في كتاب الرياضيات.	.618**	.000
6.	تدني مستوى الطلبة في اكتساب المعرفة الرياضية حيث لديهم الكثير من الأخطاء المفاهيمية.	.751**	.000
7.	تراجع أداء الطلبة في المهارات الرياضية.	.701**	.000
8.	تراجع تحصيل الطلبة في مهارات التفكير العليا المتعلقة بمادة الرياضيات.	.669**	.000
9.	تدني قدرة الطلبة على توظيف المعرفة المفاهيمية لحل المشكلات الرياضية.	.725**	.000
10.	أدى الفاقد التعليمي إلى اتساع فجوة الفروق الفردية في المعرفة الرياضية بين الطلبة.	.596**	.000
11.	ضعف قدرة الطلبة على الربط بين المعرفة المفاهيمية والإجرائية وحل المشكلات.	.717**	.000
12.	تدني قدرة الطلبة على التعامل مع المسألة الرياضية عند تغيير صيغة السؤال أو الفكرة أو إعادة ترتيب العبارات.	.505**	.000
13.	تدني قدرة الطلبة على حل المسائل بطرقٍ إبداعية وابتكارية.	.759**	.000
14.	تدني فهم الأفكار الرياضية لدى الطلبة.	.475**	.000
15.	الفاقد التعليمي ساهم في تدني قدرة الطلبة على فهم الحقائق الأساسية في الحساب.	.553**	.000
16.	أسهم الفاقد التعليمي في تدني امتلاك التلاميذ المعرفة المفاهيمية الرياضية.	.620**	.000
17.	ادى الفاقد التعليمي إلى تدني قدرتهم على تحديد وتطبيق المبادئ الرياضية.	.728**	.000

**علاقة دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.01$)

يوضح الجدول أعلاه أن معاملات ارتباط بيرسون بين جميع فقرات المحور الأول أثر الفاقد التعليمي على اكتساب المعرفة الرياضية والدرجة الكلية حيث جاءت جميع العلاقات طردية قوية تتراوح بين (0.454) كحد أدنى وبين (0.759) كحد أعلى، وجميع معاملات الارتباط ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.01)، وتتمتع بدرجة ممتازة من الاتساق الداخلي.

جدول (4)

معامل الارتباط لمجال أثر الفاقد التعليمي على اكتساب العمليات الرياضية

الرقم	أثر الفاقد التعليمي على اكتساب العمليات الرياضية	قيمة (ر)	مستوى الدلالة
.1	تدني قدرة الطلبة على توظيف العمليات الرياضية.	0.544**	0.000
.2	تدني مهارات إجراء العمليات الحسابية لدى الطلبة.	0.642**	0.000
.3	تدني القدرة على حل مسائل رياضية مجردة.	.694**	0.000
.4	ضعف قدرة الطلبة على التمثيل الرياضي أو بناء النماذج الرياضية.	.705**	0.000
.5	تدني قدرة الطالب على الاستدلال في المواقف الرياضية.	.603**	0.000
.6	تدني قدرة الطلبة على التواصل الرياضي.	.676**	0.000
.7	نقص المهارات الرياضية نتيجة للفجوات في التعلم المبكر.	.640**	0.000
.8	عدم القدرة على استنتاج وتقييم علاقات بطريقة صائبة ومنطقية.	.645**	0.000
.9	ضعف قدرة الطلبة على ترجمة التمثيلات الرياضية.	.648**	0.000
.10	ضعف قدرة الطلبة على استخدام النماذج الرياضية لتمثيل وفهم العلاقات الكمية وفهمها.	.686**	0.000
.11	عدم قدرة الطلبة على تطبيق التحويلات والتمثيلات لتحليل المواقف الرياضية.	.669**	0.000
.12	تدني قدرة الطلبة على استخدام التمثيل البصري لحل المشكلات.	.720**	0.000
.13	تدني إدراك الطالب لقدرته على الترابطات بين الرياضيات والعلوم الأخرى.	.679**	0.000
.14	ضعف قدرة الطلبة على الاستنتاج.	.744**	0.000
.15	تدني قدرة الطلبة على التبرير والتفسير.	.747**	0.000
.16	تدني قدرة الطلبة على إدراك معقولية النتائج.	.720**	0.000
.17	عدم قدرة الطلبة على إدراك الأنماط والعلاقات والدوال الرياضية.	.730**	0.000
.18	لا يستطيع الطلبة تحليل المواقف الرياضية.	.648**	0.000
.19	تدني مستوى الطلبة في البنى الجبرية باستخدام الرموز الجبرية.	.703**	0.000
.20	ليس لديه القدرة على استخدام النماذج الرياضية لتمثيل العلاقات الكمية وفهمها.	.656**	0.000

**دال إحصائيا عند مستوى دلالة 0.001

يوضح الجدول أعلاه أن معاملات الارتباط بيرسون بين جميع فقرات المحور الثاني أثر الفاقد التعليمي على اكتساب العمليات الرياضية والدرجة الكلية حيث جاءت جميع العلاقات طردية قوية تتراوح بين (0.544) كحد أدنى وبين (0.747) كحد أعلى، وجميع معاملات الارتباط ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.01)، وتتمتع بدرجة ممتازة من الاتساق الداخلي.

ثبات الاداة

تم التحقق من ثبات مجالات اداة الدراسة باستخدام معادلة كرونباخ ألفا Cronbach's Alpha للاتساق الداخلي لاختبار معاملات الثبات، من خلال تطبيق الاداة على العينة والجدول التالي يوضح قيم الثبات.

جدول (5)

معاملات الثبات (كرونباخ – ألفا)

المحور	(كرونباخ – ألفا)	عدد الفقرات
أثر الفاقد التعليمي على اكتساب المعرفة الرياضية	0.901	17
أثر الفاقد التعليمي على اكتساب العمليات الرياضية	0.937	20
الدرجة الكلية	0.952	37

ويتضح من الجدول (4) ان معامل العام لجميع محاور الاستبانة بلغ(0.952) لدى عينة الدراسة، حيث كانت قيم معامل الثبات لمحور أثر الفاقد التعليمي في اكتساب المعرفة الرياضية (0.901)، ومحور أثر الفاقد التعليمي على اكتساب العمليات الرياضية (0.937)، وهذا تدل على ان اداة الدراسة تتمتع بدرجة عالية من الثبات.

إجراءات الدراسة

الدارسة الحالية تضمنت مجموعة من الخطوات نعرضها فيما يلي:

- تحديد مشكلة الدراسة
- مراجعة الدراسات السابقة والأدبيات المتعلقة بموضوع الدراسة الحالية.
- إعداد أداة الدراسة المتمثلة بالاستبانة.

- حصر مجتمع الدراسة معلمي ومعلمات الرياضيات في مدارس محافظة جنين.
- استخراج دلالات الصدق والثبات للمقياس بعرضه على المحكمين.
- تطبيق الاداة على عينة الدراسة الكترونيا، ومتابعة الاستبانة وتجميعها، وتجهيزها للتحليل الاحصائي.
- جمع البيانات واجراء المعالجات الاحصائية للبيانات باستخدام برنامج المعالجات الاحصائية (SPSS)
- تحليل نتائج الاختبارات وتفسيرها ومناقشتها.
- تقديم التوصيات والاقتراحات.

متغيرات الدراسة

لقد شملت هذه الدراسة على عدة متغيرات:

أولاً: المتغيرات المستقلة

1. الجنس: ويشتمل على مستويين (ذكر، أنثى)
2. المؤهل العلمي: ويتكون من مستويين (بكالوريوس، ماجستير فأعلى)
3. سنوات الخبرة: ويشتمل على ثلاث مستويات (أقل من 5 سنوات، من 5–10 سنوات، أكثر من 10 سنوات)

ثالثاً: المتغيرات التابعة وتتمثل في:

تمثلت بمتغير تابع وحيد وهو الفاقد التعليمي وأثره على اكتساب القوة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا من وجهة نظر معلمي الرياضيات في محافظة جنين.

المعالجات الاحصائية

بناء على طبيعة الدراسة والاهداف التي تسعى الى تحقيقها، تم تحليل البيانات باستخدام برنامج الحزم الاحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، واستخراج النتائج وفقا للأساليب الاحصائية التالية:

1. معامل الارتباط بيرسون (Person Product-moment correlation) لحساب صدق الاتساق الداخلي بين الفقرات داخل كل محور من محاور الاستبيان.
2. معامل كرونباخ – ألفا (Cronbach Alpha) لحساب ثبات الاداة.
3. استخدام التكرار والنسب المئوية لوصف عينة الدراسة.
4. مقياس الوصف الاحصائي (Descriptive Statistic) من خلال استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.
5. اختبار (T-test) لمتغيرين مستقلتين لمتغير الجنس والمؤهل العلمي
6. اختبار تحليل التباين الأحادي (One –Way ANOVA) واختبار (LSD) للفروق المتعدد لمتغير سنوات الخبرة.

الفصل الثالث

نتائج الدراسة

يتضمن هذا الفصل عرضاً للنتائج التي توصلت إليها الدراسة بعد الإجابة عن الأسئلة المنبثقة عن سؤال الدراسة.

أولاً: النتائج المتعلقة بالإجابة على أسئلة الدراسة

أولاً: نتيجة الإجابة عن السؤال الأول للدراسة:

وللإجابة عن سؤال الدراسة الأول والذي ينص على " ما أثر الفاقد التعليمي على اكتساب القوة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا من وجهة نظر معلمي الرياضيات؟" وقد تم تقسيمه الى سؤالين فرعيين، كما وتم حساب المتوسطات الحسابيّة والانحرافات المعياريّة لاستجابات أفراد العينة على مجالات الدراسة الكلية والمجال الكلي، ونتائج الجدول رقم (6) تبين هذه النتيجة:

جدول (6)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجالات الدراسة الكلية

الرقم	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاجابة
1.	أثر الفاقد التعليمي على اكتساب المعرفة الرياضية	4.0947	.46981	كبيرة
2.	أثر الفاقد التعليمي على اكتساب العمليات الرياضية	4.0951	.51724	كبيرة
المجال الكلي		4.0949	.45740	كبيرة

يوضح الجدول رقم (6) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجالات الدراسة المتعلقة بأثر الفاقد التعليمي على اكتساب الطلبة للمعرفة والمهارات الرياضية في المرحلة الأساسية العليا من وجهة نظر معلمي الرياضيات. يظهر أن المتوسط الحسابي لمجال "أثر الفاقد التعليمي على اكتساب المعرفة الرياضية" قد بلغ (4.0947) بانحراف معياري (0.46981)، بينما كان المتوسط الحسابي لمجال "أثر الفاقد التعليمي على اكتساب العمليات الرياضية" (4.0951) بانحراف معياري (0.51724). أما المتوسط

الحسابي الكلي للمجالين فقد بلغ (4.0949) بانحراف معياري (0.45740)، أي كانت استجابات المعلمين على مجالات الدراسة الكلية بدرجة كبيرة.

ثانياً: نتائج السؤال الفرعي الأول: ما درجة الفاقد التعليمي في اكتساب المعرفة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا من وجهة نظر معلمي الرياضيات؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل فقرة من فقرات مجال الفاقد التعليمي على اكتساب المعرفة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا والمستوى الكلي، ونتائج الجدول رقم (7) تبين هذه النتيجة:

جدول (7)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة الفاقد التعليمي في اكتساب المعرفة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا

الرقم	رقمها في الاستبانة	نص الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاجابة
.1	1	ضعف الطلبة في المفاهيم الرياضية.	4.2800	.59212	كبيرة جداً
.2	12	تدني قدرة الطلبة على التعامل مع المسألة الرياضية عند تغيير صيغة السؤال أو الفكرة أو إعادة ترتيب العبارات.	4.2400	.66231	كبيرة جداً
.3	2	المعرفة الرياضية التي يكتسبها الطالب لا تساعده في فهم مواضيع العلوم الأخرى.	4.2267	.63612	كبيرة جداً
.4	9	تدني قدرة الطلبة على توظيف المعرفة المفاهيمية لحل المشكلات الرياضية.	4.1467	.73628	كبيرة
.5	8	تراجع تحصيل الطلبة في مهارات التفكير العليا المتعلقة بمادة الرياضيات.	4.1400	.80293	كبيرة
.6	10	يؤدي الفاقد التعليمي إلى تفاوت واضح في مستويات الفهم والتحصيل داخل الصف	4.1133	.81543	كبيرة
.7	3	صعوبة استيعاب الطلبة للمفاهيم الرياضية، والعمليات، والعلاقات بطريقة متكاملة.	4.1000	.66302	كبيرة
.8	6	تدني مستوى الطلبة في اكتساب المعرفة الرياضية حيث لديهم الكثير من الأخطاء المفاهيمية.	4.0800	.78167	كبيرة
.9	7	تراجع أداء الطلبة في المهارات الرياضية.	4.0867	.82687	كبيرة
.10	13	تدني قدرة الطلبة على حل المسائل بطرقٍ إبداعية وابتكارية.	4.0733	.88307	كبيرة
.11	15	الفاقد التعليمي ساهم في تدني قدرة الطلبة على فهم الحقائق الأساسية في الحساب.	4.0600	.78774	كبيرة
.12	5	الصعوبات التي تواجه الطلبة في فهم واستيعاب المفاهيم الرياضية في كتاب الرياضيات.	4.0533	.73991	كبيرة
.13	11	ضعف قدرة الطلبة على الربط بين المعرفة المفاهيمية والإجرائية وحل المشكلات.	4.0333	.82264	كبيرة
.14	16	أسهم الفاقد التعليمي في تدني امتلاك التلاميذ المعرفة المفاهيمية الرياضية.	4.0200	.74609	كبيرة
.15	17	ادى الفاقد التعليمي إلى تدني قدرتهم على تحديد وتطبيق المبادئ الرياضية.	4.0000	.77719	كبيرة
.16	14	تدني فهم الأفكار الرياضية لدى الطلبة.	3.9800	.73704	كبيرة
.17	4	تدني الفهم الكافي لدى الطلبة لطبيعة المعرفة الرياضية وبُنيتها لدى الطلبة.	3.9733	.74136	كبيرة
		أثر الفاقد التعليمي على اكتساب المعرفة الرياضية	4.0947	.46981	كبيرة

* أقصى درجة للاستجابة (5) درجات.

من الجدول رقم (7)، يتضح أن المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد الدراسة حول المحور الأول (الفاقد التعليمي على اكتساب المعرفة الرياضية) تشير إلى أن المتوسط الحسابي للدرجة الكلية بلغ (4.0947) والانحراف المعياري للدرجة الكلية بلغ (0.46981) وبدرجة استجابة كبيرة.

مما سبق، يظهر أن الفقرة التي تنص على "ضعف الطلبة في المفاهيم الرياضية" جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره (4.2800) وانحراف معياري (0.59212) بدرجة استجابة كبيرة جداً. أما الفقرة التي تنص على "تدني الفهم الكافي لدى الطلبة لطبيعة المعرفة الرياضية وبُنيتها لدى الطلبة" فجاءت في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي قدره (3.97) بدرجة استجابة كبيرة.

ثالثاً: نتائج السؤال الفرعي الثاني: ما أثر الفاقد التعليمي على اكتساب العمليات الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا من وجهة نظر معلمي الرياضيات؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل فقرة من فقرات أثر الفاقد التعليمي على اكتساب العمليات الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا من وجهة نظر معلمي الرياضيات وللمستوى الكلي، ونتائج الجدول رقم (8) تبين هذه النتيجة:

جدول (8)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى أثر الفاقد التعليمي في اكتساب العمليات الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا من وجهة نظر معلمي الرياضيات

الرقم	رقمها في الاستبانة	نص الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاستجابة
.1	18	تدني قدرة الطلبة على توظيف العمليات الرياضية.	4.2000	.65539	كبيرة
.2	22	تدني قدرة الطالب على الاستدلال في المواقف الرياضية.	4.2000	.67556	كبيرة
.3	28	عدم قدرة الطلبة على تطبيق التحويلات والتمثيلات لتحليل المواقف الرياضية.	4.1800	.67625	كبيرة
.4	26	ضعف قدرة الطلبة على ترجمة التمثيلات الرياضية.	4.1867	.65933	كبيرة
.5	27	ضعف قدرة الطلبة على استخدام النماذج الرياضية لتمثيل وفهم العلاقات الكمية وفهمها.	4.1600	.73348	كبيرة
.6	35	لا يستطيع الطلبة تحليل المواقف الرياضية.	4.1333	.73882	كبيرة
.7	25	عدم القدرة على استنتاج وتقييم علاقات بطريقة صائبة ومنطقية.	4.1333	.77431	كبيرة
.8	24	نقص المهارات الرياضية نتيجة للفجوات في التعلم المبكر.	4.1200	.69437	كبيرة
.9	37	لا يمتلك الطالب القدرة على استخدام النماذج الرياضية في تمثيل العلاقات الكمية وفهمها.	4.1267	.73546	كبيرة
.10	33	تدني قدرة الطلبة على إدراك معقولية النتائج.	4.1067	.82857	كبيرة
.11	30	تدني إدراك الطالب لقدرته على الترابطات بين الرياضيات والعلوم الأخرى.	4.0933	.68880	كبيرة
.12	32	تدني قدرة الطلبة على التبرير والتفسير.	4.0800	.79021	كبيرة
.13	36	تدني مستوى الطلبة في البنى الجبرية باستخدام الرموز الجبرية.	4.0800	.78167	كبيرة
.14	19	تدني مهارات إجراء العمليات الحسابية لدى الطلبة.	4.0533	.80089	كبيرة
.15	34	عدم قدرة الطلبة على إدراك الأنماط والعلاقات والدوال الرياضية.	4.0400	.85828	كبيرة
.16	20	تدني القدرة على حل مسائل رياضية مجردة.	4.0667	.80824	كبيرة
.17	21	ضعف قدرة الطلبة على التمثيل الرياضي أو بناء النماذج الرياضية.	4.0133	.87460	كبيرة
.18	23	تدني قدرة الطلبة على التواصل الرياضي.	4.0333	.75455	كبيرة
.19	29	تدني قدرة الطلبة على استخدام التمثيل البصري لحل المشكلات.	3.9667	.83076	كبيرة
.20	31	ضعف قدرة الطلبة على الاستنتاج.	3.9267	.87544	كبيرة
		أثر الفاقد التعليمي على اكتساب العمليات الرياضية	4.0951	.51724	كبيرة

* أقصى درجة للاستجابة (5) درجات.

من الجدول رقم (8) تبين أن الفقرتان اللتان حصلتا على أعلى متوسط حسابي هما تدني قدرة الطلبة على توظيف العمليات الرياضية، وتدني قدرة الطالب على الاستدلال في المواقف الرياضية بمتوسط حسابي قدره (4.20) بدرجة استجابة كبيرة

أما الفقرة التي حصلت على أدنى متوسط حسابي فهي "تدني قدرة الطلبة على الاستنتاج" بمتوسط حسابي 3.92، لكنها لا تزال تقع في نطاق "كبيرة".

وتبين أن مجال أثر الفاقد التعليمي على اكتساب العمليات الرياضية كان بمتوسط حسابي قدره (4.09) بدرجة استجابة كبيرة.

رابعاً: النتائج المتعلقة بالإجابة على السؤال الفرعي الثالث:

من أجل الإجابة عن السؤال الفرعي الثالث والذي ينص على هل يوجد فروق في أثر الفاقد التعليمي على اكتساب القوة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا من وجهة نظر معلمي الرياضيات تبعاً لمتغيرات (الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة) قامت الباحثة باختبار فرضيات الدراسة:

ثانياً: النتائج المتعلقة بالإجابة على فرضيات الدراسة

النتائج المتعلقة بالإجابة على الفرضية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في متوسطات استجابات معلمي الرياضيات حول الفاقد التعليمي وأثره على اكتساب القوة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا يعزى إلى الجنس.

ومن اجل الإجابة على الفرضية السابقة تم استخدام اختبار (T- test) للعينات المستقلة، وفيما يلي جدول يوضح نتائج هذا الاختبار:

الجدول (9)

نتائج إختبار (ت) للعينات المستقلة لفحص مستوى دلالة الفروق بحسب متغير الجنس

المجال	الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	درجة الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة
أثر الفاقد التعليمي على اكتساب المعرفة الرياضية	ذكر	31	4.0505	148	-.587-	.558
	أنثى	119	4.1062			
أثر الفاقد التعليمي على اكتساب العمليات الرياضية	ذكر	31	4.0505	148	-.538-	.591
	أنثى	119	4.1067			
المجال الكلي	ذكر	31	4.0505	148	-.606-	.546
	أنثى	119	4.1065			

* دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05)

تبين من الجدول رقم (9) أن قيمة مستوى الدلالة للمجال الأول أثر الفاقد التعليمي على اكتساب المعرفة الرياضية (0.558) ومجال أثر الفاقد التعليمي على اكتساب العمليات الرياضية كان (0.591) والمجال الكلي (0.546) وجميع هذه القيم كانت أكبر من القيمة المفترضة (α=0.05) وبالتالي لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات استجابات معلمي الرياضيات حول الفاقد التعليمي وأثره على اكتساب القوة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا يعزى إلى متغير الجنس.

النتائج المتعلقة بالإجابة على الفرضية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في متوسطات استجابات معلمي الرياضيات حول الفاقد التعليمي وأثره على اكتساب القوة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا يعزى إلى المؤهل العلمي.

ومن اجل الإجابة على الفرضية السابقة تم استخدام اختبار (T- test) للعينات المستقلة، وفيما يلي جدول يوضح نتائج هذا الاختبار:

الجدول (10)

يوضح نتائج إختبار (ت) للعينات المستقلة لفحص مستوى دلالة الفروق بحسب متغير المؤهل العلمي

المجال	المؤهل العلمي	العدد	المتوسط الحسابي	درجة الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة
أثر الفاقد التعليمي على اكتساب المعرفة الرياضية	بكالوريوس	128	4.0709	148	-1.503-	.135
	ماجستير فأعلى	22	4.2332			
أثر الفاقد التعليمي على اكتساب العمليات الرياضية	بكالوريوس	128	4.0697	148	-1.459-	.147
	ماجستير فأعلى	22	4.2432			
المجال الكلي	بكالوريوس	128	4.0703	148	-1.599-	.112
	ماجستير فأعلى	22	4.2382			

* دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05)

تبين من الجدول رقم (10) أن قيمة مستوى الدلالة للمجال الأول أثر الفاقد التعليمي على اكتساب المعرفة الرياضية (0.135) ومجال أثر الفاقد التعليمي على اكتساب العمليات الرياضية كان (0.147) والمجال الكلي (0.112) وجميع هذه القيم كانت أكبر من القيمة المفترضة (α=0.05) وبالتالي لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات استجابات معلمي الرياضيات حول الفاقد التعليمي وأثره على اكتساب القوة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا يعزى إلى متغير المؤهل العلمي.

النتائج المتعلقة بالإجابة على الفرضية الثالثة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في متوسطات استجابات معلمي الرياضيات حول الفاقد التعليمي وأثره على اكتساب القوة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا يعزى إلى سنوات الخبرة.

تم إجراء اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لاستخراج قيم المتوسطات الحسابيّة والانحرافات المعيارية ودرجات الحرية وقيم (ف) المحسوبة وقيم مستوى الدلالة الإحصائية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على مجالات الدراسة وعلى الأداة الكلية للدراسة، والجدول (11) –ملحق (د)– توضح نتائج هذا الاختبار.

تبين من الجدول رقم (11) أن قيمة مستوى الدلالة للمجال الأول أثر الفاقد التعليمي على اكتساب المعرفة الرياضية (0.128) وهذه القيمة أكبر من القيمة المفترضة (α=0.05) وبالتالي لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات استجابة المعلمين على أثر الفاقد التعليمي على اكتساب المعرفة الرياضية.

وكان مجال أثر الفاقد التعليمي على اكتساب العمليات الرياضية كان (0.014) والمجال الكلي (0.027) وجميع هذه القيم كانت أقل من القيمة المفترضة (α=0.05) وبالتالي يوجد فروق ذات دلالة احصائية في متوسطات استجابات معلمي الرياضيات حول الفاقد التعليمي وأثره على اكتساب العمليات الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا يعزى إلى متغير سنوات الخبرة. ولمعرفة وجهة الفروق تم اجراء اختبار (LSD) للفروق المتعددة والجدول (12) ملحق (د) يوضح ذلك:

يظهر جدول اختبار (LSD) للفروق المتعددة بناءً على متغير سنوات الخبرة تباينًا في آراء المعلمين حول أثر الفاقد التعليمي على اكتساب العمليات الرياضية بين فئات المعلمين من حيث سنوات خبرتهم (أقل من 5 سنوات، من 5–10 سنوات، وأكثر من 10 سنوات).

في مجال أثر الفاقد التعليمي على اكتساب العمليات الرياضية هناك فروق دالة إحصائيًا بين فئة "أقل من 5 سنوات" وفئتي "من 5–10 سنوات" و"أكثر من 10 سنوات"، حيث جاءت الفروق لصالح فئة "أقل من 5 سنوات" (دلالة .27058 و.21243 على التوالي).

المجال الكلي:

يظهر أيضًا أن هناك فرق دال إحصائيًا بين فئة "أقل من 5 سنوات" وفئة "من 5–10 سنوات" في المجال الكلي لصالح فئة "أقل من 5 سنوات" (بقيمة فرق .22668)

الفصل الرابع

مناقشة النتائج

هذه النتائج بشكل مفصل في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة ذات الصلة. مع التركيز على الأهداف الرئيسية للدراسة والفرضيات المطروحة، كما سيتم تحليل مدى توافق هذه النتائج مع ما تم طرحه في الأدبيات السابقة، وتوضيح الأبعاد العملية التي قد تترتب على هذه النتائج في مجال البحث والتطبيق.

أولاً: مناقشة نتيجة الاجابة عن السؤال الأول للدراسة

ما أثر الفاقد التعليمي على اكتساب القوة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا من وجهة نظر معلمي الرياضيات؟"

الفاقد التعليمي يُعدّ أحد التحديات الكبرى التي تؤثر بشكل عميق على اكتساب الطلبة للمعرفة والمهارات الرياضية، وهو ما أظهر إدراكًا واضحًا من قِبل معلمي الرياضيات لأهمية معالجة هذه الظاهرة. ينعكس هذا الفاقد في ضعف اكتساب الطلبة للمفاهيم الرياضية الأساسية والعمليات الحسابية الضرورية، مما يؤدي إلى فجوات تعليمية تؤثر على تطورهم الأكاديمي ومستقبلهم المهني.

تنشأ هذه المشكلة نتيجة مجموعة من العوامل المترابطة، أبرزها الانقطاع عن الدراسة بسبب الأزمات أو الظروف الصحية مثل جائحة كورونا، إلى جانب ضعف الكفاءة التدريسية، ونقص الموارد التعليمية، وتأثير الوضع المادي الصعب لبعض الأسر. كل هذه التحديات تضعف من فرص الطلبة في الاستفادة من العملية التعليمية بشكل كامل، مما يستدعي وضع استراتيجيات شاملة لمعالجة هذه الظاهرة.

يتطلب تقليص الفاقد التعليمي تضافر الجهود بين المعلمين، وأولياء الأمور، والمؤسسات التعليمية، من خلال تعزيز جودة التدريس، وتوفير بيئات تعليمية داعمة، والاستثمار في التقنيات التعليمية الحديثة، لضمان حصول الطلبة على تعليم متكامل يعزز مهاراتهم ويُحسّن فرصهم المستقبلية.

وطبيعة التعلم الرياضي الذي يتطلب تسلسلاً منطقيًا في اكتساب المهارات، حيث تؤدي فجوة في تعلم المهارات الأساسية إلى صعوبات في استيعاب المفاهيم الأكثر تقدمًا. كما أن ضعف اكتساب المعرفة الرياضية قد ينعكس بشكل واضح على القدرة على حل المشكلات، والتفكير النقدي، وتوظيف المفاهيم الرياضية في مواقف حياتية. من جهة أخرى، يؤثر الفاقد التعليمي في العمليات الرياضية مثل الجمع والطرح وحل المسائل الحسابية المعقدة، وهو ما يعوق قدرة الطلبة على التعامل مع المحتوى التعليمي المستقبلي.

فالمعلمين يدركون أن الفاقد التعليمي لا يؤثر فقط على مستوى تحصيل الطلبة، ولكنه يهدد أيضًا مهارات التفكير العليا لديهم، مثل الاستدلال الرياضي وحل المشكلات بطرق إبداعية. لذا، فإن معالجة هذه الفجوات تتطلب جهودًا شاملة تشمل تخطيطًا تعليميًا دقيقًا، ودعمًا مستمرًا للطلبة، مع التركيز على سد الفجوات في المفاهيم الأساسية والمهارات العملية، تتفق هذه النتائج مع ما ورد في دراسة الجندي (2021)، التي أكدت على الدور الكبير الذي يلعبه مدراء المدارس في معالجة الفاقد التعليمي. فقد أوضحت الدراسة أن التدخلات الإدارية مثل تحسين البيئة المدرسية وتوفير الدعم اللازم للمعلمين والطلبة يمكن أن تقلل من الفاقد التعليمي وتُعزز من تحصيل الطلبة. هذا الاتفاق يظهر بوضوح أهمية دور جميع الأطراف التعليمية في التخفيف من الفجوات التعليمية، واختلفت هذه النتائج جزئيًا مع ما ورد في دراسة Samuel (2017)، التي ركزت على العوامل المدرسية والمنزلية والطلاب كأسباب مباشرة للهدر التعليمي. بينما ركزت دراستنا على تأثير الفاقد التعليمي في مجال معين مثل اكتساب المعرفة والمهارات الرياضية، لم تتناول بالتفصيل العوامل البيئية والاجتماعية التي قد تسهم في هذا الفاقد، مما يعكس اختلافًا في طبيعة التحليل بين الدراستين، واتفقت مع دراسة .Deribe et al (2015)، التي على التأثير الكبير للمتغيرات الاجتماعية والاقتصادية على الهدر التعليمي، وهو ما يمكن ربطه بنتائج الدراسة الحالية التي أظهرت أن الفاقد التعليمي يعيق اكتساب المعرفة والمهارات.

ثانياً: مناقشة نتيجة الاجابة عن السؤال الفرعي الأول للدراسة: ما درجة الفاقد التعليمي في اكتساب المعرفة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا من وجهة نظر معلمي الرياضيات)؟

إن تأثير الفاقد التعليمي على اكتساب الطلبة للمعرفة الرياضية، كان كبيرًا في معظم الجوانب المتعلقة بمهارات الرياضيات وفهمها. أشارت النتائج إلى أن الطلبة يعانون من ضعف واضح في المفاهيم الرياضية، حيث يجدون صعوبة في استيعاب هذه المفاهيم وفهم العلاقات الرياضية بشكل متكامل. هذا الضعف يتجلى بشكل أكبر عند تغيير صيغة الأسئلة أو الأفكار أو ترتيب العبارات، مما يشير إلى محدودية قدرتهم على التعامل مع المسائل الرياضية بمرونة، وتدني قدرة الطلبة على إدراك الترابط بين الرياضيات والعلوم الأخرى، مما يشير إلى نقص في التعمق المعرفي لديهم وعدم إدراكهم لأهمية الرياضيات في تطبيقات الحياة المختلفة. بالإضافة إلى ذلك، يواجه الطلبة صعوبات في توظيف المعرفة المفاهيمية لحل المشكلات الرياضية، مما يبرز الحاجة إلى تعزيز مهارات التفكير التحليلي لديهم وتطوير قدرتهم على ربط المعرفة النظرية بالتطبيق العملي.

وفيما يتعلق بالمهارات العليا، لوحظ تراجع في أداء الطلبة في التفكير الإبداعي والابتكاري، وكذلك في المهارات الرياضية الأساسية مثل فهم الحقائق الرياضية الأساسية واكتساب المعرفة بشكل دقيق. كما ساهم الفاقد التعليمي في توسيع فجوة الفروق الفردية بين الطلبة، مما أثر سلبًا على قدرتهم الجماعية على تحسين الأداء في الرياضيات.

وأظهرت النتائج أيضًا أن ضعف الربط بين المعرفة المفاهيمية والإجرائية لدى الطلبة قد أدى إلى محدودية في قدرتهم على حل المشكلات بطرق فعّالة. بالإضافة إلى ذلك، فإن الفاقد التعليمي أثر على فهم الطلبة لبنية المعرفة الرياضية، مما أثر على استيعابهم لطبيعة الرياضيات بشكل عام.

وأن معالجة الفاقد التعليمي يكون من خلال برامج تدخّل موجهة تهدف إلى تعزيز المهارات الأساسية في الرياضيات، إلى جانب بناء استراتيجيات تعليمية تعزز من فهم الطلبة وتطبيقاتهم العملية للمعرفة

الرياضية. كما ينبغي العمل على تقليل الفروق الفردية بين الطلبة عبر خطط تعليمية تراعي اختلاف مستوياتهم وقدراتهم.

أظهرت نتائج الدراسة الحالية توافقًا مع دراسة السنيدي والعابد (2019) من حيث التأكيد على أهمية استخدام أساليب تعليمية مبتكرة قائمة على تعزيز القوة الرياضية والفاعلية الذاتية لتحسين اكتساب المفاهيم الرياضية لدى الطلبة. إذ أشارت إلى أن التدريس القائم على أساليب مبتكرة يُحدث تأثيرًا إيجابيًا وملموسًا في أداء الطلبة مقارنة بالطريقة الاعتيادية، مما يعكس أثر الابتكار التعليمي في تعزيز الفهم العميق للمفاهيم الرياضية، واتفقت مع دراسة Samuel (2017)، التي توصلت إلى وجود تحديات تؤثر على العملية التعليمية، والتي ركزت على العوامل المدرسية والمنزلية وعلاقتها بالهدر التعليمي، بينما ركزت الدراسة الحالية على تأثير الفاقد التعليمي على اكتساب المعرفة الرياضية بشكل أعمق.

واختلفت نتائج الدراسة الحالية مع دراسة Deribe et al. (2015) التي ركزت على تأثير العوامل الاجتماعية والاقتصادية على الهدر التعليمي، بل ركزت على أثر الفاقد التعليمي في اكتساب المعرفة الرياضية. يعود هذا الاختلاف إلى طبيعة العينة والبيئة الدراسية، إذ تركز دراسة ديربي على تحسين الكفاءة الداخلية للمدارس وتخفيف الهدر التعليمي الناجم عن العوامل الخارجية.

ثالثاً: مناقشة نتائج السؤال الفرعي الثاني: ما درجة الفاقد التعليمي في اكتساب العمليات الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا من وجهة نظر معلمي الرياضيات؟

تبين أن هناك تأثيراً كبيراً للفاقد التعليمي على اكتساب الطلاب للعمليات الرياضية، حيث تبين أن هناك قصوراً واضحاً في العديد من المهارات الرياضية الأساسية التي تؤثر بشكل مباشر على أداء الطلاب في المواقف التعليمية. ضعف القدرة على توظيف العمليات الرياضية يشير إلى أن الطلاب يواجهون صعوبة في تطبيق المفاهيم الرياضية بشكل صحيح في سياقات مختلفة، وهو ما يعكس تدنياً في الفهم العميق للمادة. كما أن تدني قدرة الطلاب على الاستدلال الرياضي يؤثر على قدرتهم في التفكير النقدي

والتحليلي، حيث يصبح من الصعب عليهم ربط الأفكار الرياضية ببعضها البعض واستخلاص الاستنتاجات المنطقية، وأن هناك تدني في قدرة الطلاب على تطبيق التحويلات والتمثيلات الرياضية يشير إلى أنهم يواجهون تحديات في تحليل المواقف الرياضية وتحويلها إلى تمثيلات رياضية قابلة للتفسير. هذا يؤثر بشكل كبير على فهمهم للأبعاد المختلفة للمسائل الرياضية. بالإضافة إلى ذلك، ضعف قدرة الطلاب على استخدام النماذج الرياضية لتمثيل وفهم العلاقات الكمية يدل على نقص في فهمهم للعلاقات الرياضية المعقدة، مما يقلل من قدرتهم على معالجة المشكلات الرياضية بشكل فعال، فإن تدني قدرة الطلاب على إدراك معقولية النتائج الرياضية يساهم في نقص الثقة في حلولهم، حيث لا يستطيعون التأكد من صحة النتائج التي توصلوا إليها. وقد يتسبب هذا في نقص التحفيز والرغبة في الاستمرار في التعلم، مما يعزز الفاقد التعليمي.

وبالإضافة إلى ذلك، ضعف قدرة الطلاب على التبرير والتفسير يدل على أنهم لا يستطيعون توضيح أفكارهم الرياضية بوضوح، مما يشير إلى أن فهمهم للمفاهيم الرياضية غير مكتمل. أما تدني مستوى الطلاب في البنى الجبرية، فيعكس فجوة كبيرة في المهارات الأساسية التي يعتمد عليها الطلاب في مسارهم الدراسي في الرياضيات.

هذه النتائج تشير إلى ضرورة تدخلات تعليمية فعّالة لمعالجة الفاقد التعليمي، مثل تحسين طرق التدريس، وتعزيز مهارات التفكير النقدي والتحليلي لدى الطلاب، بالإضافة إلى التركيز على تطوير المهارات الحسابية والجبرية. يجب أن يتم ذلك من خلال استخدام أساليب تعليمية تفاعلية وتشجيع الطلاب على ممارسة التفكير الرياضي بشكل مستمر لتطوير قدرتهم على فهم وتطبيق المفاهيم الرياضية.

تتفق هذه النتائج مع دراسة الجندي (2021) أن هناك دورًا كبيرًا لمديري المدارس في معالجة هذا الفاقد، مع التركيز على استراتيجيات مختلفة تتعلق بإعادة تقييم الأساليب التعليمية، ودراسة الدغيمي (2021)

التـي توصـلت إلـى ضـرورة اسـتخدام طـرق متنوعـة لمعالجـة الفاقـد التعليمـي مثـل الواجبـات المنزليـة والاختبارات الدورية وأوراق العمل

حيـث اتفقـت الدراسـة الحاليـة مـع دراسـة جـرار (2018) ودراسـة عمـر (2015) فـي أن اسـتخدام القـوة الرياضـية يحسن التفكير الإبداعي والاستدلال المنطقي والتفكير الرياضـي لـدى الطـلاب، فـي أن مكونـات القوة الرياضية تؤثر بشكل إيجابي على مستوى أداء المعلمين في تدريس الرياضيات.

رابعاً: مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة على فرضيات الدراسة

مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة على الفرضية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في متوسطات استجابات معلمي الرياضيات حول الفاقد التعليمي وأثره على اكتساب القوة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا يعزى إلى الجنس.

تشير نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات معلمي الرياضيات حول تأثير الفاقد التعليمي على اكتساب القوة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا بناءً على الجنس. هذه النتائج تتماشى مع بعض الأبحاث السابقة التي أشارت إلى أن التأثيرات التعليمية في مجالات معينة مثل الرياضيات لا تختلف بشكل كبير بين الذكور والإناث. حيث أن الأداء في هذه المجالات يمكن أن يكون متأثرًا بعوامل أخرى تتجاوز الجنس، مثل البيئة التعليمية والمحتوى الدراسي وطرق التدريس التي قد تلعب دورًا أكثر أهمية في تحديد مستويات التحصيل.

بالإضافة إلى ذلك، فإن النتائج تسلط الضوء على أهمية توجيه الجهود التعليمية نحو معالجة الفاقد التعليمي بشكل عام، دون التركيز المفرط على الفروقات بين الجنسين. الفاقد التعليمي يعتبر مشكلة تتطلب تدخلاً شاملاً يركز على تحسين جودة التعليم، وضمان أن جميع الطلاب، بغض النظر عن جنسهم، يحصلون على فرص متكافئة لتعزيز قدراتهم الرياضية. يمكن تحقيق ذلك من خلال تطوير

استراتيجيات تدريسية مبتكرة، وتحسين الموارد التعليمية، وتقديم الدعم الشخصي للطلاب الذين يظهرون حاجة أكبر للمساعدة في تجاوز الفجوات التعليمية.

من جانب آخر، عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين الجنسين في هذه الدراسة يشير إلى أن الفاقد التعليمي في مجال الرياضيات قد يكون له نفس الأثر على جميع الطلاب بغض النظر عن الجنس. هذا يعزز الحاجة إلى تطبيق سياسات تعليمية شاملة تسعى لتقليص هذا الفاقد بشكل يضمن تحقيق تقدم تعليمي متساوٍ بين الجنسين. ويدعو ذلك إلى اعتماد مقاربات تعليمية تعتمد على فهم عميق للاحتياجات التعليمية الفردية لكل طالب، والتركيز على تزويد الطلاب بالأدوات والموارد اللازمة لتخطي العقبات التعليمية التي يواجهونها.

هذه النتائج تؤكد على أن معالجة الفاقد التعليمي يتطلب نهجًا متكاملًا يشمل تحسين التفاعل بين المعلم والطالب، وتعزيز المشاركة النشطة في العملية التعليمية، والتركيز على دعم الطلاب في الجوانب التي يظهر فيها ضعف سواء كان يتعلق بالمفاهيم الرياضية الأساسية أو العمليات الرياضية الأكثر تعقيدًا. بدلاً من التركيز على الفروقات الجنسية، ينبغي أن تكون الجهود التعليمية موجهة نحو تعزيز القدرات الفردية وتقديم الدعم الكافي للطلاب لضمان تحقيق النجاح الأكاديمي بغض النظر عن جنسهم، واتفقت مع دراسة (الجنيدي، 2021) التي توصلت إلى وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تقديرات عينة الدراسة على مجالات دور مدراء المدارس في معالجة الفاقد التعليمي في مدارس المرحلة الأساسية في الأردن في العاصمة عمان تعزى لمتغير الجنس واختلفت مع دراسة بن سعيد (2021) على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين درجات طالبات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية، وزيادة الأثر الإيجابي نحو استخدام تطبيق علِمني في معالجة الفاقد التعليمي.

النتائج المتعلقة بالإجابة على الفرضية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في متوسطات استجابات معلمي الرياضيات حول الفاقد التعليمي وأثره على اكتساب القوة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا يعزى إلى المؤهل العلمي.

تشير نتائج الدراسة إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات معلمي الرياضيات حول أثر الفاقد التعليمي على اكتساب القوة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا بناءً على المؤهل العلمي. تعكس هذه النتائج حقيقة أن الفاقد التعليمي وتأثيره على الطلاب قد لا يتأثر بشكل كبير بالمستوى الأكاديمي للمعلم، بل يعتمد على عوامل أخرى قد تكون أكثر ارتباطاً بالخبرة العملية أو البيئة التعليمية. يمكن أن يعزى ذلك إلى أن التحديات التي يواجهها الطلاب في اكتساب المعرفة والعمليات الرياضية، نتيجة للفاقد التعليمي، لا تتغير كثيراً بين المعلمين الحاصلين على مؤهل البكالوريوس أو أولئك الذين يحملون مؤهلات عليا مثل الماجستير أو الدكتوراه.

يمكن تفسير ذلك بأن التدريب الأكاديمي قد لا يركز بشكل كافٍ على التعامل مع الفاقد التعليمي وطرق معالجته، مما يعني أن المعلمين من مختلف المستويات الأكاديمية قد يواجهون نفس الصعوبات عند محاولة مساعدة الطلاب في سد الفجوات التعليمية. كما أن التأثيرات الناجمة عن الفاقد التعليمي قد تكون معقدة ومتعددة الجوانب بحيث تتطلب استراتيجيات تعليمية خاصة وخبرات عملية متعددة تتجاوز المعرفة النظرية التي يحصل عليها المعلمون في برامجهم الأكاديمية. هذه النتائج تسلط الضوء على أهمية تطوير برامج تدريبية متخصصة تُعنى بتقديم أدوات وأساليب محددة لمعالجة الفاقد التعليمي، مما قد يكون له دور أكبر في تحسين اكتساب الطلاب للمعرفة الرياضية، بصرف النظر عن المؤهل الأكاديمي للمعلم، واتفقت مع دراسة الجنيدي (2021) التي توصلت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في معالجة الفاقد التعليمي في مدارس المرحلة الأساسية في الأردن في العاصمة عمان تعزى لمتغير المؤهل العلمي،

واختلفت مع دراسة دراسة السنيدي والعابد (2019) إلى وجود فرق دال إحصائيا يعزى إلى طريقة التَّدريس ولصالح المجموعة التجريبية.

النتائج المتعلقة بالإجابة على الفرضية الثالثة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في متوسطات استجابات معلمي الرياضيات حول الفاقد التعليمي وأثره على اكتساب القوة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا يعزى إلى سنوات الخبرة.

أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات معلمي الرياضيات حول أثر الفاقد التعليمي على اكتساب القوة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا بناءً على سنوات الخبرة. وتشير هذه النتائج إلى أن الخبرة العملية للمعلم تلعب دوراً حاسماً في كيفية تأثير الفاقد التعليمي على اكتساب الطلاب للمعرفة والمهارات الرياضية. فالمعلمون الذين يمتلكون خبرة تزيد عن عشر سنوات قد يكون لديهم القدرة على تطوير استراتيجيات تعليمية أكثر فعالية في معالجة الفاقد التعليمي مقارنة بزملائهم الأقل خبرة. يمكن أن تعزى هذه النتائج إلى أن المعلمين ذوي الخبرة الطويلة قد شهدوا واختبروا مجموعة واسعة من التحديات التعليمية، مما منحهم القدرة على التكيف مع احتياجات الطلاب المختلفة وتطوير طرق مبتكرة لتقديم المحتوى التعليمي.

إن الخبرة الطويلة تتيح للمعلمين فهمًا أعمق للتحديات التي يواجهها الطلاب في تعلم المفاهيم الرياضية، بالإضافة إلى القدرة على تطبيق أساليب تدريس متنوعة تناسب مستويات الطلاب المختلفة. علاوة على ذلك، قد يكون لدى المعلمين ذوي الخبرة القدرة على توقع المشاكل التي قد يواجهها الطلاب بسبب الفاقد التعليمي وتقديم الحلول المناسبة لهم قبل أن تتحول إلى عقبات كبيرة أمام اكتسابهم للمعرفة. هذه النتائج تشير إلى أن الخبرة العملية تضيف بعداً هاماً في كيفية تعامل المعلمين مع الفاقد التعليمي، مما يعزز من أهمية توفير فرص تنمية مهنية مستمرة للمعلمين من مختلف مستويات الخبرة، لضمان قدرتهم على تلبية احتياجات الطلاب التعليمية بشكل فعال.

واتفقت مع دراسة الجنيدي (2021) التي توصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تقديرات عينة الدراسة على مجالات دور مدراء المدارس في معالجة الفاقد التعليمي في مدارس المرحلة الأساسية في الأردن في العاصمة عمان تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

التوصيات:

1. إعداد برامج تدريبية للمعلمين تُعنى بتقديم أدوات فعّالة لمعالجة الفاقد التعليمي وتعزيز اكتساب الطلاب للمعرفة والمهارات الرياضية.
2. ينبغي تقديم دعم إضافي للطلاب الذين يعانون من ضعف في استيعاب المفاهيم الرياضية، من خلال برامج تعليمية مكثفة ومتخصصة.
3. متابعة الفجوات التعليمية بشكل دوري بإجراء تقييمات مستمرة لمستوى الطلاب لضمان الكشف المبكر عن أي فجوات تعليمية والعمل على سدها فورًا.
4. تحسين بيئة التعلم بحيث تدعم تفاعل الطلاب مع المواد الدراسية بشكل أفضل، مما يقلل من تأثير الفاقد التعليمي.
5. دعم المعلمين بالموارد المناسبة بتوفير الأدوات والموارد اللازمة للمعلمين لتطوير مهاراتهم في التعامل مع الفاقد التعليمي وتعزيز قدراتهم على تقديم تعليم فعال.
6. تعزيز التفاعل الإيجابي بين المعلمين والطلاب كوسيلة لتقليل تأثير الفاقد التعليمي على التحصيل الدراسي.
7. تطبيق برامج توجيهية تساعد الطلاب في تحسين مهاراتهم في استخدام النماذج الرياضية وفهم العلاقات الكمية.

قائمة المصادر والمراجع

أولاً: المراجع العربية:

أبو موسى، و صالح. (2021). أثر استخدام الرحلات المعرفية والمنصات التعليمية لتدريس الرياضيات في تنمية القوة الرياضية لدى طلبة الصف الثامن الأساسي. *المجلة الدولة للأبحاث التربوية، جامعة الإمارات العربية المتحدة، 1 (45)*، الصفحات 58-96.

أخضير، منصور. (2021). تعويض الفاقد التعليمي: (السُبل والمُخرجات). *مجلة العلوم التربوية والإنسانية، (4)*، الصفحات 145-157.

البلوي، ماجدة. (2019). أثر استخدام المنصة التعليمية classroom google في تحصيل طلبة قسم الحاسبات لمادة image processing واتجاهاتهم نحو التعلم الإلكتروني. *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، 2 (2)*، الصفحات 123-170.

بن سعيد، سارة فهد. (2022). مستوى فاعلية تطبيق (علمني) لقياس فاعليته في معالجة الفاقد التعليمي العام في المملكة العربية السعودية واتجاهاتهم نحوه. *مجلة علمية فصلية محكمة، العدد الحادي عشر*، الصفحات 67-124.

جاسم، باسم. (2018). *القوة الرياضية لمدرسي الرياضيات وعلاقتها بالرياضيات العقلية لطلبتهم*. بغداد- العراق: رسالة ماجستير، جامعة بغداد.

جرار، تهاني خالد محمد. (2018). *أثر استخدام القوة الرياضية في التفكير الإبداعي والاستدلال المنطقي لدى طلبة الصف العاشر*. القدس- فلسطين: رسالة ماجستير، جامعة القدس.

الجعيدي، وضحا والعجمي، نوف. (2019). الهدر التربوي والعوامل المؤدية إليه بالمرحلة الثانوية للبنات بمحافظة الخرج. *مجلة كلية التربية. جامعة أسيوط. 35 (9)*، الصفحات 701 – 721.

الجندي، نجاح صابر راشد. (2021). دور مدراء المدارس في معالجة الفاقد التعليمي في مدارس المرحلة الأساسية في الأردن في العاصمة عمان. *مجلة الآثر للدراسات النفسية والتربوية، 20 (20)*، الصفحات 23-36.

خليل، إبراهيم. (2016). الممارسات التدريسية لمعلمي رياضيات الصفوف العليا بالمرحلة الابتدائية في مكونات القوة الرياضية. *دراسات في العلوم الإنسانية والاجتماعية. 3 (4)*، الصفحات 115-132.

الدغيمي، مها بنت عفات محمد. (2021). طرق معالجة الفاقد التعليمي للمهارات الأساسية في تعليم اللغة الإنجليزية للصف السادس ابتدائي من خلال منصة مدرستي. *مجلة كلية التربية، العدد الخامس والأربعون*، الصفحات 107-144.

الرشيدي، العنود. (2022). مشكلات تفاقم الفاقد التعليمي في ظل جائحة (كوفيد -19) ومقترحات علاجها بمرحلة التعليم الثانوي بدولة الكويت من وجهة نظر الطلاب والمعلمين والموجهين. *مجلة التربية، 1(193)*، الصفحات 316-376.

رياني، علي بن حمد ناصر. (2021). *أثر برنامج إثرائي قائم على عادات العقل في التفكير الإبداعي والقوة الرياضية لدى طالب الصف الأول المتوسط بمكة المكرمة.* المملكة العربية السعودية: رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة أم القرى.

الزغيبي، محمد بن عبدالله. (2021). الفاقد التعليمي خلال جائحة فايروس كورونا: مفهومه وتقديره وآثاره واستراتيجيات استدراكه. *مجلة العلوم التربوية. 33 (3)*، الصفحات 543-577.

سلاطنية، والجيلاني. (2012). *المناهج الأساسية في البحوث الاجتماعية*. عمان، الأردن: دار الفجر للنشر والتوزيع. دار الفجر للنشر والتوزيع.

السنيدي، سعيد والعابد، عدنان. (2019). أثر برنامج تعليمي قائم على القوة الرياضية في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى طلبة الصف الثامن في سلطنة عمان في ضوء فاعليتهم الذاتية. *المجلة الأردنية في العلوم التربوية. 15 (2)*، الصفحات 233-249.

شعشاعة، سها ووائل، مصطفى. (2022). علاج الفاقد التعليمي في الرياضيات مابعد جائحة كورونا. المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية. *المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب. مج (6)، ع (29)*، الصفحات 71-90.

الشهراني، محمد بن برجس مشعل. (2021). الممارسات التدريسية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس في جامعة بيشة لتنمية مهارات القوة الرياضية لدى طلبتهم. *مجلة كلية التربية، 22 (11)*، الصفحات 1-28.

الصمادي، محارب. (2020). فعالية إستراتيجية القوة الرياضية في تنمية تحصيل طالبات الصف السابع الأساسي في الأردن. *دراسات العلوم التربوية. 47 (4)*، الصفحات 357-369.

صوالحية، عماد. (2020). الدمج بين التعليم الإلكتروني والتعليم القانوني في ظل الأزمات. *مجلة*.

عامر، طارق عبد الرؤوف. (2015). *التعليم الالكتروني والتعليم الافتراضي (اتجاهات عالمية معاصرة)*. عمان، الأردن: المجموعة العربية للتدريب والنشر.

عبد الفتاح، سيد عبد الله. (2015). فاعلية برنامج مقترح قائم على بعض عادات العقل المنتجة في تنمية مهارات القوة الرياضية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. *مجلة تربويات الرياضيات، 17(3)*، الصفحات 194-274.

عطوان، أسعد حسين. (2020). أثر توظيف الفصول المقلوبة في تنمية القوة الرياضية لدى طالبات قسم تعليم المرحلة الأساسية في جامعة الأقصى بغزة. *مجلة الدراسات التربوية والنفسية، مجلد14، عدد3*، الصفحات 539-557.

عمر، أمل. (2015). *أثر برنامج تعليمي قائم على القوة الرياضية في التحصيل والتفكير الرياضي لدى طلبة الصف السابع الأساسي في محافظة نابلس.* نابلس، فلسطين: رسالة ماجستير، جامعة النجاح الوطنية.

العنزي، سلامة بن عواد. (2021). مقترحات المعلمين والمشرفين التربويين لمعالجة الفاقد التعليمي دراسة نوعية. *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية. 5 (23)*، الصفحات 227-256.

العواودة، طارق. (2012). *صعوبات توظيف التعليم الإلكتروني في الجامعات الفلسطينية بغزة كما يراها الأساتذة والطلبة.* غزة، فلسطين: رسالة ماجستير، جامعة الأزهر.

قطينة، زينات محمود محمد. (2023). *القوة الرياضية والدافعة العقلية كمتنبآت بالتفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الحادي عشر العلمي في المرحلة الثانوية.* فلسطين: رسالة ماجستير، جامعة القدس.

كاظم، سمير مهدي. (2021). *واقع التعليم عن بعد في الجامعات العراقية في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر الطلبة وأعضاء هيئة التدريس.* عمان- الأردن: جامعة الشرق الأوسط، قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية تخصص المناهج وطرق التدريس.

كرزون، والخليلي. (2022). تحليل محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية للصفوف من الثالث إلى الخامس الأساسية في ضوء معايير مجالي الهندسة والقياس التي حددها المجلس الوطني لمعلمي

الرياضيات (.(NCTM *مجلة الجامعة العربية الأمريكية للبحوث. 8 (1)*، الصفحات 205-239.

المبيض، هبة. (2020). تحليل واقع التعليم الإلكتروني في الجامعات الفلسطينية: دراسة حالة جامعة فلسطين التقنية – خضوري/طولكرم. *مجلة جامعة فلسطين التقنية للأبحاث، 8(3)*، الصفحات 2-20.

المخلافي، وآخرون. (2021). مستوى القوة الرياضية لدى طلبة مجال الرياضيات بكلية التربية – جامعة تعز. *مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية، 36 (11)*، الصفحات 1-44.

مراد، عوده. (2014). استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال وعوائق استخدامها في التدريس لدى معلمي ومعلمات مدارس تربية لواء الشوبك، الأردن. *مجلة البلقاء للبحث والدراسات*، الصفحات 107-138.

المركز العربي للبحوث التربوية. (2025). *التعلم في أثناء الأزمات*. الكويت: المركز العربي للبحوث التربوية لدول الخليج.

المقدادي، والقبيلات. (2014). أثر التدريس وفق القوة الرياضية على استيعاب المفاهيم الرياضية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في الأردن. *مجلة دراسات، مجلد41*، الصفحات 333-346.

ملكاوي، سعاد. (2020). التعلم عن بعد واقع وتحديات من وجهة نظر أولياء الأمور خلال جائحة فيروس كورونا "كوفيد 19" في محافظة إربد في الأردن. *المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات. العدد الثالث والعشرون مجلد4.*

الواحدي، سعيد. (2018). *تصميم حقيبة تدريبية لتطوير الكفايات التدريسية لدى معلمي الرياضيات وفق التوجهات المعاصرة. تطبيقاً على المدارس الثانوية بالجمهورية اليمنية، محافظة ادلب.* أم درمان، السودان،: رسالة دكتوراه، جامعة القرآن الكريم والعلوم الإسلامية.

ثانياً: المراجع الأجنبية

Alcívar-Castro, E. J., Tamayo-Batista, M., Bravo-Andrade, B. D., Alcívar-Santander, L., & Pinargote-Jiménez, J. A. (2023). Development of Mathematical Skills in Students of Basic. *International Journal of Social Sciences and Humanities, 7(1)*, pp. 14-23. Retrieved from https://doi.org/10.5379/ijssh.v7n1.1388

Alhussain Khalil, I. (2024). How is learning loss treated in mathematics classrooms at the intermediate stage? A mixed methods study. *Education 3-13, 52(4)*, pp. 488-506. Retrieved from https://doi.org/10.1080/03004279.2022.2108873

Ali, K., Affouneh, S., & Burgos, D. (2023). The Role of Educational Games in Compensating for Educational Losses in Palestine and Syria during Crises. *Dirasat: Educational Sciences, 50(3)*, pp. 422-435.

Anami, C., Usodo, B., & Subanti, S. (2023). Mathematical problem-solving: Students' cognitive level for solving HOTS problem in terms of mathematical ability. *Proceedings of the International Conference on Education and Technology (ICET 2022)*. Retrieved from https://doi.org/10.2991/978-2-494069-31-2_27

Baş, G. (2023). Effect of Summer Vacation on Learning Loss in Mathematics: A Meta-Analysis of the Findings. *Yaşadıkça Eğitim 37(2)*, pp. 565-580.

Burdina, G. M., Krapotkina, I. E., & Nasyrova, L. G. (2019). Distance Learning in Elementary School Classrooms: An Emerging Framework for Contemporary Practice. *International Journal of Instruction, 12(1)*, pp. 1-16.

Chen, L.-K., Dorn, E., Sarakatsannis, J., & Wiesinger, A. (2021). *Teacher survey: Learning loss is global— and significant.*

Deribe, D. K., Endale, B. D., & Ashebir, B. E. (2015). Factors contributing to educational wastage at primary level: The case of Lanfuro Woreda, Southern Ethiopia. *Global journal of human-social science: linguistics and Education. 15 (1)*, pp. 9-20.

GEM. (2021). *How will countries make up for lost learning during the pandemic?* World Education Blog 23 March 2021. Retrieved from https://world-education-blog.org/2021/03/25/how-willcountries-make-up-for-lost-learning-during-the-pandemic/

Hebebci, M. T., Bertiz, Y., & Alan, S. (2020). Investigation of views of students and teachers on distance education practices during the Coronavirus (COVID-19) Pandemic. *International Journal of Technology in Education and Science (IJTES), 4(4)*, pp. 267-282.

Kaume-Mwinzi, R. K. (2017). Causes of education wastage and mitigation strategies in public secondary schools in Kitui central sub county in Kitui county, Kenya. *International Journal of Academic Research in Education, 3(1)*, pp. 21-32.

Orhan, G., & Beyhan, Ö. (2020). Teachers' perceptions And Teaching Experiences On Distance Education Through Synchronous Video Conferencing During Covid-19 Pandemic. *Social Sciences and Education Research Review, 7(1)*, pp. 8-44.

Pujiastuti, H., & Rafianti. (2017). Analysis of students' mathematical power in terms of stifin test. *Journal of Mathematics Education, 6(1)*, pp. 29-36. Retrieved from DOI 10.22460/infinity.v6i1.233

Sahin, S., & Baki, A. (2010). A new model to assess mathematical Power. *Procedia Social and Behavioral Sciences, 9*, pp. 1368-1372. Retrieved from https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.12.336

Samuel, S. (2017). *Factors that influence educational wastage in public secondary schools in Kathiani sub-county, Machakos county, Kenya.* Kenya: (Doctoral dissertation). South Eastern University.

Scott, R. (2021). *Language and Learning Loss: the evidence on children who use English as an additional language.* Cambridge: The Bell Foundation.

Tashtoush, M. A., Wardat, Y., & Elsayed, A. M. (2023). Mathematics distance learning and learning loss during COVID-19 pandemic: Teachers' perspectives. *Journal of Higher Education Theory and Practice, 23(5)*, pp. 1-12.

Youssef, N. H. (2024). The level of fulfillment of mathematics teaching requirements among teachers in the intermediate stage to develop higher-order thinking skills. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 20(9)*, p. em2503. Retrieved from https://doi.org/10.29333/ejmste/15025

Zaim, M., Ardi, H., Rosita, N., & Rosita, M. (2023). Learning loss in English speaking class: A case study on language acquisition in online learning at higher education. *International Journal of Instruction, 16(4)*, pp. 633-650.

الملاحق

ملحق رقم (أ)

الاستبانة

جامعة النجاح الوطنية

كلية الدراسات العليا

استبانة بحث بعنوان

الفاقد التعليمي وأثره على اكتساب القوة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا من وجهة نظر المعلمين

حضرة المعلمين المحترمين

بعد التحية...

تقوم الباحثة بإجراء دراسة تحت عنوان " الفاقد التعليمي وأثره على اكتساب القوة الرياضية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا من وجهة نظر المعلمين "

أرجو من حضرتكم قراءة بنود الاستبانة بتمعن والإجابة عنها بموضوعية ودقة، وبشكل يعبر عن رأيكم المباشر والصريح، مما يؤدي إلى نجاح هذه الدراسة والوصول إلى نتائج وتوصيات مناسبة تسهم في دعم البحث العلمي، علما بأن المعلومات سوف تحاط بالسرية التامة، ولن تستعمل إلا لأغراض البحث العلمي فقط.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام

الباحثة: ياسمين جرادات

القوة الرياضية: قدرة الطالب على الاكتشاف والتخمين والتفكير المنطقي من خلال توظيف المعرفة الرياضية لحل المشكلات الجديدة، والتواصل الرياضي مع المواد الدراسية الأخرى، إذ تعمل القوة الرياضية على زيادة ثقة الطالب بنفسه، وزيادة قدراته على استخدام الرياضيات لفهم العالم المحيط به وما يحويه من مشكلات.

القسم الأول: المعلومات الشخصية

القسم الأول: يحتوي على معلومات شخصية عنك، ويرجى منك وضع إشارة **(x)** أمام ما يناسب حالتك.

الجنس: ذكر □ أنثى □

المؤهل العلمي: □□ دبلوم □ بكالوريوس □ ماجستير فأعلى

سنوات الخبرة **:** أقل من 5 سنوات □ من 5-10 سنوات □ أكثر من 10 سنوات

القسم الثاني: يحتوي على (37) فقرة حول موضوع الدراسة، يرجى منك وضع إشارة (x) بما يتناسب مع وجهة نظرك

	الفقرة	بدرجة كبيرة جداً	بدرجة كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جداً
المجال الأول: أثر الفاقد التعليمي على اكتساب المعرفة الرياضية						
.1	ضعف الطلبة في المفاهيم الرياضية.					
.2	المعرفة الرياضية التي يكتسبها الطالب لا تساعده في فهم مواضيع العلوم الأخرى.					
.3	صعوبة استيعاب الطلبة للمفاهيم الرياضية، والعمليات، والعلاقات بطريقة متكاملة.					
.4	تدني الفهم الكافي لدى الطلبة لطبيعة المعرفة الرياضية وبُنيتها لدى الطلبة.					
.5	الصعوبات التي تواجه الطلبة في فهم واستيعاب المفاهيم الرياضية في كتاب الرياضيات.					
.6	تدني مستوى الطلبة في اكتساب المعرفة الرياضية حيث لديهم الكثير من الأخطاء المفاهيمية.					
.7	تراجع أداء الطلبة في المهارات الرياضية.					
.8	تراجع تحصيل الطلبة في مهارات التفكير العليا المتعلقة بمادة الرياضيات.					
.9	تدني قدرة الطلبة على توظيف المعرفة المفاهيمية لحل المشكلات الرياضية.					
.10	يؤدي الفاقد التعليمي إلى تفاوت واضح في مستويات الفهم والتحصيل داخل الصف.					
.11	ضعف قدرة الطلبة على الربط بين المعرفة المفاهيمية والإجرائية وحل المشكلات.					
.12	تدني قدرة الطلبة على التعامل مع المسألة الرياضية عند تغيير صيغة السؤال أو الفكرة أو إعادة ترتيب العبارات.					
.13	تدني قدرة الطلبة على حل المسائل بطرقٍ إبداعية وابتكارية.					
.14	تدني فهم الأفكار الرياضية لدى الطلبة.					
.15	الفاقد التعليمي ساهم في تدني قدرة الطلبة على فهم الحقائق الأساسية في الحساب.					
.16	أسهم الفاقد التعليمي في تدني امتلاك التلاميذ المعرفة المفاهيمية الرياضية.					

.17	ادى الفاقد التعليمي إلى تدني قدرتهم على تحديد وتطبيق المبادئ الرياضية.					
المجال الثاني: أثر الفاقد التعليمي على اكتساب العمليات الرياضية						
.18	تدني قدرة الطلبة على توظيف العمليات الرياضية.					
.19	تدني مهارات إجراء العمليات الحسابية لدى الطلبة.					
.20	تدني القدرة على حل مسائل رياضية مجردة.					
.21	ضعف قدرة الطلبة على التمثيل الرياضي أو بناء النماذج الرياضية.					
.22	تدني قدرة الطالب على الاستدلال في المواقف الرياضية.					
.23	تدني قدرة الطلبة على التواصل الرياضي.					
.24	نقص المهارات الرياضية نتيجة للفجوات في التعلم المبكر.					
.25	عدم القدرة على استنتاج وتقييم علاقات بطريقة صائبة ومنطقية.					
.26	ضعف قدرة الطلبة على ترجمة التمثيلات الرياضية.					
.27	ضعف قدرة الطلبة على استخدام النماذج الرياضية لتمثيل وفهم العلاقات الكمية وفهمها.					
.28	عدم قدرة الطلبة على تطبيق التحويلات والتمثيلات لتحليل المواقف الرياضية.					
.29	تدني قدرة الطلبة على استخدام التمثيل البصري لحل المشكلات.					
.30	تدني إدراك الطالب لقدرته على الترابطات بين الرياضيات والعلوم الأخرى.					
.31	ضعف قدرة الطلبة على الاستنتاج.					
.32	تدني قدرة الطلبة على التبرير والتفسير.					
.33	تدني قدرة الطلبة على إدراك معقولية النتائج.					
.34	عدم قدرة الطلبة على إدراك الأنماط والعلاقات والدوال الرياضية.					
.35	لا يستطيع الطلبة تحليل المواقف الرياضية.					
.36	تدني مستوى الطلبة في البنى الجبرية باستخدام الرموز الجبرية.					
.37	لا يمتلك الطالب القدرة على استخدام النماذج الرياضية في تمثيل العلاقات الكمية وفهمها.					

شاكرة لكم حُسن تعاونكم ،،،

ملحق رقم (ب)

قائمة المحكمين

أسماء المحكمين	التخصص	مكان العمل
مازن ربايعة	دكتوراة مناهج وطرق تدريس	جامعة النجاح الوطنية
سائد ربايعة	دكتوراة مناهج وطرق تدريس	جامعة القدس المفتوحة
رياض شكوكاني	ماجستير اساليب تدريس الرياضيات	وزارة التربية والتعليم
مازن ربايعة	دكتوراة مناهج وطرق تدريس	جامعة القدس المفتوحة
ايمان ابو عصيدة	ماجستير اساليب تدريس الرياضيات	وزارة التربية والتعليم

ملحق رقم (ج)

التحليل الاحصائي

Frequencies

Frequency Table

الجنس

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ذكر	31	20.7	20.7	20.7
	انثى	119	79.3	79.3	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

المؤهل العلمي

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	بكالوريوس	128	85.3	85.3	85.3
	ماجستير فأعلى	22	14.7	14.7	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

سنوات الخبرة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أقل من 5 سنوات	72	48.0	48.0	48.0
	من 5–10 سنوات	40	26.7	26.7	74.7
	اكثر من 10 سنوات	38	25.3	25.3	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

Correlations

Correlations

		أثر الفاقد التعليمي على اكتساب العمليات الرياضية
q18	Pearson Correlation	.544**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	150
q19	Pearson Correlation	.642**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	150
q20	Pearson Correlation	.694**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	150
q21	Pearson Correlation	.705**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	150
q22	Pearson Correlation	.603**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	150
q23	Pearson Correlation	.676**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	150
q24	Pearson Correlation	.640**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	150
q25	Pearson Correlation	.645**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	150
q26	Pearson Correlation	.648**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	150
q27	Pearson Correlation	.686**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	150
q28	Pearson Correlation	.669**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	150
q29	Pearson Correlation	.720**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	150
q30	Pearson Correlation	.679**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	150
q31	Pearson Correlation	.744**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	150
q32	Pearson Correlation	.747**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	150

q33	Pearson Correlation	.720**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	150
q34	Pearson Correlation	.730**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	150
q35	Pearson Correlation	.648**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	150
q36	Pearson Correlation	.703**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	150
q37	Pearson Correlation	.656**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	150

Descriptives

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
q1	150	2.00	5.00	4.2800	.59212
q2	150	2.00	5.00	4.2267	.63612
q3	150	2.00	5.00	4.1000	.66302
q4	150	1.00	5.00	3.9733	.74136
q5	150	2.00	5.00	4.0533	.73991
q6	150	1.00	5.00	4.0800	.78167
q7	150	1.00	5.00	4.0867	.82687
q8	150	1.00	5.00	4.1400	.80293
q9	150	1.00	5.00	4.1467	.73628
q10	150	2.00	5.00	4.1133	.81543
q11	150	1.00	5.00	4.0333	.82264
q12	150	3.00	5.00	4.2400	.66231
q13	150	1.00	5.00	4.0733	.88307
q14	150	1.00	5.00	3.9800	.73704
q15	150	2.00	5.00	4.0600	.78774
q16	150	1.00	5.00	4.0200	.74609
q17	150	1.00	5.00	4.0000	.77719
أثر الفاقد التعليمي في اكتساب المعرفة الرياضية	150	2.53	5.00	4.0947	.46981
Valid N (listwise)	150				

Descriptives

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
q18	150	2.00	5.00	4.2000	.65539
q19	150	2.00	5.00	4.0533	.80089
q20	150	2.00	5.00	4.0667	.80824
q21	150	1.00	5.00	4.0133	.87460
q22	150	2.00	5.00	4.2000	.67556
q23	150	2.00	5.00	4.0333	.75455
q24	150	2.00	5.00	4.1200	.69437
q25	150	1.00	5.00	4.1333	.77431
q26	150	2.00	5.00	4.1867	.65933
q27	150	1.00	5.00	4.1600	.73348
q28	150	2.00	5.00	4.1800	.67625
q29	150	1.00	5.00	3.9667	.83076
q30	150	2.00	5.00	4.0933	.68880
q31	150	1.00	5.00	3.9267	.87544
q32	150	2.00	5.00	4.0800	.79021
q33	150	1.00	5.00	4.1067	.82857
q34	150	1.00	5.00	4.0400	.85828
q35	150	2.00	5.00	4.1333	.73882
q36	150	2.00	5.00	4.0800	.78167
q37	150	2.00	5.00	4.1267	.73546
أثر الفاقد التعليمي على اكتساب العمليات الرياضية	150	2.00	5.00	4.0951	.51724
Valid N (listwise)	150				

Descriptives

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
أثر الفاقد التعليمي في اكتساب المعرفة الرياضية	150	2.53	5.00	4.0947	.46981
أثر الفاقد التعليمي على اكتساب العمليات الرياضية	150	2.00	5.00	4.0951	.51724
المجال الكلي	150	2.69	5.00	4.0949	.45740
Valid N (listwise)	150				

T-Test

Group Statistics

	الجنس	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
أثر الفاقد التعليمي في اكتساب المعرفة الرياضية	ذكر	31	4.0505	.46501	.08352
	انثى	119	4.1062	.47232	.04330

أثر الفاقد التعليمي على اكتساب العمليات الرياضية	ذكر	31	4.0505	.50333	.09040
	انثى	119	4.1067	.52226	.04788
المجال الكلي	ذكر	31	4.0505	.46627	.08374
	انثى	119	4.1065	.45634	.04183

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
أثر الفاقد التعليمي في اكتساب المعرفة الرياضية	Equal variances assumed	.092	.762	-.587-	148	.558
	Equal variances not assumed			-.593-	47.422	.556
أثر الفاقد التعليمي على اكتساب العمليات الرياضية	Equal variances assumed	.060	.807	-.538-	148	.591
	Equal variances not assumed			-.550-	48.223	.585
المجال الكلي	Equal variances assumed	.000	.995	-.606-	148	.546
	Equal variances not assumed			-.598-	46.110	.553

T-Test

Group Statistics

	المؤهل العلمي	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
أثر الفاقد التعليمي في اكتساب المعرفة الرياضية	بكالوريوس	128	4.0709	.47210	.04173
	ماجستير فأعلى	22	4.2332	.44122	.09407
أثر الفاقد التعليمي على اكتساب العمليات الرياضية	بكالوريوس	128	4.0697	.51365	.04540
	ماجستير فأعلى	22	4.2432	.52515	.11196
المجال الكلي	بكالوريوس	128	4.0703	.45479	.04020
	ماجستير فأعلى	22	4.2382	.45648	.09732

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)
أثر الفاقد التعليمي في اكتساب المعرفة الرياضية	Equal variances assumed	.085	.770	-1.503-	148	.135
	Equal variances not assumed			-1.577-	29.886	.125
أثر الفاقد التعليمي على اكتساب العمليات الرياضية	Equal variances assumed	.546	.461	-1.459-	148	.147
	Equal variances not assumed			-1.436-	28.347	.162
المجال الكلي	Equal variances assumed	.297	.587	-1.599-	148	.112
	Equal variances not assumed			-1.595-	28.639	.122

Oneway

Descriptives

		N	Mean	Std. Deviation
أثر الفاقد التعليمي في اكتساب المعرفة الرياضية	أقل من 5 سنوات	72	4.0190	.51771
	من 5−10 سنوات	40	4.2018	.41983
	اكثر من 10 سنوات	38	4.1254	.40528
	Total	150	4.0947	.46981
أثر الفاقد التعليمي على اكتساب العمليات الرياضية	أقل من 5 سنوات	72	3.9692	.55003
	من 5−10 سنوات	40	4.2397	.43423
	اكثر من 10 سنوات	38	4.1816	.48677
	Total	150	4.0951	.51724
المجال الكلي	أقل من 5 سنوات	72	3.9941	.49524
	من 5−10 سنوات	40	4.2208	.40237
	اكثر من 10 سنوات	38	4.1535	.40098
	Total	150	4.0949	.45740

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
أثر الفاقد التعليمي في اكتساب المعرفة الرياضية	Between Groups	.907	2	.454	2.085	.128
	Within Groups	31.981	147	.218		
	Total	32.888	149			
أثر الفاقد التعليمي على اكتساب العمليات الرياضية	Between Groups	2.263	2	1.132	4.424	.014
	Within Groups	37.600	147	.256		
	Total	39.864	149			
المجال الكلي	Between Groups	1.496	2	.748	3.705	.027
	Within Groups	29.677	147	.202		
	Total	31.173	149			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

LSD

Dependent Variable	(I)سنوات الخبرة	(J)سنوات الخبرة	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
أثر الفاقد التعليمي على اكتساب العمليات الرياضية	أقل من 5 سنوات	من 5−10 سنوات	-.27058-*	.09974	.007	-.4677-	-.0735-
		اكثر من 10 سنوات	-.21243-*	.10141	.038	-.4128-	-.0120-
	من 5−10 سنوات	أقل من 5 سنوات	.27058*	.09974	.007	.0735	.4677
		اكثر من 10 سنوات	.05816	.11457	.612	-.1683-	.2846
	اكثر من 10 سنوات	أقل من 5 سنوات	.21243*	.10141	.038	.0120	.4128
		من 5−10 سنوات	-.05816-	.11457	.612	-.2846-	.1683
المجال الكلي	أقل من 5 سنوات	من 5−10 سنوات	-.22668-*	.08861	.012	-.4018-	-.0516-
		اكثر من 10 سنوات	-.15939-	.09009	.079	-.3374-	.0187
	من 5−10 سنوات	أقل من 5 سنوات	.22668*	.08861	.012	.0516	.4018
		اكثر من 10 سنوات	.06729	.10178	.510	-.1339-	.2684
	اكثر من 10 سنوات	أقل من 5 سنوات	.15939	.09009	.079	-.0187-	.3374
		من 5−10 سنوات	-.06729-	.10178	.510	-.2684-	.1339

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Reliability
Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	150	100.0
	Excluded[a]	0	.0
	Total	150	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.901	17

Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	150	100.0
	Excluded[a]	0	.0
	Total	150	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.937	20

Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	150	100.0
	Excluded[a]	0	.0
	Total	150	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.952	37

ملحق (د)

الجداول

جدول (11)

نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) حسب متغير سنوات الخبرة

المجال	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة
أثر الفاقد التعليمي على اكتساب المعرفة الرياضية	بين المجموعات	.907	2	.454	2.085	.128
	داخل المجموعات	31.981	147	.218		
أثر الفاقد التعليمي على اكتساب العمليات الرياضية	بين المجموعات	2.263	2	1.132	4.424	.014
	داخل المجموعات	37.600	147	.256		
المجال الكلي	بين المجموعات	1.496	2	.748	3.705	.027
	داخل المجموعات	29.677	147	.202		

* دال إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)

جدول (12)

اختبار (LSD) للفروق المتعددة حسب متغير سنوات الخبرة

المجال	سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	من 5–10 سنوات	اكثر من 10 سنوات
أثر الفاقد التعليمي على اكتساب العمليات الرياضية	أقل من 5 سنوات		.27058*	.21243*
	من 5–10 سنوات			.05816
	أكثر من 10 سنوات			
المجال الكلي	أقل من 5 سنوات		.22668*	.15939
	من 5–10 سنوات			.06729
	أكثر من 10 سنوات			

An-Najah National University

Faculty of Graduate Studies

LEARNING LOSS AND ITS IMPACT ON ACQURING MATHEMATICAL STRENGTH AMONG UPPER BASIC STAGE STUDENTS FROM THE TEACHERS PERSPECTIVE

By

Yasmeen Marwan Taha Jaradat

Supervisor

Dr. Yaman Sulayeh

Dr. Salah Yassin

This Thesis is Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Methods of Teaching Mathematics, Faculty of Graduate Studies, An-Najah National University, Nablus- Palestine.

2025

LEARNING LOSS AND ITS IMPACT ON ACQURING MATHEMATICAL STRENGTH AMONG UPPER BASIC STAGE STUDENTS FROM THE TEACHERS PERSPECTIVE

By
Yasmeen Marwan Taha Jaradat
Supervisor
Dr. Yaman Sulayeh
Dr. Salah Yassin

Abstract

This study primarily aimed to identify the educational loss and its impact on the acquisition of mathematical power among upper basic stage students from the perspective of teachers. The study employed the descriptive-analytical approach through a questionnaire used to collect the primary data. The study population consisted of 172 mathematics teachers in Jenin Governorate, and 150 questionnaires were distributed to mathematics teachers of the upper basic stage students in Jenin. The questionnaire was used as the study's tool and consisted of two domains: the impact of educational loss on acquiring mathematical knowledge and the impact of educational loss on acquiring mathematical operations. The questionnaire was processed and analyzed using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS).

The results showed that the impact of educational loss on the acquisition of mathematical power among upper basic stage students from the teachers' perspective had a mean of 4.09, indicating a high level of response. No statistically significant differences were found at the significance level of ($\alpha = 0.05$) in the teachers' responses concerning educational loss and its impact on the acquisition of mathematical power among upper basic stage students based on gender or academic qualification. However, there were statistically significant differences at the significance level of ($\alpha = 0.05$) in the teachers' responses concerning educational loss and its impact on the acquisition of mathematical power based on years of experience, in favor of teachers with 5 to 10 years of experience. The minimal effect (0.05816) suggests a relative stability in performance despite the educational loss.

The study recommended developing training programs for teachers that provide effective tools to address educational loss and enhance students' acquisition of

mathematical knowledge and skills. It also emphasized providing additional support to students struggling with understanding mathematical concepts through intensive and specialized educational programs.

Keywords: Educational loss, mathematical power, upper basic stage students, mathematics teachers**.**