A Proposed Compensatory Electronic Course in Mathematics in the Light of Analyzing the Percentage of Educational Loss for the Middle and Secondary Stages during the Corona Pandemic

Dr.Samar S. Sabek
Doctorate, Instructional Technology and Information Department
Faculty of Women for Arts, Science & Education
Ain Shams University, Egypt
Samar.sabek@gmail. com

Received: 23-2-2024 Revised: 15-4-2024 Accepted: 20-4-2024
Published: 18-5-2024

DOI: 10.21608/jsre.2024.272249.1663
Link of paper: https://jsre.journals.ekb.eg/article_352487.html

Abstract

The current research aims to monitor some cases of educational loss among middle and secondary school students in the State of Kuwait in mathematics after learning by the two-group system in schools after the Corona pandemic, Proposing an electronic course to compensate for the educational loss in mathematics during the Corona pandemic, The researcher analyzed the opinions of some specialists in mathematics education (teachers - department heads - technical advisors) at the middle and secondary levels in the State of Kuwait, regarding mathematics subjects in which the percentage of educational loss was higher than other subjects, and the causes of the high percentage of educational loss in mathematics, and appropriate solutions to overcome the problem of educational loss in mathematics in the light of what was proposed by specialists, and the percentage of educational loss varied Between male and female students and between the intermediate and secondary stages, qualitative differences were found in the light of these variables. Mathematics topics were identified in which the percentage of educational loss was higher than other subjects. Mathematics subject in the light of what was proposed by the specialists, and the research is descriptive and analytical research based on monitoring the problem, analyzing it, identifying the causes, and proposing solutions. The scores of the survey test (diagnostic test) were relied upon for the subject of mathematics for the middle and secondary stages with the beginning of the academic year 2022/2023 in the State of Kuwait and personal interviews.

Keywords: *Mathematics - Corona pandemic - educational loss - a compensatory course*

مقرر إلكتروني تعويضي مقترح في مادة الرياضيات في ضوء تحليل نسب الفاقد التعليمي للمرحلتين المتوسطة والثانوية أثناء جائحة كورونا

د. سمر سابق محمد سابق
دكتوراه، قسم تكنولوجيا التعليم والمعلومات
كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس، جمهورية مصر العربية
Samar.sabek@gmail.com

المستخلص:

هدف البحث الحالي إلى رصد بعض حالات الفاقد التعليمي بين طلاب وطالبات المرحلتين المتوسطة والثانوية بدولة الكويت في مادة الرياضيات بعد التعلم بنظام المجموعتين في المدارس بعد جائحة كورونا، واقتراح مقرر إلكتروني لتعويض الفاقد التعليمي لمادة الرياضيات أثناء جائحة كورونا، وقد تم تحليل آراء بعض المختصين في تعليم الرياضيات (معلمين - رؤساء الأقسام- موجهين فنيين) بالمرحلتين المتوسطة، والثانوية في دولة الكويت، حول موضوعات الرياضيات التي كانت فيها نسبة الفاقد التعليمي أعلى من الموضوعات الأخرى، ومسببات ارتفاع نسبة الفاقد التعليمي في مادة الرياضيات، والحلول المناسبة للتغلب على مشكلة الفاقد التعليمي في مادة الرياضيات في ضوء ما اقترحه المختصون، وقد تفاوتت نسبة الفاقد التعليمي بين الطلاب والطالبات وبين المرحلتين المتوسطة والثانوية، وتم التوصل للفروق النوعية في ضوء هذه المتغيرات، وتم تحديد موضوعات الرياضيات التي كانت فيها نسبة الفاقد التعليمي أعلى من الموضوعات الأخرى، وتحديد مسببات ارتفاع نسبة الفاقد التعليمي لمادة الرياضيات، ورصد الحلول المناسبة للتغلب على مشكلة الفاقد التعليمي في مادة الرياضيات في ضوء ما اقترحه المختصون، والبحث يعد بحثًا وصفيًا تحليليًا يقوم على رصد المشكلة وتحليلها وتحديد الأسباب واقتراح الحلول، وتم الاعتماد على درجات اختبار المسح (اختبار تشخيصي) لمادة الرياضيات للمرحلتين المتوسطة والثانوية مع بداية العام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٢ بدولة الكويت والمقابلات الشخصية، والاستبانات، ، وتوصل البحث إلى فروق نوعية في الفاقد التعليمي تعود إلى النوع (ذكر/ أنثى) لصالح الذكور بالمرحلة الثانوية، وكذلك فروق نوعية في الفاقد التعليمي تعود للمرحلة (متوسطة /ثانوية) لصالح المرحلة الثانوية، وأيضًا فروق نوعية في الفاقد التعليمي تعود للصفوف في كل مرحلة، كما تم تقديم تصور مقترح لمقرر إلكتروني لتعويض الفاقد التعليمي لمادة الرياضيات بالمرحلتين المتوسطة والثانوية.

الكلمات المفتاحية: الرياضيات- جائحة كورونا- الفاقد التعليمي- مقرر تعويضي.

مقرر إلكتروني تعويضي مقترح في مادة الرياضيات في ضوء تحليل نسب الفاقد التعليمي للمرحلتين المتوسطة والثانوية أثناء جائحة كورونا

المقدمة:

أن ما أنتجته جائحة كورونا من نتائج مدمرة على صعيد التعليم جعل العالم أجمع في حيرة من أمره أمام كل ما تتعرض له أجيال بكاملها جرّاء الفاقد التعليمي(الخسارة والفقدان في التعلم أو الهدر التعليمي)، فمع جائحة كورونا تحولت عملية التعلم بكاملها في جميع المراحل التعليمية من التعلم وجهًا لوجه إلى التعلم عن بعد، وذلك دون استعداد كامل لهذا التغير واختلف نوع التعلم الإلكتروني المقدم في بلدان العالم على حسب الوضع الاقتصادي وإمكانية تقديم مستوى التعلم، وهذا الفاقد التعليمي يؤثر على العملية التعليمية بسبب إهدار المال العام وعدم تحقيق أهداف المجتمع، وفي الكويت كان التعلم من خلال الفصول الافتراضية على تطبيق (تيمز Teams) كنمط من أنماط التعلم المدمج، ومع بداية العام الدراسي ٢٠٢١- ٢٠٢٢ عاد الطلاب في جميع المدارس للتعلم وجهًا لوجه بعد عام دراسي كان التعلم فيه بصورة كاملة عبر الفصول الافتراضية في تطبيق (Teams)، وأصبح ما يشغل الجميع هو" الفاقد التعليمي" حيث فقد المتعلمون جزء كبير من وقت تعلمهم أثناء التعلم عن بعد مما يعني خسارة فعلية للتعلم، وظهر الفاقد التعليمي بصورة أكبر عند طلبة المراحل الأولية، وفي المواد العلمية الأساسية ومادة الرياضيات بصفة خاصة.

وقد وضحت اليونسكو(٢٠٢١) أن الفاقد التعليمي مرافق للعملية التعليمية من قبل ظهور جائحة كورونا ولكن ظهور الجائحة أدى إلى إلقاء الضوء عليه بصورة أكبر بسبب وضوحه وظهوره بصورة أقوى في الميدان التربوي والتعليمي، كما عرفت الفاقد التعليمي بأنه فقدان فرص التعلم أو الركود في منسوب التعلم لفترة زمنية ما، مما ينتج عنه فقدان الطلاب لمهارات وأساسيات كان ينبغي على كل طالب أن يمتلكها في مرحلة تعليميه معينة، كما عرفته رفاء الرمحي (٢٠٢١) بأنه مصطلح يعبر عن الخسارة العامة أو المحددة في المعرفة والمهارات التعليمية وما لها من انعكاسات في التقدم الأكاديمي اللاحق لدى الطلاب، ويعود السبب الرئيس في ذلك للانقطاع المؤقت أو الممتد في تعليم وتعلم الطلاب، ووضحت الباحثة بأن الفاقد التعليمي هو نتائج التعلم التي كان مخططًا لها ولم تتحقق رغم ما تم تخصيصه من موارد الوقت، والجهد البشري، والمادي لتسهيل عملية التعلم، وهو الفجوة التي حدثت في التعلم، والتي تحدد ما تم فقدانه وخسارته في تعلم الطلاب، وعدم تحقق نتائج التعلم التي كان مخططًا لها، والفجوة بين واقع ما تعلمه الطالب، وبين ما يجب أن يكون متمكنًا منه في صفه الحالي، وذلك لأسباب مختلفة مثل عدم حدوث التعلم، أو حدوثه بطريقة غير فعالة، أو التسرب، أو التأخر الدراسي، أو عدم الذهاب إلى المدرسة، أو النسيان، مما يعني أنه حدث هدر في الموارد المالية والبشرية.

كما وضح فليمنج (Fleming, 2021)أنه لابد من توظيف التكنولوجيا على نحو فاعل في العملية التعليمية على نحو عام، وفي علاج الفاقد التعلمي على نحو خاص. فبالرغم مما أحدثته الثورة الصناعية الرابعة من تطورات في القطاعات المختلفة، فإن التعليم يعد أقل القطاعات تأثرًا بالتكنولوجيا الرقمية، وما زلنا نشاهد في التعليم، بالنسبة لمعظم الأطفال والشباب حول العالم، مجموعة من الطلاب يجلسون في غرفة يتلقون تعليمات من معلم في مقدمة الصف،

فعلينا جعل سد فجوات التعلم لدى الطلاب أولوية، وعلينا العمل على جعل استخدام التكنولوجيا لدعم التعلم هي النقطة التي تجد فيها التكنولوجيا نفسها في الصدارة، وأكدت (شيرين مرسي، ٢٠٢١، ص ٤٩١) أن مواجهة مظاهر الفاقد التعميمي اصبحت ضرورة ملحة خاصة في بعد جائحة كورونا التي أصبحت من أخطر الأزمات التي واجهت العالم والنظم التعليمية، وذلك خلال التفكير في نظام التعليم بعد هذه الجائحة بطريقة علمية وبتقنيات وآليات دراسة المستقبل، ودراسة كل السيناريوهات المستقبلية والمتوقعة في مرحلة التعايش مع تلك الجائحة وما بعدها، مع الاستفادة من جهود وإسهامات الدول التي سعت لتطوير أنظمتها التعليمية، للتعامل مع مستجدات جائحة كورونا، وضرورة العودة إلى مسار تحسين التعليم بوتيرة أسرع.

الشعور بالمشكلة:

أولًا: واقع وجود فاقد تعليمي في مادة الرياضيات في مجال عمل الباحثة.

- ظهر فاقد تعليمي في مادة الرياضيات بعد جائحة كورونا، وذلك بعد التعلم بنظام المجموعتين في المدارس، حيث يتم تقسيم الصف الدراسي لمجموعتين يتم التعلم بينهما بالتبادل على مدار أيام الأسبوع، وذلك بعد أن تمت الدراسة لمدة عام دراسي كامل بعد جائحة كورونا، وقد تم التعلم حضوريًا في المدارس بعد تقسيم الطلاب والطالبات بكل صف إلى مجموعتين بحيث لا يزيد عدد الطلاب في كل مجموعة عن (١٥) طالب وتقسيم أيام الأسبوع بين المجموعتين فاقتصرت دراسة كل مجموعة على (٣) أيام من أيام الأسبوع، مع اقتصار عملية التعلم على المواد العلمية الرئيسية.
- تم تحليل نسب فئات النجاح في اختبار المسح(اختبار تشخيصي) لمادة الرياضيات للطلاب والطالبات في المرحلتين المتوسطة والثانوية بمنطقة مبارك الكبير التعليمية بدولة الكويت في بداية العام الدراسي ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣، وقد شمل التحليل (٢٥) مدرسة متوسطة منهم (١٢) مدرسة متوسطة بنين تضم (٦٢٨٤) طالب في جميع صفوف المرحلة المتوسطة بنين من الصف السادس إلى الصف التاسع، و (١٣) مدرسة متوسطة بنات بإجمالي عدد طالبات (٦٩٥٢) طالبة في جميع صفوف المرحلة المتوسطة بنات من الصف السادس إلى التاسع، كما شمل التحليل (١٣) مدرسة ثانوية، منهم (٧) مدارس ثانوية بنين تضم (١٩٥٨) طالب و(٦) مدارس ثانوية بنات تضم(٢٣٤١) طالبة في الصفين العاشر والحادي عشر، واتضح تباين نسب الفاقد التعليمي في جميع مراحل التعلم في المرحلتين بنسب متفاوتة بين المرحلتين المتوسطة والثانوية كذلك تفاوت نسب الفاقد التعليمي بين الصفوف في كل مرحلة، وأيضًا تفاوت تلك النسب حسب النوع (ذكور- إناث) في كل صف وفي كل مرحلة مما يدل على أن التعلم من خلال الفصول الافتراضية لم يكن كافيًا لتنمية مهارات الرياضيات، مما ساهم في ظهور الفاقد التعليمي لمادة الرياضيات وتباين هذا التأثير على مستوى المرحلة ومستوى الصف وأيضا من حيث النوع (ذكور/ إناث).
- قامت الباحثة بعمل ورشة عمل بعنوان "مشكلة زيادة نسبة الفاقد التعليمي بعد كورونا وأسلوب توظيف التعلم المدمج لحل هذه المشكلة" وضمت الورشة (٧٥) من الموجهين ورؤساء الأقسام والمعلمين لمادة الرياضيات في المرحلتين المتوسطة والثانوية، وأجمع الحضور على أن مشكلة الفاقد التعليمي ليست مستحدثة فهي مرتبطة بمادة الرياضيات كونها مادة تراكمية، تعتمد دراسة الطالب لها على ما تم دراسته

من مفاهيم في المراحل التعليمية السابقة، وأن مشكلة الفاقد التعليمي زادت حدتها وسلطت عليها الأضواء بصورة كبيرة بعد جائحة كورونا.

ثانيًا: توجه وزارة التربية بدولة الكويت نحو الاهتمام بمشكلة الفاقد التعليمي بعد جائحة كورونا والتوصيات المستمرة بأخذ التدابير اللازمة للحد من نسبة الفاقد التعليمي.

ثالثًا: من الدراسات السابقة

توصلت دراسة محمد الغامدي (٢٠٢١، ص٦٧) أن هناك علاقة بين الفجوة الرقمية، والفاقد التعليمي ويظهر ذلك في مستوى بعض الطلاب وفي انسحاب وانقطاع بعض الطلاب عن التعلم الإلكتروني بسبب عدم إتقانهم لاستخدام التكنولوجيا وأن هناك ارتباط وثيق بين الفاقد التعليمي والأوضاع الاقتصادية والأسرية، كما وضحت دراسة محمد محمد (٢٠٢٠، ص ٩٤٩) أن الفاقد التعليمي من أبرز المشكلات التي تواجه النظام التعليمي، فهو يؤدي إلى خلل بالتوازن الوظيفي للعملية التعليمية فيصبح حجم مدخلاتها أكبر من حجم مخرجاتها، وهو من القضايا المعقدّة التي تؤثر على مستوى كفاءة المؤسسة التعليمية وعلى الجهود المبذولة لتطويرها، وتعرفه سارة بن سعيد (٢٠٢١، ص٧٥) بأنه إحدى المشكلات التي تواجه المتعلم في العملية التعليمية، والتي تقف عائقًا أمامه في وصوله للهدف الذي يسعى إليه، وعدم التمكن من مواصلة التعلم؛ نتيجة قصور في إحدى مهارات التعلم؛ مما يسبب له فجوة تعليمية في المادة التعليمية.

وعرفه كل من بيير، وكريستيان، و تمسون، ومايرPier, Christian, Tymeson, Meyer, 2021) بأنه الفرق بين ما يفترض اكتسابه وما تم اكتسابه بالفعل من التعلم، كما عرفته سها شعشاعة (٢٠٢٢، ص٧٦) بأنه الخسارة العامة أو المحددة في المهارات التعليمية،

مشكلة البحث وصياغتها:

في ضوء ما سبق أمكن للباحثة صياغة مشكلة البحث في تحرى حالات الفاقد التعليمي بين طلاب وطالبات في المرحلتين المتوسطة والثانوية بمنطقة مبارك الكبير التعليمية، وتحديد أهم موضوعات الرياضيات التي كان فيها نسبة الفاقد التعليمي أعلى من الموضوعات الأخرى، ومسببات ارتفاع نسبة الفاقد التعليمي بعد جائحة كورونا، واقتراح الحلول للتغلب عليها.

وتم صياغة أسئلة البحث كما يلي:

١. ما نسبة الفاقد التعليمي بين طلاب وطالبات المرحلة المتوسطة في منطقة مبارك الكبير التعليمية في مادة الرياضيات؟
٢. ما نسبة الفاقد التعليمي بين طلاب وطالبات المرحلة الثانوية في منطقة مبارك الكبير التعليمية في مادة الرياضيات
٣. كيف تختلف نسبة الفاقد التعليمي باختلاف المرحلة (المتوسطة / الثانوية)؟
٤. كيف تختلف نسبة الفاقد التعليمي باختلاف النوع (بنين/بنات)؟
٥. ما موضوعات الرياضيات التي كان فيها نسبة الفاقد التعليمي أعلى من الموضوعات الأخرى في المرحلة المتوسطة في منطقة مبارك الكبير التعليمية؟

٦. ما موضوعات الرياضيات التي كان فيها نسبة الفاقد التعليمي أعلى من الموضوعات الأخرى في المرحلة الثانوية في منطقة مبارك الكبير التعليمية؟
٧. ما مسببات ارتفاع نسبة الفاقد التعليمي بعد جائحة كورونا من وجهة نظر (المعلمين – رؤساء الأقسام- الموجهين)؟
٨. ما مقترحات التغلب على مشكلة الفاقد التعليمي من وجهة نظر (المعلمين – رؤساء الأقسام- الموجهين)؟
٩. ما التصور **لمقرر إلكتروني لتعويض الفاقد التعليمي مادة الرياضيات؟**

أهداف البحث:

يسعى البحث الحالي إلى التوصل إلى:

- رصد حالات الفاقد التعليمي للطلاب والطالبات ف مادة الرياضيات لطلاب المرحلتين المتوسطة والثانوية.
- الكشف عن أهم موضوعات الرياضيات التي زادت فيها نسبة الفاقد التعليمي بصورة كبيرة بعد جائحة كورونا.
- رصد الأسباب التي تؤدي لزيادة نسبة الفاقد التعليمي في مادة الرياضيات لطلاب المرحلتين المتوسطة والثانوية.
- تقديم حلول للتغلب على مشكلة زيادة نسبة الفاقد التعليمي بمرحلتي التعليم المتوسطة والثانوية.
- تطوير مقرر إلكتروني لتعويض الفاقد التعليمي لمادة الرياضيات أثناء جائحة كورونا

أهمية البحث:

بالنسبة لمخططي المناهج:

قد يفيد البحث الحالي فيما يلي:

- الوقوف على أسباب ارتفاع نسبة الفاقد التعليمي لدى طلاب المرحلتين المتوسطة والثانوية بعد التعلم بنظام المجموعتين في المدارس بعد جائحة كورونا.
- تحديد أهم موضوعات الرياضيات التي زادت فيها نسبة الفاقد التعليمي بصورة كبيرة بعد التعلم بنظام المجموعتين في المدارس بعد جائحة كورونا.
- تحديد الأسباب التي تؤدي لزيادة نسبة الفاقد التعليمي في مادة الرياضيات لطلاب المرحلتين المتوسطة والثانوية.
- تقديم حلول للتغلب على مشكلة ارتفاع نسبة الفاقد التعليمي لدى طلاب المرحلتين المتوسطة والثانوية بعد التعلم بنظام المجموعتين في المدارس بعد جائحة كورونا.
- إتاحة مقرر إلكتروني لتعويض الفاقد التعليمي لمادة الرياضيات أثناء جائحة كورونا.

بالنسبة للمعلم:

إمداد المعلم بتصور واضح عن أهم الموضوعات التي كانت فيها نسبة الفاقد التعليمي مرتفعة وإتاحة مقرر لتعويض هذا الفاقد.

فروض البحث:

يفترض البحث الحالي أنه بالإمكان تحديد الأسباب التي تؤدي لزيادة نسبة الفاقد التعليمي في مادة الرياضيات ووضع الحلول لتقليل هذه النسبة، وتطوير مقرر إلكتروني لتعويض الفاقد التعليمي لمادة الرياضيات أثناء جائحة كورونا.

عينة البحث:

- نسب النجاح في اختبار المسح (اختبار تشخيصي) في مادة الرياضيات للطلاب والطالبات في المرحلتين المتوسطة والثانوية قام بتصميمه فريق التوجيه الفني بمنطقة مبارك الكبير التعليمية بدولة الكويت في بداية العام الدراسي ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣ وتضمن ذلك نسب (٢٥) مدرسة متوسطة منهم (١٢) مدرسة بنين تضم (٦٢٨٤) طالب في جميع صفوف المرحلة المتوسطة بنين من الصف السادس إلى الصف التاسع، (١٣) مدرسة بنات بإجمالي عدد طالبات (٦٩٥٢) طالبة في جميع صفوف المرحلة المتوسطة بنات من الصف السادس إلى التاسع، كما شمل التحليل (١٣) مدرسة ثانوية، منهم (٧) مدارس ثانوية بنين تضم (١٩٥٨) طالب في الصفين العاشر والحادي عشر، و(٦) مدارس ثانوية بنات تضم(٢٣٤١) طالبة في الصفين العاشر والحادي عشر.
- عدد (٧٥) من المختصين في مجال الرياضيات (معلمين - رؤساء أقسام- موجهين فنيين)

حدود البحث:

يقتصر البحث الحالي على:

- رصد نسب فئات النجاح وتحليلها في اختبار المسح (اختبار تشخيصي) لمادة الرياضيات للطلاب والطالبات في المرحلتين المتوسطة (جميع الصفوف من السادس إلى التاسع) والمرحلة الثانوية (الصف العاشر والصف الحادي عشر) بمنطقة مبارك الكبير التعليمية بدولة الكويت في بداية العام الدراسي ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣.
- تحديد أهم موضوعات الرياضيات التي يظهر فيها الفاقد التعليمي بصورة كبيرة في المرحلتين المتوسطة والثانوية.
- تحديد الأسباب التي تؤدي لزيادة نسبة الفاقد التعليم في الرياضيات لدي الطلاب والطالبات في المرحلتين المتوسطة والثانوية.

منهج البحث :

يتبع البحث الحالي المنهج الوصفي التحليلي، في تحليل نسب النجاح في اختبار المسح (اختبار تشخيصي) لمادة الرياضيات للطلاب والطالبات في المرحلتين المتوسطة والثانوية بمنطقة مبارك الكبير التعليمية بدولة الكويت في بداية العام الدراسي ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣، وعرض البحوث ودراستها وتحليلها، للتوصل للأسباب التي تؤدي لارتفاع نسبة الفاقد التعليمي في الرياضيات ووضع الحلول لتقليل تلك النسبة، مع استخدام منهج البحوث التطويرية في بناء المقرر الإلكتروني التعويضي المقترح في مادة الرياضيات.

أدوات البحث:

- استبانة لاستطلاع آراء (المعلمين – رؤساء الأقسام- الموجهين) عن أهم موضوعات الرياضيات التي كانت فيها نسبة الفاقد التعليمي أعلى من الموضوعات الأخرى في المرحلتين المتوسطة والثانوية، ومسببات ارتفاع نسبة الفاقد التعليمي بعد جائحة كورونا ومقترحات التغلب على مشكلة الفاقد التعليمي من وجهة نظر (المعلمين – رؤساء الأقسام- الموجهين).

إجراءات البحث

أولا: الجانب النظري:

اطلعت الباحثة على الأدبيات والدراسات السابقة المرتبطة بمشكلة البحث للتعرف على ما توصلت إليه الدراسات السابقة وآراء الخبراء في مشكلة البحث وكيفية رصد الحالات ومنهج البحث المستخدم في رصدها وتحليلها والخروج بالنتائج.

ثانيا: الجانب الوصفي التحليلي:

- رصد نسب النجاح في اختبار المسح (اختبار تشخيصي) لمادة الرياضيات للطلاب والطالبات في المرحلتين المتوسطة (جميع الصفوف من السادس إلى التاسع) والمرحلة الثانوية (الصف العاشر والصف الحادي عشر) بمنطقة مبارك الكبير التعليمية بدولة الكويت في بداية العام الدراسي ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣.

١. مقارنة بين نسب الفاقد التعليمي لصفوف المرحلة الثانوية.
٢. مقارنة نسب الفاقد التعليمي بين الطلاب والطالبات في المرحلة الثانوية
٣. مقارنة بين نسب الفاقد التعليمي لصفوف المرحلة المتوسطة.
٤. مقارنة نسب الفاقد التعليمي بين الطلاب والطالبات في المرحلة المتوسطة.
٥. تحليل آراء (المعلمين – رؤساء الأقسام- الموجهين) وتحديد موضوعات الرياضيات التي كان فيها نسبة الفاقد التعليمي أعلى من الموضوعات الأخرى في المرحلة المتوسطة، في منطقة مبارك الكبير التعليمية أثناء التعلم الافتراضي خلال جائحة كورونا، والعام الدراسي التالي (أثناء التعلم في الدراسة بنظام المجموعتين).

٦. تحليل آراء (المعلمين – رؤساء الأقسام- الموجهين) وتحديد موضوعات الرياضيات التي كان فيها نسبة الفاقد التعليمي أعلى من الموضوعات الأخرى في المرحلة الثانوية، في منطقة مبارك الكبير التعليمية بعد التعلم بنظام المجموعتين في المدارس بعد جائحة كورونا.
٧. تحليل آراء (المعلمين – رؤساء الأقسام- الموجهين) حول مسببات ارتفاع نسبة الفاقد التعليمي بعد التعلم بنظام المجموعتين في المدارس بعد جائحة كورونا.
٨. تحليل آراء (المعلمين – رؤساء الأقسام- الموجهين) حول مقترحات التغلب على مشكلة الفاقد التعليمي بعد التعلم بنظام المجموعتين في المدارس بعد جائحة كورونا.
٩. وضع الحلول لتقليل نسبة الفاقد التعليمي في مادة الرياضيات بين طلاب وطالبات المرحلتين المتوسطة والثانوية.
١٠. وضع تصور لمقرر إلكتروني لتعويض الفاقد التعليمي لمادة الرياضيات في المرحلتين المتوسطة والثانوية أثناء جائحة كورونا.

ثالثا: الاستنتاجات والمقترحات:

شمل ذلك تحديد موضوعات الرياضيات التي زادت فيها نسبة الفاقد التعليمي في المرحلتين المتوسطة والثانوية، وتحديد مسببات زيادة نسبة الفاقد التعليمي في مادة الرياضيات بين الطلاب والطالبات بعد التعلم بنظام المجموعتين في المدارس بعد جائحة كورونا، وتقديم الحلول المقترحة للتغلب تلك المشكلة.

رابعًا: الجانب التطويري:

بناء مقرر إلكتروني لتعويض الفاقد التعليمي في مادة الرياضيات بالمرحلتين المتوسطة والثانوية.

مصطلحات البحث:

الفاقد التعليمي:

تعرف الباحثة الفاقد التعليمي في هذه الدراسة بأنه الفجوة بين معلومات ومهارات الرياضيات التي كان من المفروض أن يكتسبها الطالب وتلك التي اكتسبها بالفعل خلال فترة دراسية معينه، ويقاس الفاقد التعليمي بمقدار النقص في النسب المئوية للنجاح عن النسبة المئوية الكاملة في اختبار مادة الرياضيات.

التعلم بنظام المجموعتين:

هو أسلوب تعلم تم تطبيقه في دولة الكويت بعد عودة المتعلمين لمقاعد الدراسة بعد جائحة كورونا، فتم تقسيم المتعلمين في كل فصل دراسي إلى مجموعتين (أ، ب)، وكل مجموعه لا يزيد عدد المتعلمين بها عن (١٥) متعلم يدرسون بالتبادل خلال أيام الأسبوع. على أن يكون اليوم الدراسي (٦) حصص دراسية، واقتصر التدريس على المواد العلمية الأساسية.

الخلفية النظرية للبحث:

وضح محمد الغامدي(٢٠٢١، ص٦١، ٦٥) أن الفاقد التعليمي أحد المشكلات الكبرى التي تواجه القطاع التعليمي والتربوي في مختلف مناطق العالم ويدل على مقدار الوقت والجهد والأموال التي تم إنفاقها على

العملية التعليمية دون الوصول للنتائج المطلوبة، وأنه الجزء المفقود من تحصيل الطالب ضمن المحتوى الرئيسي بالمنهج، كما أكد (وحيد جبران، ٢٠٢٢) أن الفاقد التعليمي يتراكم ويتفاقم بسرعة، ويختلف من متعلم لآخر، ومن مرحلة دراسية لأخري، ولا ينتج فقط عن التوقف عن التعلم، بل ينتج أيضا عن نسيان ما تم تعلمه، ويحتاج إلى بعض الوقت لكي نكون صورة كاملة عنه، ويكون أكثر وضوحا عند طلبة الصفوف الأساسية الأولى، وهناك مؤشرات على الفاقد التعليمي لدى المتعلم منها تدني التحصيل، وعدم إتقان المعارف والمهارات الأساسية، وتدني الدافعية للتعلم، والتأخير الدراسي، والرسوب في الصف وعدم الانتقال إلى الصف الذي يليه، و التسرب من المدرسة وعدم العودة إليها.

بعض الدراسات التي اطلعت عليها الباحثة والتي تتعلق بالفاقد التعليمي وأسبابه وطرق علاجه في مراحل التعليم المختلفة بصفة عامة والمرحلتين المتوسطة والثانوية بصفة خاصة:

في دراسة محمد الغامدي (٢٠٢١، ص،٥١، ص٦٧) التي هدفت الدراسة إلى تقييم الفجوة الرقمية وأثرها في الفاقد التعليمي، والتعرف على الطرق المختلفة التي تساعد على سد الفجوة الرقمية في النظام التعليمي، وتحديد مواطن الضعف في تحصيل الطلاب، واشتملت عينة الدراسة على بعض معلمي وأولياء أمور وطلاب في مدرسة ابتدائية، كما اعتمدت الدراسة على أسلوب الملاحظة الذي يتناسب مع موضوع الدراسة، وأظهرت نتائج الدراسة أن تأثير الفجوة الرقمية جاء بدرجة متوسطة من وجهة نظر العينة، حيث لوحظ انقطاع بعض الطلاب عن الدراسة، وانخفاض مستو البعض الآخر عن المستوى الطبيعي كما توصل الباحث إلى ما يلي:

- الفجوة الرقمية والفاقد التعليمي يرتبطان ارتباطًا وثيقًا بالأوضاع الاقتصادية والأسرية.
- هناك أثر للفاقد التعليمي على العملية التعليمية بسبب إهدار المال العام وعدم تحقيق أهداف المجتمع من التعليم.
- بعض المدارس تعاني من عدم اكتمال الطاقم الإداري مما يشكل خللًا في متابعة بعض الطلاب، وتحصيلهم على النحو المطلوب.

في دراسة (سلامة العنزي،٢٠٢١، ص٢٢٨) التي هدفت إلى الكشف عن مقترحات المعلمين والمشرفين التربويين لمعالجة الفاقد التعليمي، استخدمت الدراسة البحث النوعي القائم على منهج دراسة الحالة وكانت الأداة هي المقابلة المنظمة التي تضّمنت سؤالا واحدا تم طرحه على المشاركين البالغ عددهم (١٧) فردًا من المعلمين والمشرفين التربويين الذكور والإناث في مختلف التخصصات والمراحل التدريسية والمناطق التعليمية في المملكة العربية السعودية وتم اختيارهم للمشاركة بطريقة مقصودة، وبعد الحصول على البيانات جرى تحليلها تحليلًا موضوعًيا، وأظهرت النتائج 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.
- في دراسة (شيرين مشرف، ٢٠٢١، ص ٤٩٠-٤٩١) قدمت الدراسة سيناريو إصلاحي لعلاج الفاقد التعليمي بعد جائحة كورونا يتمثل فيما يلي:
- الحد من الآثار السلبية لجائحة كورونا على التعليم والاستفادة من هذه التجربة للعودة إلى مسار تحسين التعليم الحضوري مرة أخرى.
- تفعيل التعميم المدمج
- العدالة التعليمية (تحديد جدوى التخطيط للخيارات المستقبلية لتعويض الطالب عما فات من وقت التعليم بمجرد انتهاء فترة التباعد الاجتماعي.

في دراسة (العنود الرشيدي، ٢٠٢٢، ص٣١٦) التي هدفت إلى تعرف مشكلات تفاقم الفاقد التعليمي في ظل جائحة (كوفيد -١٩) ومقترحات علاجها للحد من الفاقد التعليمي بمرحلة التعليمي الثانوي بدولة الكويت من وجهة نظر كل من الطلاب والمعلمين والموجهين للحد من الفاقد التعليمي واستندت الدراسة إلى المنهج الوصفي لإعداد استبانة بمشكلات تفاقم الفاقد التعليمي في ظل جائحة (كوفيد- ١٩)، وتكونت الاستبانة من أربعة مجالات تتعلق ب(الإدارة التعليمية والمعلم والمتعلم و المنهاج المدرسي) تفرع منها (٦٥) فقرة لمشكلات تفاقم الفاقد التعليمي في ظل جائحة كرونا، وتم تطبيقها على عينة مكونة من (١٤٥) معلمًا وموجهًا تم اختيارهم عشوائيا من جميع محافظات الكويت، و(٢٦٦) طالبة من طالبات ثانوية الفروانية بنات، توصلت الدراسة إلى أن أكثر المشكلات التي تزيد من حدة الفاقد التعليمي بنظام التعليم الثانوي بدولة الكويت تتمثل في غياب اهتمام الإدارة المدرسية بالأنشطة والظروف النفسية للطلاب، وسلبية المعلمين تجاه التعلم المدمج وعدم فعاليته وغياب العلاقة التكاملية(بين المعلم وولي الأمر)، وانعدام وجود بيئة تعلم تفاعلي من شأنها أن ترفع استجابة الطلاب للتعلم، وأن بعض المناهج الدراسية تحتاج لتطبيقات عملية يفتقر إليها النظام التعليمي الحالي، ومحتوى بعضها يحتاج لتغيير شامل لعدم مواكبته للتطورات والوقائع والأحداث المستمرة في العالم، ولا تساعد المعلم على الإبداع، وتوصلت الدراسة إلى بعض المقترحات للحد من الفاقد التعليمي ومن أهمها تفعيل التعلم المدمج وتوفير نماذج مختلطة من التعليم، وتضمين برامج لدعم تعلم اللغات ودعم التدريس المساند والتعليم الصفي وبرامج تنفذ بعد دوام المدرسة الرسمي.

في دراسة (سها شعشاعة، ٢٠٢٢، ص٧٢) التي هدفت إلى تحديد مفهوم الفاقد التعليمي في الرياضيات، وأسبابه وأضراره، وطرق العلاج الممكنة، للحد من آثاره، ومتابعة عملية التعافي، والتحديات التي تواجه المعلمين، واقترحت الباحثة ما يلي:

- تنمية وعي الطلاب وأولياء الأمور بأهمية التعليم.
- تحسبن جودة التعليم- عمل برامج تدريبية للمعلمين- تحسين بيئة التعلم- تنوع أساليب التعليم- توظيف التكنولوجيا في التعليم- توفير المصادر التعليمية.
- تحديد المهارات التي بها نسبة عالية من الفاقد التعليم
- وضع خطة علاجية ذات أهداف واضحة ووضع جدول زمني لعلاج المهارات المفقودة.
- متابعة نتائج الطلاب ومستوى التحصيل والأداء بناء على الخطة العلاجية المطبقة.

- تقييم وتعديل الخطط بشكل مستمر.
- تعديل أنصبة المعلمين من الحصص لتوفير متسع من الوقت لمتابعة الطلاب
- تعزيز التعلم المدمج والمهارات الرقمية لدى الطلاب
- تحديد جزء من الدرجات لتقييم الفاقد التعليمي، كجزء أساسي من تقييم المادة. وإعادة السنة الدراسية إذا كان الفاقد التعليمي أقل من ٧٠٪.

في دراسة دونل وباترينوس Donnel& Patrinos, (2022, P601) قدم المؤلفون تحليلاً شاملاً ومراجعة منهجية لعدد من الدراسات بخصوص الفاقد التعليمي المسجل والموثق بين مارس ٢٠٢٠ ومارس ٢٠٢١ (أثناء جائحة كورونا)، وتم تحديد (٨) دراسات، سبعة منهم وجدوا دليلاً على فاقد تعليمي لدى الطلاب بين بعض المشاركين على الأقل بينما وجد واحد من السبعة أيضًا أمثلة على مكاسب التعلم في مجموعة فرعية معينة، ووجد في الدراسة المتبقية زيادة في مكاسب التعلم لدى المشاركين. بالإضافة إلى ذلك، لاحظت أربع من الدراسات زيادات في عدم المساواة حيث عانت بعض المجموعات السكانية من الطلاب من فقدان التعلم بشكل أكبر من غيرها، ووضحت الدراسة أن هناك حاجة إلى مزيد من البحث لزيادة كمية الدراسات المنتجة، وتركيزها الجغرافي، وأعداد الطلاب في العينة.

في دراسة ناريمان عودة (٢٠٢٢، ص١) التي هدفت إلى التعرف على مستوى الفاقد التعليمي في اللغة العربية والرياضيات، لدى طلاب الصف الثاني الأساسي بعد جائحة كورونا واستخدمت المنهج الوصفي التحليلي وتكونت العينة من (١٩٨) طالب وطالبة، وتوصلت الدراسة إلى وجود فاقد تعليمي في مادة الرياضيات بنسبة ٤٠٪، وفي مادة اللغة العربية بنسبة ٣٣٪.

في دراسة هيا بنت محمد (٢٠٢٢) التي هدفت إلى تقديم تصور مقترح للحد من الفاقد التعليمي لدى الطلاب، ولتحقيق هدف الدراسة والإجابة عن أسئلتها؛ تم استخدام تحليل الواقع وأدبيات الدراسة، واتبع البحث المنهج الوصفي، للتعرف على مفهوم الفاقد التعليمي، وعرض العوامل المسببة للفاقد التعليمي، وتحديد عوامل الفاقد التعليمي، ثم توضيح الآلية لتشخيص الفاقد التعليمي، وتم استخدام المنهج الكشفي؛ لاستطلاع آراء أعضاء هيئة التدريس ومشرفي ومعلمي التعليم العام حول الأساليب المستخدمة لتقليل الفاقد التعليمي، وأسفرت الدراسة عن تقديم تصور مقترح لتقليل الفاقد التعليمي كعملية تشاركية بين الجهات ذات العلاقة من الجهات العليا كالوزارة، والجهات ذات الاختصاص كالجامعات والكليات والإشراف التربوي والمدارس، وكذلك المشاركين في العملية التعليمية كالمعلم، والمدرسة، والطالب، وذلك من خلال استقراء الواقع للفاقد التعليمي واستعراض الدراسات العلمية والاعتماد على الأسس والمرتكزات العلمية للجهات المسئولة عن العملية التعليمية، فتكامل الأدوار لجميع المكونات المجتمعية يعطي دافعا لمواجهة الفاقد التعليمي .

في دراسة اسلام العتوم (٢٠٢٣، ص٤٨) التي هدفت إلى تعرف اتجاهات معلمي الرياضيات نحو استخدام التعلم المدمج في تعويض الفاقد التعليمي لمادة الرياضيات، لتحقيق أهداف التعلم، أوصت الدراسة بما يلي:

- تعزيز اتجاهات معلمي الرياضيات نحو التعلم المدمج في تعويض الفاقد التعليمي.

- توجيه الطلاب للاستفادة من التعلم المدمج وتحويلهم إلى باحثين عن مصادر المعرفة، لتعويض الفاقد التعليمي لمادة الرياضيات.

في دراسة عساف، و السوراني (2023) Assaf& alsourani التي هدفت إلى التعرف على دور المستودعات الرقمية المتمثلة في (بوابة الروافد التعليمية) للحد من أسباب الفاقد التعليمي لدى طلبة المرحلة الثانوية ، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، ومثّلت عينة الدراسة (٧٪) من المجتمع الأصلي وتم اختيارها بالطريقة الطبقية العشوائية وتكونت من(٦٣٨٥) طالب وطالبة من طلبة المرحلة الثانوية بالمدارس الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم بغرب غزة، وقد تمّ استخدام الاستبانة كأداة دراسة للكشف عن دور المستودعات الرقمية للحد من أسباب الفاقد التعليمي لدى أفراد عينة الدراسة، وأسفرت نتائج الدراسة إلى أن هناك دور لبوابة روافد التعليمية في الحد من أسباب الفاقد التعليمي.

منهجية البحث وإجراءاته:

تم رصد وتحليل نسبة الفاقد التعليمي في المرحلتين المتوسطة والثانوية بمنطقة مبارك الكبير التعليمية بدولة الكويت في بداية العام الدراسي ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣ والمتمثلة في تحليل نسب فئات النجاح في اختبار المسح لمادة الرياضيات العام الدراسي ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣، وتضمن ذلك فئات نسب النجاح لعدد (٢٥) مدرسة متوسطة وهي كل االمدارس التي تتبع المنطقة التعليمية منهم (١٢) مدرسة بنين تضم (٦٢٨٤) طالب في جميع صفوف المرحلة المتوسطة بنين من الصف السادس إلى الصف التاسع، و (١٣) مدرسة بنات بإجمالي عدد طالبات (٦٩٥٢) طالبة في جميع صفوف المرحلة المتوسطة بنات من الصف السادس إلى التاسع، كما شمل التحليل (١٣) مدرسة ثانوية، منهم (٧) مدارس ثانوية بنين تضم (١٩٥٨) طالب في الصفين العاشر والحادي عشر، و(٦) مدارس ثانوية بنات تضم(٢٣٤١) طالبة في الصفين العاشر والحادي عشر، وتحديد نسب الفاقد التعليمي، وتم اختيار هذه العينة من الطلاب والطالبات لأنهم طلاب وطالبات نفس المنطقة التعليمية التي تعمل بها الباحثة ما يسهل الحصول على البيانات وهي عينة قصدية كي تحقق هدف البحث.

وتمثل الرصد والتحليل فيما يلي:

أولًا: المرحلة المتوسطة:

كانت نسبة النجاح في مدارس الصف السادس من المرحلة المتوسطة بنين ٨٠,١٪ حيث حصل (١٤٠٩) طالب على درجة النجاح من (١٧٦٠) طالب أي أن نسبة الفاقد التعليمي حوالي ١٩,٩٪، بينما كانت نسبة النجاح في مدارس الصف السادس من المرحلة المتوسطة بنات ٧٧,٧٪ حيث حصلت (١٢٢٢) طالبة على درجة النجاح من (١٥٨٣) طالبة أي أن نسبة الفاقد التعليمي حوالي ٢٥,٩٪، وكانت نسبة النجاح في مدارس الصف السابع من المرحلة المتوسطة بنين ٧٤,١٪ حيث حصل (١١٧٣) طالب على درجة النجاح من (١٥٨٣) طالب أي أن نسبة الفاقد التعليمي حوالي ٢٥,٩٪، بينما كانت نسبة النجاح في مدارس الصف السابع من المرحلة المتوسطة بنات ٦٥,١٪ حيث حصلت (١١٤٣) طالبة على درجة النجاح من (١٧٥٥) طالبة أي أن نسبة الفاقد التعليمي حوالي ٣٤,٩٪، وكانت نسبة النجاح في مدارس الصف الثامن من المرحلة المتوسطة بنين ٦٩,٣٪ حيث حصل (١٠٩١) طالب على درجة النجاح من (١٥٧٥) طالب أي أن نسبة الفاقد التعليمي حوالي ٣٠,٦٪، بينما كانت نسبة النجاح في مدارس الصف الثامن من المرحلة

المتوسطة بنات ٦٧,٧٪ حيث حصلت (١١٢٧) طالبة على درجة النجاح من (١٦٦٥) طالبة أي أن نسبة الفاقد التعليمي حوالي ٣٢,٣٪، وكانت نسبة النجاح في مدارس الصف التاسع من المرحلة المتوسطة بنين ٨٢,٨٪ حيث حصل(١١٣١) طالب على درجة النجاح من (١٣٦٦) طالب أي أن نسبة الفاقد التعليمي حوالي ١٧,٢٪، بينما كانت نسبة النجاح في مدارس الصف التاسع من المرحلة المتوسطة بنات ٨٤,٣٪ حيث حصلت (١٣٥٧) طالبة على درجة النجاح من (١٦١٠) طالبة أي أن نسبة الفاقد التعليمي حوالي ١٥,٧٪.

الصف	نسبة النجاح للطلاب	عدد الطلاب	عدد الطلاب الناجحين	نسبة الفاقد التعليمي للطلاب	نسبة النجاح للطالبات	عدد الطالبات	عدد الطالبات الناجحات	نسبة الفاقد التعليمي للطالبات
السادس	٨٠,١٪	١٧٦٠	١٤٠٩	١٩,٥٪	٧٧,٧٪	١٥٨٣	١٢٢٢	٢٥,٩٪
السابع	٧٤,١٪	١٥٨٣	١١٧٣	٢٥,٩٪	٦٥,١٪	١٧٥٥	١١٤٣	٣٤,٩٪
الثامن	٦٩,٣٪	١٥٧٥	١٠٩١	٣٠,٦٪	٦٧,٧٪	١٦٦٥	١١٢٧	٣٢,٣٪
التاسع	٨٢,٨٪	١٣٦٦	١١٣١	١٧,٢٪	٨٤,٣٪	١٦١٠	١٣٥٧	١٥,٧٪

ثانيًا: المرحلة الثانوية:

كانت نسبة النجاح في مدارس الصف العاشر من المرحلة الثانوية بنين ٥٥,٨٪ حيث حصل (٦٦٧) طالب على درجة النجاح من (١٢١٩) طالب أي أن نسبة الفاقد التعليمي حوالي ٤٤,٢٪، بينما كانت نسبة النجاح في مدارس الصف العاشر من المرحلة الثانوية بنات ٦٢,٥٪ حيث حصلت (٩٠٧) طالبة على درجة النجاح من (١٤٥٠) طالبة أي أن نسبة الفاقد التعليمي حوالي ٣٨,٥٪، وكانت نسبة النجاح في مدارس الصف الحادي عشر علمي من المرحلة الثانوية بنين ٥٩,١٪ حيث حصل (٤٣٧) طالب على درجة النجاح من (٧٣٩) طالب أي أن نسبة الفاقد التعليمي حوالي ٤٠,٩٪، بينما كانت نسبة النجاح في مدارس الصف الحادي عشر علمي من المرحلة الثانوية بنات ٧١,٩٪ حيث حصلت (٦٤١) طالبة على درجة النجاح من (٨٩١) طالبة أي أن نسبة الفاقد التعليمي حوالي ٢٨,١٪.

الصف	نسبة النجاح للطلاب	عدد الطلاب	عدد الطلاب الناجحين	نسبة الفاقد التعليمي للطلاب	نسبة النجاح للطالبات	عدد الطالبات	عدد الطالبات الناجحات	نسبة الفاقد التعليمي للطالبات
العاشر	٥٥,٨٪	١٢١٩	٦٦٧	٤٤,٢٪	٦٢,٥٪	١٤٥٠	٩٠٧	٣٨,٥٪
الحادي عشر	٥٩,١٪	٧٣٩	٤٣٧	٤٠,٩٪	٧١,٩٪	٨٩١	٦٤١	٢٨,١٪

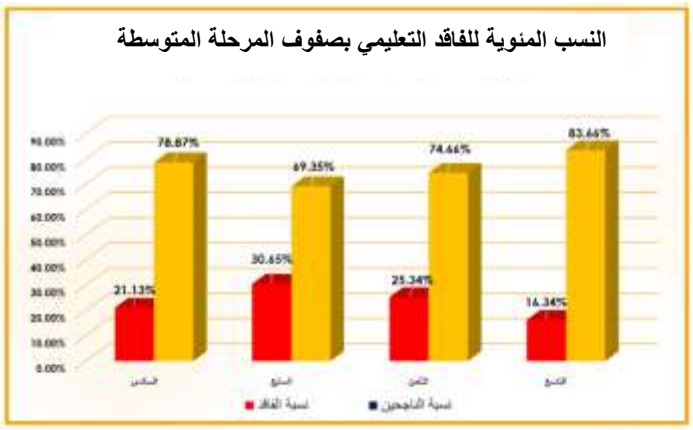
الإجابة عن أسئلة البحث

الإجابة عن السؤال البحثي الأول:

ما **هي نسبة الفاقد التعليمي بين طلاب وطالبات المرحلة المتوسطة في منطقة مبارك الكبير التعليمية في مادة الرياضيات؟**

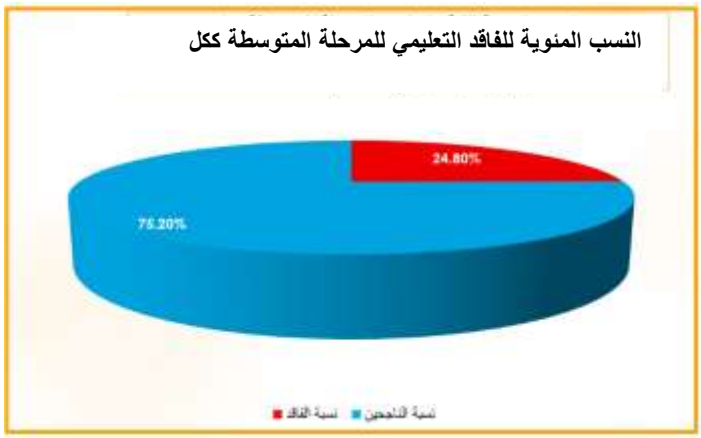
من تحليل فئات النسب المئوية للنجاح للطلاب والطالبات في المرحلة المتوسطة اتضح ما يلي:

بلغ عدد طلاب وطالبات المرحلة المتوسطة (١٣١٨١) منهم (٣٦٦٣) بالصف السادس، و(٣٣٣٨) بالصف السابع، (٣٢٤٠) بالصف الثامن، (٢٩٧٨) بالصف التاسع، نجح من الصف السادس (٢٨٨٩) طالب وطالبة بنسبة فاقد تعليمي تبلغ (٢١,١٣٪) من طلاب الصف السادس، ونجح من الصف السابع (١٠٧٦) طالب وطالبة بنسبة فاقد تعليمي تبلغ (٣٠,٦٥٪) من طلاب الصف السابع، ونجح من الصف الثامن (٢٢١٩) طالب وطالبة بنسبة فاقد تعليمي بنسبة(٢٥,٣٤٪) من طلاب الصف الثامن، ونجح من الصف التاسع(٢٤٨٩) بنسبة فاقد تعليمي (١٦,٣٤٪) من طلاب الصف التاسع، أي أن نسبة الفاقد التعليمي في الصف السابع أعلى بصورة ملحوظة من بقية الصفوف، شكل (١) يوضح نسبة الفاقد التعليمي بالمرحلة المتوسطة:



شكل (١) يوضح نسبة الفاقد التعليمي للصفوف بالمرحلة المتوسطة

وقد بلغ عدد الطلاب والطالبات في المرحلة المتوسطة ككل (١٣١٨١)، وبلغ عدد الناجحين منهم (٩٩١٢) طالب وطالبة بنسبة فاقد تعليمي (٢٤,٨٠٪) من عدد طلاب وطالبات المرحلة، ويتضح ذلك في شكل (٢) التالي:



شكل (٢) يوضح نسبة الفاقد التعليمي بالمرحلة المتوسطة ككل

الإجابة عن السؤال البحثي الثاني:

ما هي نسبة الفاقد التعليمي بين طلاب وطالبات المرحلة الثانوية في منطقة مبارك الكبير التعليمية في مادة الرياضيات؟

من تحليل فئات النسب المئوية للنجاح للطلاب والطالبات في المرحلة الثانوية اتضح ما يلي:

بلغ عدد طلاب وطالبات المرحلة الثانوية (٤٢٩٩) منهم (٢٦٦٩) بالصف العاشر و(١٦٣٠) بالصف الحادي عشر بنسبة نجح من الصف العاشر (١٥٧٤) طالب وطالبة بنسبة فاقد تعليمي تبلغ (٤١,٠٣٪)، ونجح من الصف الحادي عشر علمي (١٠٧٨) طالب وطالبة بنسبة فاقد تعليمي تبلغ (٣٣,٨٧٪)

أي أن نسبة الفاقد التعليمي في الصف العاشر أعلى بصورة ملحوظة من الصف الحادي عشر علمي، وقد يرجع ذلك أن طلاب وطالبات الصف الحادي عشر علمي لهم ميول إيجابية نحو مادة الرياضيات ولديهن مهارات رياضية مكتسبة ولذلك سلكن التشعيب العلمي، شكل (٣) توضح نسبة الفاقد التعليمي للصفين العاشر والحادي عشر علمي بالمرحلة الثانوية:

شكل (٣) يوضح نسبة الفاقد التعليمي للصفين العاشر والحادي عشر بالمرحلة الثانوية

وقد بلغ عدد الطلاب والطالبات في المرحلة الثانوية ككل (٤٢٩٩) طالب وطالبة، وبلغ عدد الناجحين منهم (٢٦٥٢) طالب وطالبة بنسبة فاقد تعليمي (٣٨,٣١٪) من عدد طلاب وطالبات المرحلة، ويتضح ذلك في شكل (٤) التالي:

شكل (٤) يوضح نسبة الفاقد التعليمي بالمرحلة الثانوية ككل

الإجابة عن السؤال البحثي الثالث:

كيف تختلف نسبة الفاقد التعليمي باختلاف المرحلة (المتوسطة / الثانوية)؟

من تحليل فئات النسب المئوية للنجاح للطلاب والطالبات في المرحلتين المتوسطة والثانوية اتضح ما يلي:

أولًا: بالنسبة للمرحلة المتوسطة

بلغ عدد المتقدمين للاختبار في المرحلة المتوسطة (١٣١٨١) طالب وطالبة، وبلغ عدد الناجحين (٩٩١٢) طالب وطالبة بنسبة فاقد تعليمي (٢٤,٨٠٪)

ثانيًا: بالنسبة للمرحلة الثانوية

بلغ عدد المتقدمين للاختبار في المرحلة الثانوية (٤٢٩٩) طالب وطالبة وبلغ عدد الناجحين (٢٦٥٢) طالب وطالبة بنسبة فاقد تعليمي (٣٨,٣١).

أي أن نسبة الفاقد التعليمي في المرحلة الثانوية أعلى بحوالي (١٣,٥١٪)، ويتضح ذلك في شكل (٥) التالي:

شكل (٥) يوضح نسبة الفاقد التعليمي للمرحلتين المتوسطة والثانوية

الإجابة عن السؤال البحثي الرابع:

كيف تختلف نسبة الفاقد التعليمي باختلاف النوع (طلاب /طالبات)؟

من تحليل فئات النسب المئوية للنجاح للطلاب والطالبات في المرحلتين المتوسطة والثانوية اتضح ما يلي:

أولًا: بالنسبة للمرحلة المتوسطة

بلغ عدد المتقدمين للاختبار في المرحلة المتوسطة (١٣١٨١) منهم (٦٢٨٤) طالب، (٦٩٣٣) طالبة، بلغ عدد الطلاب الناجحين (٤٨٠٤) طالب بنسبة فاقد تعليمي (٢٣,٥٥٪) من عدد الطلاب المتقدمين بالمرحلة، وبلغ عدد الطالبات الناجحات (٥١٠٨) طالبة بنسبة فاقد تعليمي (٢٦,٣٢٪).

ثانيًا: بالنسبة للمرحلة الثانوية

بلغ عدد المتقدمين للاختبار في المرحلة الثانوية ككل (٤٢٩٩) طالبه منهم (١٩٥٨) طالب، (٢٣٤١) طالبة، وبلغ عدد الطلاب الناجحين (١١٠٤) طالب بنسبة فاقد تعليمي (٤٣,٦٢٪) من عدد الطلاب المتقدمين للاختبار، وبلغ عدد الطالبات الناجحات (١٥٤٨) طالبة بنسبة فاقد تعليمي (٣٣,٧٨٪) من عدد الطالبات المتقدمات للاختبار.

أي أن نسبة الفاقد التعليمي متقاربة جدا بين الطلاب والطالبات في المرحلة المتوسطة، أما في المرحلة الثانوية فنجد أن نسبة الفاقد التعليمي لدى الطلاب أعلى بحوالي (٩,٨٤٪)، ويتضح ذلك في شكل (٦) التالي:

شكل (٦) يوضح نسبة الفاقد التعليمي للمرحلتين المتوسطة والثانوية

الإجابة عن الأسئلة البحثية من (٥- ٨)

للإجابة عن الأسئلة (٥- ٨) تم تصميم استبانة (ملحق رقم١) لاستطلاع آراء (المعلمين – رؤساء الأقسام- الموجهين)عن أهم موضوعات الرياضيات التي كانت فيها نسبة الفاقد التعليمي أعلى من الموضوعات الأخرى في المرحلتين المتوسطة والثانوية في منطقة مبارك الكبير التعليمية ، ومسببات ارتفاع نسبة الفاقد التعليمي بغد التعلم بنظام المجموعتين بعد جائحة كورونا، من وجهة نظر (المعلمين – رؤساء الأقسام- الموجهين)، ومقترحاتهم التغلب على مشكلة الفاقد التعليمي، بالإضافة إلى المقابلة الشخصية مع بعض موجهي الرياضيات ورؤساء الأقسام والمعلمين لاستطلاع آرائهم.

الإجابة عن السؤال البحثي الخامس:

ما هي موضوعات الرياضيات التي كان فيها نسبة الفاقد التعليمي أعلى من الموضوعات الأخرى في المرحلة المتوسطة في منطقة مبارك الكبير التعليمية؟

للإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة باستطلاع آراء المتخصصين في تدريس الرياضيات (الموجهين - رؤساء الأقسام- المعلمين) عن أهم موضوعات الرياضيات التي زادت فيها نسبة الفاقد التعليمي بصورة كبيرة بعد جائحة كورونا، وكانت أهم موضوعات الرياضيات التي ارتفعت فيها نسبة الفاقد التعليمي في المرحلة المتوسطة مرتبة من الأعلى للأقل كالتالي من وجهة نظر المختصين:

أولًا: الصف السادس:

١. حساب الخصم.
٢. ربط النسب المئوية بالكسور العشرية.
٣. ربط النسب المئوية بالكسور الاعتيادية.
٤. المعدلات وسعر الوحدة.
٥. جمع الأعداد الصحيحة.
٦. طرح الأعداد الصحيحة.
٧. تحويل العبارات اللفظية إلى عبارات جبرية.
٨. مساحة السطوح (المكعب - شبه المكعب).
٩. حجم المنشور القائم (المكعب - شبه المكعب).
١٠. الأحداث المستقلة (الاحتمال).

بالنسبة للصف السادس يتضح من آراء المختصين أن موضوعات (حساب الخصم وربط النسب المئوية بالكسور العشرية) كان فيها نسبة الفاقد التعليمي أعلى من الموضوعات الأخرى.

ثانيًا: الصف السابع:

١. حجم المنشور القائم (المكعب - شبه المكعب).
٢. ربط النسب المئوية بالكسور العشرية.
٣. ربط النسب المئوية بالكسور الاعتيادية.
٤. الزاوية الخارجة للمثلث.
٥. حل المعادلات التي تشتمل على (ضرب / قسمة) الكسور الاعتيادية.
٦. حل المعادلات التي تشتمل على (جمع/طرح) الكسور الاعتيادية.
٧. طرح الكسور في صورتيها الاعتيادية والعشرية.
٨. قسمة الكسور في صورتيها الاعتيادية والعشرية.
٩. ضرب الكسور في صورتيها الاعتيادية والعشرية.
١٠. جمع الكسور في صورتيها الاعتيادية والعشرية.

بالنسبة للصف السابع يتضح من آراء المختصين أن موضوعات (حجم المنشور القائم- ربط النسب المئوية بالكسور العشرية) كان فيها نسبة الفاقد التعليمي أعلى من الموضوعات الأخرى.

ثالثًا: الصف الثامن:

١. حالات الكشف عن متوازي الأضلاع.
٢. المستطيل (خواصه والكشف عنه).
٣. المربع (خواصه والكشف عنه)..
٤. المعين (خواصه والكشف عنه).
٥. مساحة السطوح ثلاثية الأبعاد.
٦. التحليل بإخراج العامل المشترك الأكبر.
٧. تحليل الفرق بين مربعين.
٨. حل معادلة من الدرجة الأولى في متغير واحد.
٩. حجم الأسطوانة الدائرية - المخروط الدائري.
١٠. حل متباينة من الدرجة الأولى في متغير واحد.

بالنسبة للصف الثامن يتضح من آراء المختصين أن موضوعات (حالات الكشف عن متوازي الأضلاع- المستطيل وخواصه) كان فيها نسبة الفاقد التعليمي أعلى من الموضوعات الأخرى.

رابعًا: الصف التاسع:

١. تطبيقات على المساحات السطحية والحجوم.
٢. تطبيقات على تغير النسبة المئوية.
٣. القطعة المستقيمة الواصلة بين منتصفي ضلعين في ّمثلث.....
٤. القطعة المستقيمة الواصلة من رأس الزاوية القائمة إلى منتصف الوتر.....
٥. محاور أضلاع ّ المثلث
٦. منصفات الزوايا الداخلية ّ للمثلث.
٧. الأعمدة المرسومة من رؤوس ّ المثلث على أضلاعه.
٨. القطع ّ المتوسطة ّ للمثلث.
٩. النسبة المئوية التزايدية والنسبة المئوية التناقصية.
١٠. المتباينات ّ الخطية (منطقة الحل المشترك).

بالنسبة للصف التاسع يتضح من آراء المختصين أن موضوعات (تطبيقات على المساحات السطحية والحجوم- النسبة المئوية التزايدية والنسبة المئوية التناقصية) كان فيها نسبة الفاقد التعليمي أعلى من الموضوعات الأخرى.

الإجابة عن السؤال البحثي السادس:

ما موضوعات الرياضيات التي كان فيها نسبة الفاقد التعليمي أعلى من الموضوعات الأخرى في المرحلة الثانوية في منطقة مبارك الكبير التعليمية؟

للإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة باستطلاع آراء المتخصصين في تدريس الرياضيات (الموجهين - رؤساء الأقسام- المعلمين) عن أهم موضوعات الرياضيات التي كان فيها نسبة الفاقد التعليمي أعلى من الموضوعات الأخرى بعد جائحة كورونا، وكانت أهم موضوعات الرياضيات التي ارتفعت فيها نسبة الفاقد التعليمي في المرحلة الثانوية مرتبة من الأعلى للأقل كالتالي من وجهة نظر المختصين:

أولًا: الصف العاشر:

١. حل المعادلات باستخدام النظير الضربي.
٢. العلاقات بين الدوال المثلثية.
٣. الزوايا المركزية والزوايا المحيطية.
٤. مماس الدائرة.
٥. مصفوفة الوحدة والنظير الضربي.
٦. معادلة الخط المستقيم.
٧. البعد بين نقطة ومستقيم.
٨. معادلة الدائرة.
٩. ضرب المصفوفات.
١٠. تقسيم قطعة مستقيمة.

بالنسبة للصف العاشر يتضح من آراء المختصين أن موضوعات (حل المعادلات باستخدام النظير الضربي- العلاقات بين الدوال المثلثية) كان فيها نسبة الفاقد التعليمي أعلى من الموضوعات الأخرى.

ثانيًا: الصف الحادي عشر:

١. المتطابقات المثلثية.
٢. الزاوية الزوجية.
٣. المستقيمات والمستويات المتوازية.
٤. تعامد مستقيم مع مستو.
٥. المستويات المتعامدة.
٦. الإحداثيات القطبية والصورة المثلثية لعدد المركب.
٧. حل المعادلات في مجموعة الاعداد المركبة.
٨. قسمة الاعداد المركبة.
٩. نظرية ذات الحدين.
١٠. حل المثلث.

بالنسبة للصف الحادي عشر يتضح من آراء المختصين أن موضوعات (المتطابقات المثلثية- الزاوية الزوجية) كان فيها نسبة الفاقد التعليمي أعلى من الموضوعات الأخرى.

الإجابة عن السؤال البحثي السابع:

ما مسببات ارتفاع نسبة الفاقد التعليمي بعد جائحة كورونا من وجهة نظر (المعلمين – رؤساء الأقسام- الموجهين)؟

جاءت إجابة (المعلمين- رؤساء الأقسام- الموجهين) خلال استطلاع الرأي كالتالي:

١. المناهج وطرق التدريس التقليدية وما يصاحبها من أساليب تقويم تقيس الحفظ ولا تقيس الاستيعاب.
٢. زيادة نصاب المعلمين من الحصص الدراسية وعدم القدرة على متابعة الطلاب.
٣. سلبية المعلمين تجاه التعلم المدمج.
٤. زيادة الأعباء الإدارية على المعلم.
٥. عدم وجود ضوابط كافية عند إجراء الاختبارات الإلكترونية عبر تطبيق تيمز.
٦. ضعف قدرة المعلم على ضبط الطلاب أثناء الحصة الدراسية عبر تطبيق تيمز، فقد يسجل الطالب حضوره وينشغل بأشياء أخرى.
٧. شيوع بعض السلوكيات غير السوية بين الطلاب كالإهمال والعش واللامبالاة.
٨. استعانة الطلاب بأشخاص آخرين في المشاريع البحثية والاختبارات، مما أدى لفقدان مختلف المهارات.
٩. الغياب المتكرر من بعض الطلاب.
١٠. عدم قدرة الطلاب على التكيف مع الدراسة في التعليم عن بعد.
١١. طبيعة مادة الرياضيات، يحتاج تعلمها إلى مستويات معرفية عليا مثل التحليل والتركيب والتقويم بينما التعلم عن بعد يكون فيه التعلم غالبا بمستويات المعرفية الدنيا (تذكر- فهم- تطبيق).
١٢. عدم التمكن من قراءة الأسئلة بالشكل المطلوب.
١٣. عدم قدرة الطالب على حل مسائل الرياضيات بشكل منطقي ومتسلسل.

الإجابة عن السؤال البحثي الثامن:

ما مقترحات التغلب على مشكلة الفاقد التعليمي لمادة الرياضيات من وجهة نظر (المعلمين – رؤساء الأقسام- الموجهين الفنيين)؟

جاءت إجابة (المعلمين- رؤساء الأقسام- الموجهين) خلال استطلاع الرأي كالتالي:

١. منح الاهتمام الأكبر للصفوف الدنيا من المرحلة الابتدائية لأنها مراحل تأسيس وتحدد مصير الطلاب أثناء تعلم الرياضيات فيما بعد.
٢. تحسين جودة التعليم الحالي حتى لا يتكون فاقد تعليمي جديد فيحدث الجمع بين الفاقد التعليمي القديم الناتج عن انقطاع الطلاب عن التعلم التقليدي بسبب جائحة كورونا، والفاقد التعليم الجديد، مما يؤدي لإرباك الطلاب.
٣. مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب أثناء علاج الفاقد التعليمي.

٤. إعداد خطة علاج محددة للفاقد التعليمي على مدى العام الدراسي بأهداف محددة وواضحة لعلاج مهارات الرياضيات المفقودة لدى الطلاب.
٥. تشجيع وتحفيز شركاء العملية التعليمية (الطلاب- المعلمين- أولياء الأمور) بشكل مستمر وتقديم التعزيز المناسب والدعم.
٦. تقليل نصاب معلم الرياضيات من الحصص الدراسية لوفير متسع من الوقت لمتابعة الطلاب الضعاف.
٧. تعزيز التعلم المدمج والمهارات الرقمية لدى الطلاب، وتوظيف تطبيق تيمز بشكل صحيح، ليكون التعلم المدمج من خلال التعلم التقليدي والتعلم الإلكتروني بشكل متكامل على امتداد العام الدراسي.
٨. تحديد جزء من الدرجات لتقييم للفاقد التعليمي كجزء رئيسي لتقييم مادة الرياضيات.
٩. الجمع بين التقييم الورقي والتقييم الإلكتروني، مع وضع الضوابط المناسبة للتقييم الإلكتروني.
١٠. تحليل نتائج الاختبارات باستمرار وتحديد أهم مهارات الرياضيات التي يفتقدها الطلاب.
١١. إعادة العام الدراسي اذا تعدى الفاقد التعليمي نسبة معينة.
١٢. تعزيز الجوانب الإيجابية في شخصية الطالب، والتعامل بحكمة مع الجوانب السلبية.
١٣. تشجيع روح التعاون بين الطلاب.
١٤. بناء برامج وآليات مساندة ذات خطوات واضحة تتم داخل الصف أو خارجه أثناء اليوم الدراسي أو بعده
١٥. العمل على أن يكون الجدول المدرسي مرنا
١٦. تطوير آداء المعلمين بتحسين ممارسات تدريسهم عبر التدريب والورش.
١٧. تطبيق استراتيجية التعلم الذاتي ليكون التعلم متمركز حول المتعلم.
١٨. تغيير نمط التعليم التقليدي عبر إدخال التقنيات المختلفة كالفيديو والتعلم بالألعاب وتوظيف وسائل التواصل الاجتماعي في التعليم.
١٩. اتخاذ إجراءات من شأنها عدم اعتماد الطلاب على آخرين في إعداد مشروعاتهم البحثية.
٢٠. الدعم المعنوي والثقافي، للحد من السلوكيات غير السوية مثل الغش والإهمال.
٢١. تخفيض الأعباء الإدارية على المعلم.
٢٢. تقديم الدعم للطلاب فيما يتعلق بتنظيم الوقت.
٢٣. التعاون والتكامل بين وضع المناهج، ووضع الخطط الدراسية، والاختبارات.

الإجابة عن السؤال البحثي التاسع:

ما التصور لمقرر إلكتروني لتعويض الفاقد التعليمي مادة الرياضيات في المرحلتين المتوسطة والثانوية؟

❖ **تصور الباحثة لمقرر إلكتروني لتعويض الفاقد التعليمي للرياضيات بالمرحلة المتوسطة(الصف السادس- الصف السابع- الصف الثامن- الصف التاسع)، كما يلي:**

أولًا: المقرر التعويضي للصف السادس:

المحتوى التعليمي:

١. النسبة والتناسب (حساب الخصم- المعدلات وسعر الوحدة)
٢. **إدراك مفهوم النسبة المئوية واستخدامها** (ربط النسب المئوية بالكسور العشرية و الكسور الاعتيادية).
٣. العمليات على الأعداد الصحيحة (جمع- طرح)

الأهداف التعليمية: بعد دراسة المقرر يكون الطالب قادر على أن:

٤. يحسب الخصم.
٥. يربط النسب المئوية بالكسور العشرية.
٦. يربط النسب المئوية بالكسور الاعتيادية.
٧. يحل تمارين على المعدلات وسعر الوحدة.
٨. يجمع الأعداد الصحيحة.
٩. يطرح عدد صحيح من آخر.

م	الوحدة	الموضوع	الأنشطة والمواد التعليمية	أساليب التقويم
١	**النسبة والتناسب**	**حساب الخصم**	**بطاقات – أنشطة تعاونية- الربط بالواقع**	• **تقويم بنائي أثناء الشرح** • **تقويم في نهاية الحصة الدراسية بالتطبيق على الدرس** • **تقويم في بداية الدرس التالي للتأكد من استيعاب الدرس السابق** • **تقويم بعد نهاية كل وحدة.** • **تقويم اسبوعي** • **تقويم شهري** • **تقويم بعد نهاية كل الوحدات**
		المعدلات وسعر الوحد	**بطاقات – أنشطة تعاونية- الربط بالواقع**	
٣	**إدراك مفهوم النسبة المئوية واستخدامها**	**ربط النسب المئوية بالكسور العشرية والإعتيادية.**	**بطاقات – أنشطة تعاونية- الربط بالواقع**	
٣	**العمليات على الأعداد الصحيحة**	**جمع وطرح الأعداد الصحيحة**	**بطاقات – أنشطة تعاونية- الربط بالواقع**	

- توظيف التعلم المصغر (Microlearning)لتقسيم الموضوعات إلى موضوعات صغيرة يمكن للطالب أن يستوعبها بسهولة.
- توظيف التعلم المدمج (التعلم المقلوب) بإرسال مقاطع فيديو مصغر للطلاب لدراستها قبل تدريس الموضوع بوقت كافي

ثانيًا: المقرر التعويضي للصف السابع:

المحتوى التعليمي:

١. الهندسة والقياس (الزاوية الخارجة للمثلث)
٢. إدراك مفهوم النسبة المئوية واستخدامها (ربط النسبة المئوية بالكسور العشرية والاعتيادية)
٣. حل المعادلات (حل المعادلات التي تشمل على (جمع / طرح/ ضرب/ قسمة) الكسور الاعتيادية
٤. الحجوم (حجم المنشور القائم (المكعب - شبه المكعب)).

الأهداف التعليمية: بعد دراسة المقرر يكون الطالب قادر على أن:

١- يميز الزاوية الخارجة للمثلث
٢- يستنتج العلاقة بين قياس الزاوية الخارجة للمثلث، ومجموع قياس الزاويتين الداخلتين عدا المجاورة لها في المثلث.
٣- يحل تدريبات على الزاوية الخارجة للمثلث.
٤- يربط النسبة المئوية بالكسور العشرية
٥- يربط النسبة المئوية بالكسور الاعتيادية
٦- يحل معادلات بتوظيف العمليات على الكسور الاعتيادية.
٧- يذكر قانون حجم المكعب.
٨- يذكر قانون حجم شبه المكعب.
٩- يوجد حجم مكعب بمعلومية طول حرفه.
١٠- يوجد حجم شبه المكعب بمعلومية أطوال أضلاعه.

م	الوحدة	الموضوع	الأنشطة والمواد التعليمية	أساليب التقويم
١	**الهندسة والقياس**	الزاوية الخارجة للمثلث	**بطاقات – أنشطة تعاونية**	• **تقويم بنائي أثناء الشرح** • **تقويم في نهاية الحصة الدراسية بالتطبيق على الدرس** • **تقويم في بداية الدرس التالي للتأكد من استيعاب الدرس السابق** • **تقويم بعد نهاية كل وحدة.** • **تقويم اسبوعي** • **تقويم شهري** • **تقويم بعد نهاية كل الوحدات**
٢	**إدراك مفهوم النسبة المئوية واستخدامها**	**ربط النسبة المئوية بالكسور العشرية والاعتيادية.**	**بطاقات – أنشطة تعاونية- الربط بالواقع**	
٣	**حل المعادلات**	**حل المعادلات التي تشتمل على (جمع/ طرح/ضرب / قسمة) الكسور الاعتيادية.**	**بطاقات – أنشطة تعاونية- الربط بالواقع**	
٤	**المساحات والحجوم**	حجم المنشور القائم (المكعب - شبه المكعب).	**مجسمات – أنشطة تعاونية- الربط بالواقع**	

- توظيف التعلم المصغر (Microlearning)لتقسيم الموضوعات إلى موضوعات صغيرة يمكن للطالب أن يستوعبها بسهولة.
- توظيف التعلم المدمج (التعلم المقلوب) بإرسال مقاطع فيديو مصغر للطلاب لدراستها قبل تدريس الموضوع بوقت كافي

ثالثًا: المقرر التعويضي للصف الثامن:

المحتوى التعليمي

١. الهندسة والقياس (حالات الكشف عن متوازي الأضلاع- الخواص والكشف عن (المستطيل- المربع- المعين).
٢. المساحات والحجوم (مساحة السطوح ثلاثية الأبعاد).
٣.

الأهداف التعليمية: بعد دراسة المقرر يكون الطالب قادر على أن:

١- يذكر حالات الكشف عن متوازي الأضلاع.
٢- يذكر الحالات الخاصة لمتوازي الأضلاع.
٣= يذكر خواص المستطيل.
٤- يكشف عن المستطيل.
٥- يذكر خواص المربع.
٦- يكشف عن المربع.
٧- يذكر خواص المعين.
٧- يكشف عن المعين.
٨- يعين مساحات بعض السطوح ثلاثية الأبعاد.

م	الوحدة	الموضوع	الأنشطة والمواد التعليمية	أساليب التقويم
١	**الهندسة والقياس**	حالات الكشف عن متوازي الأضلاع	**بطاقات – أنشطة تعاونية**	• **تقويم بنائي أثناء الشرح** • **تقويم في نهاية الحصة الدراسية بالتطبيق على الدرس** • **تقويم في بداية الدرس التالي للتأكد من استيعاب الدرس السابق** • **تقويم بعد نهاية كل وحدة.** • **تقويم اسبوعي** • **تقويم شهري** • **تقويم بعد نهاية كل الوحدات**
		تعريف الحالات الخاصة لمتوازي الأضلاع (المستطيل- المربع- المعين)	**بطاقات- أنشطة تعاونية**	
		الكشف عن الحالات الخاصة لمتوازي الأضلاع (المستطيل- المربع- المعين)	**بطاقات- أنشطة تعاونية**	
٢	**المساحات والحجوم**	مساحات بعض السطوح ثلاثية الأبعاد.	**مجسمات – أنشطة تعاونية- الربط بالواقع.**	

- توظيف التعلم المصغر (Microlearning)لتقسيم الموضوعات إلى موضوعات صغيرة يمكن للطالب أن يستوعبها بسهولة.
- توظيف التعلم المدمج (التعلم المقلوب) بإرسال مقاطع فيديو مصغر للطلاب لدراستها قبل تدريس الموضوع بوقت كافي.

رابعًا: المقرر التعويضي للصف التاسع:

المحتوى التعليمي:

١- **إدراك مفهوم النسبة المئوية واستخدامها (تطبيقات** على تغير النسبة المئوية).
٢- الهندسة والقياس:

- القطعة المستقيمة الواصلة بين منتصفي ضلعين في ّمثلث.....
- القطعة المستقيمة الواصلة من رأس الزاوية القائمة إلى منتصف الوتر.....
- محاور أضلاع ّ المثلث.....
- منصفات الزوايا الداخلية ّ للمثلث.....
- الأعمدة المرسومة من رؤوس ّ المثلث على أضلاعه.....
- القطع ّ المتوسطة ّ للمثلث.....

٣- المساحات والحجوم (تطبيقات على المساحات السطحية والحجوم).

الأهداف التعليمية: بعد دراسة المقرر يكون الطالب قادر على أن:

١- يحل تمارين على تغير النسبة المئوية.
٢- يذكر بعض المفاهيم المقررة بالهندسة
٣- يذكر بعض نظريات الهندسة (القطعة المستقيمة الواصلة بين منتصفي ضلعين.....، طول القطعة المستقيمة الواصلة من رأس الزاوية القائمة لمنتصف الوتر .....- منصفات الزوايا الداخلية للمثلث.....- الأعمدة المرسومة من رءوس المثلث على أضلاعه.....- القطع المتوسطة للمثلث .....)
٤- يحل تمارين على نظريات الهندسة.
٥- يعين المساحة السطحية (للمخروط- الأسطوانة- الكرة).
٦- يعين حجم (المخروط – الأسطوانة- الكرة).

م	الوحدة	الموضوع	الأنشطة والمواد التعليمية	أساليب التقويم
١	**الهندسة والقياس**	• القطعة المستقيمة الواصلة بين منتصفي ضلعين في ّمثلث..... • القطعة المستقيمة الواصلة من رأس الزاوية القائمة إلى منتصف الوتر..... • محاور أضلاع ّ المثلث..... • منصفات الزوايا الداخلية ّ للمثلث..... • الأعمدة المرسومة من رؤوس ّ المثلث على أضلاعه..... • القطع ّ المتوسطة ّ للمثلث.....	**بطاقات – أنشطة تعاونية**	• **تقويم بنائي أثناء الشرح** • **تقويم في نهاية الحصة الدراسية بالتطبيق على الدرس** • **تقويم في بداية الدرس التالي للتأكد من استيعاب الدرس السابق.** • **تقويم بعد نهاية كل وحدة.** • **تقويم اسبوعي** • **تقويم شهري** • **تقويم بعد نهاية كل الوحدات.**
٢	**إدراك مفهوم النسبة المئوية واستخدامها**	**تطبيقات** على تغير النسبة المئوية.	**بطاقات – أنشطة تعاونية- الربط بالواقع**	
٣	**المساحات والحجوم**	• المساحة السطحية (للمخروط- الأسطوانة- الكرة). • حجم (المخروط – الأسطوانة- الكرة).	**مجسمات – أنشطة تعاونية- الربط بالواقع.**	

- توظيف التعلم المصغر (Microlearning)لتقسيم الموضوعات إلى موضوعات صغيرة يمكن للطالب أن يستوعبها بسهولة.
- توظيف التعلم المدمج (التعلم المقلوب) بإرسال مقاطع فيديو مصغر للطلاب لدراستها قبل تدريس الموضوع بوقت كافي.

❖ **تصور الباحثة لمقرر إلكتروني لتعويض الفاقد التعليمي للرياضيات بالمرحلة الثانوية (الصف العاشر- الصف الحادي عشر)، كما يلي:**

أولًا: المقرر التعويضي المقترح للصف العاشر:

المحتوى التعليمي:

١- هندسة الدائرة (الزوايا المركزية والزوايا المحيطية - مماس الدائرة).
٢- حساب المثلثات (**العلاقات** بين الدوال المثلثية).
٣- الهندسة التحليلية (معادلة الخط المستقيم- البعد بين نقطة ومستقيم- معادلة الدائرة).

الأهداف التعليمية: بعد دراسة المقرر يكون الطالب قادر على أن:

١- يعرف دائرة الوحدة.
٢- يذكر العلاقات بين الدوال المثلثية.
٣- يعين الربع الذي تقع فيه زاوية بمعلومية قياسها.
٤- يعين الدوال المثلثية لزاوية بمعلومية إحدى الدوال المثلثية والربع الذي تقع فيه الزاوية
٥- يحل معادلة مثلثية.
٧- يثبت صحة متطابقة مثلثية.
٨- يتعرف الزاوية المحيطية والزاوية المركزية
٩- يذكر النظريات التي تحدد العلاقة بين الزاوية المحيطية والزاوية المركزية وطول القوس الذي يحصرونه بين ضلعيهم.
١٠- يذكر النتائج المتعلقة بالزوايا المحيطية والمركزية والشكل الرباعي الدائري.
١١- يحل تمارين لتوظيف نظريات هندسة الدائرة
١٢- يذكر قوانين تعيين ميل المستقيم.
١٣- يذكر الصورة العامة لمعادلة المستقيم
١٤- يعين معادلة مستقيم بمعلومية ميله ونقطة تنتمي إليه.
١٥- يعين معادلة مستقيم يمر بنقطتين معلومتين.
١٦- يعين معادلة مستقيم يوازي مستقسم معلوم ويمر بنقطة معلومة.
١٧- يعين معادلة مستقيم عمودي على مستقيم معلوم ويمر بنقطة معلومة.
١٨- يعين البعد بين نقطة ومستقيم.
١٩- يعين معادلة دائرة بمعلومية مركزها وطول نصف قطرها.
٢٠- يعين معادلة المماس لدائرة علم معادلتها عند نقطة معلومة.

م	الوحدة	الموضوع	الأنشطة والمواد التعليمية	أساليب التقويم
١	**هندسة الدائرة**	١- الزوايا المركزية والزوايا المحيطية	**بطاقات – أنشطة تعاونية.**	• **تقويم بنائي أثناء الشرح** • **تقويم في نهاية الحصة الدراسية بالتطبيق على الدرس** • **تقويم في بداية الدرس التالي للتأكد من استيعاب الدرس السابق.** • **تقويم بعد نهاية كل وحدة.** • **تقويم اسبوعي** • **تقويم شهري** • **تقويم بعد نهاية كل الوحدات.**
		٢- مماس الدائرة	**بطاقات – أنشطة تعاونية.**	
٢	**حساب المثلثات**	**١- العلاقات بين الدوال المثلثية**	**بطاقات – أنشطة تعاونية.**	
		٢- المتطابقات المثلثية	**بطاقات – أنشطة تعاونية.**	
		٣- حل المعادلة المثلثية	**بطاقات – أنشطة تعاونية- الربط بالواقع.**	
٣	**الهندسة التحليلية**	١- معادلة الخط المستقيم	**بطاقات – أنشطة تعاونية- الربط بالواقع.**	
		٢- البعد بين نقطة ومستقيم	**بطاقات – أنشطة تعاونية- الربط بالواقع.**	
		٣- معادلة الدائرة	**بطاقات – أنشطة تعاونية- الربط بالواقع.**	
		٤- معادلة المماس	**بطاقات – أنشطة تعاونية- الربط بالواقع.**	

- توظيف التعلم المصغر (Microlearning)لتقسيم الموضوعات إلى موضوعات صغيرة يمكن للطالب أن يستوعبها بسهولة.
- توظيف التعلم المدمج (التعلم المقلوب) بإرسال مقاطع فيديو مصغر للطلاب لدراستها قبل تدريس الموضوع بوقت كافي.

ثانيًا: المقرر التعويضي للصف الحادي عشر:

المحتوى التعليمي:

١. حساب المثلثات (حل المثلث- المتطابقات المثلثية).
٢. هندسة الفضاء (المستقيمات والمستويات المتوازية- تعامد مستقيم مع مستو- الزاوية الزوجية).

الأهداف التعليمية: بعد دراسة المقرر يكون الطالب قادر على أن:

١- يذكر قانون الجيب.
٢- يوظف قانون الجيب لحل المثلث.
٣- يذكر قانون جيب التمام.
٤- يوظف قانون جيب التمام لحل المثلث.
٥- يذكر النظريات والنتائج المتعلقة بالمستقيمات والمستويات المتوازية.
٦- يوظف النظريات والنتائج في حل التمارين المتعلقة بالمستقيمات والمستويات المتوازية.
٧- يذكر النظريات والنتائج المتعلقة بتعامد مستقيم مع مستوى.
٨- يوظف النظريات والنتائج في حل التمارين المتعلقة بتعامد مستقيم مع مستوى.
٩- نعرف الزاوية الزوجية بين مستويين.
١٠- تحل تماريين على إيجاد الزاوية الزوجية بين مستويين.

م	الوحدة	الموضوع	الأنشطة والمواد التعليمية	أساليب التقويم
١	**حساب المثلثات**	حل المثلث	**بطاقات – أنشطة تعاونية.**	• **تقويم بنائي أثناء الشرح** • **تقويم في نهاية الحصة الدراسية بالتطبيق على الدرس** • **تقويم في بداية الدرس التالي للتأكد من استيعاب الدرس السابق.** • **تقويم بعد نهاية كل وحدة.** • **تقويم اسبوعي** • **تقويم شهري**
		المتطابقات المثلثية	**بطاقات – أنشطة تعاونية.**	
٢	هندسة الفضاء	١- المستقيمات والمستويات المتوازية	**بطاقات – أنشطة تعاونية.**	
		٢- تعامد مستقيم مع مستو	**بطاقات – أنشطة تعاونية.**	
		٣- الزاوية الزوجية	**بطاقات – أنشطة تعاونية- الربط بالواقع.**	

				• **تقويم بعد نهاية كل الوحدات.**
• توظيف التعلم المصغر (Microlearning)لتقسيم الموضوعات إلى موضوعات صغيرة يمكن للطالب أن يستوعبها بسهولة. • توظيف التعلم المدمج (التعلم المقلوب) بإرسال مقاطع فيديو مصغر للطلاب لدراستها قبل تدريس الموضوع بوقت كافي.				

سابعًا: توصيات البحث:

- الاستفادة بالمقرر المقترح لتعويض الفاقد التعليمي في المرحلتين المتوسطة والثانوية.
- ضرورة التكاتف والتعاون لدعم الجهود المبذولة من كافة الجهات المعنية والمؤسسات المحلية والدولية لتقليل وحل مشكلة الفاقد التعليمي.
- مواجهة ظاهرة الفاقد التعليمي بعد أن واجهنا أزمة جائحة كورونا والتي كانت من أكبر الأزمات التي واجهت أنظمة التعلم على مستوى العالم، وذلك عن طريق توظيف تعلم مدمج يجمع بين التعلم التقليدي مع المعلم وجهًا لوجه والتعلم الإلكتروني مع دراسة السيناريوهات المستقبلية والمتوقعة بعد جائحة كورونا، مع الاستفادة من الجهود الناجحة للدول والمؤسسات العالمية التي سعت لتطوير نظمها التعليمية.
- التركيز على الطلاب الأكثر حاجة للدعم والمساندة، وذلك للتخفيف من تأثير الفاقد التعميمي في مادة الرياضيات.
- تدريب الطالب على مهارات التعلم المدمج.
- مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب بحيث يمكن لكل طالب أن يسير في التعلم وفق حاجاته وقدراته.
- تقديم برامج تنمية مهنية متميزة للمعلمين تعتبر الخطوة الأولى في تقليل الفاقد التعليمي.
- توظيف التعلم المصغر (Microlearning)لتقسيم الموضوعات التي بها فاقد تعليمي إلى موضوعات صغيرة يمكن للطالب أن يستوعبها بسهولة.
- تصميم نظم تقييم تتضمن متابعة مستمرة ومباشرة للطلاب أثناء التعلم.
- وضع منصات التدريس الإلكترونية ومواقع الاتصال التكنولوجي التي تخدم التعليم عن بعد لدعم وإسناد ومؤازرة المعلم، أي أنها لا تأخذ مكانه ودوره كمعلم أساسي ولا تستثنيه نهائيًا ولا تهمّشه.

ثامنًا: البحوث المقترحة:

- عمل دراسة مماثلة بخصوص طلاب وطالبات المرحلة الابتدائية.
- عمل دراسة حول توظيف التعلم المقلوب كنمط من أنماط التعلم المدمج في تقليل نسبة الفاقد التعليمي في مادة الرياضيات.
- عمل دراسات حول استراتيجيات التعلم المختلفة وأثرها على تقليل نسبة الفاقد التعليمي في المواد الدراسية المختلفة.
- عمل دراسة لأثر زيادة الحمل المعرفي في تعليم الرياضيات وزيادة نسبة الفاقد التعليمي.

قائمة المراجع:

المراجع العربية:

إسلام عبد الكريم العتوم (٢٠٢٣). *اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الأساسية، في مديرية تربية وتعليم محافظة جرش، نحو استخدام التعليم المدمج في تعويض الفاقد التعليمي الرياضي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة جرش، كلية العلوم التربوية، الأردن.*

العنود حمد مقبل الرشيدي (٢٠٢٢). *مشكلات تفاقم الفاقد التعليمي في ظل جائحة (كوفيد- ١٩) ومقترحات علاجها بمرحلة التعليم الثانوي بدولة الكويت من وجهة نظر الطلاب والمعلمين والموجهين*، مجلة التربية، عدد ١٩٣، ج١، ٣١٥- ٣٧٦.

رفاء الرمحي (٢٠٢١). *الفاقد التعليمي...وجائحة كورونا* .

سارة فهد بن سعيد. (٢٠٢١). *مستوى فاعلية تطبيق (علّمني) لقياس فاعليته في معالجة الفاقد التعليمي لدى طلبة التعليم العام في المملكة العربية السعودية واتجاهاتهم نحوه*. مجلة الآداب للدراسات النفسية والتربوية، المملكة العربية السعودية.

سها وائل مصطفى شعشاعة (٢٠٢٢). **علاج الفاقد التعليمي في الرياضيات، ما بعد جائحة كورونا**، المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، العدد (٢٩)، ٧١- ٩٠.

سلامة بن عواد بن علي العنزي. (٢٠٢١). *مقترحات المعلمين والمشرفين التربويين لمعالجة الفاقد التعليمي*: دراسة نوعية. المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، ع٢٣، ٢٢٧ - ٢٥٥.

شيرين عيد مرسي مشرف. (٢٠٢١). *سيناريوهات مستقبلية لمواجهة مظاهر الفاقد التعليمي في إطار جائحة كورونا* . مجلة كلية التربية، ١٨(١١٠). ٣٩٢- ٥١٠.

عبد الغني علي الحطامي، يزن محمد الغزو. (٢٠٢٢). *تقليل الفاقد التعليمي لدى الطلاب خلال جائحة كورونا* . مجلة العلوم التربوية والنفسية.، **٦(٥٦)**.

وحيد جبران (٢٠٢٢). *الفاقد التعليمي: ما هو؟ وكيف نعمل على الحد منه*، مركز إبداع المعلم

محمد سعيد صالح الغامدي. (٢٠٢١). *الفجوة الرقمية وأثرها في الفاقد التعليمي بمدارس التعليم الابتدائي*. مجلة كلية التربية، مج٨٣ ,ع٣ ،٥٣ – ٦٩.

محمد، محمد. (٢٠٢٠). *بعض مظاهر الفاقد الكمي بأعمال الامتحانات في صفوف النقل بالحلقة الثانية من التعليم الأساسي ومتطلبات مواجهتها* . مجلة كلية التربية بالمنصورة. ١٠٩(٥) ٩٤٩- ٩٨٨.

مها عبد الودود (٢٠٢٠). *مفهوم الفاقد التعليمي وأسبابه...ما الفاقد التعليمي*. الموسوعة العربية الشاملة.

ناريمان بشار يوسف عودة (٢٠٢٢). *مستوى الفاقد التعليمي لدى طلبة الصف الثاني الأساسي في مبحثي اللغة العربية والرياضيات*، رسالة ماجستير. كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، نابلس.

هيا بنت محمد بن عبد الله السبيعي. (٢٠٢٢). *تصور مقترح للحد من الفاقد التعليمي لدى طلاب المملكة العربية السعودية*. شؤون اجتماعية، ٣٩ (١٥٥)، مسترجع من http//:search.mandumah.com/Record1

English References:

Assaf,M. M., Alsourani,A. I. (2013). The role of Degital Ripositeories to reduce the causes of educational loss among secondary school students Rawafed Educational Portal a case study,مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية

Donnel, R., Patrinos , H.A.(2022). Learning loss during Covid-19: An early systematic review , UNESCO IBE, 51:601-609.

Pier, L., Christian, M., Tymeson, H., Meyer, R.H. (2021). Report: Covid-19- Impacts on student learning,

UNESCO (2021). COVID-19: Monitoring Impacts on Learning Outcomes (MILO.).

Translation of Arabic References:

Al-Atoum, I., A. (2023). *Attitudes of mathematics teachers for the basic stage*, in the Directorate of Education of Jerash Governorate, towards using integrated education to compensate for the loss of mathematical education, unpublished master's thesis,JerashUniversity, Faculty of Educational Sciences, Jordan.

Al-Rashidi, A.H.M. (2022). *Problems of worsening educational loss in light of the (Covid-19) pandemic and proposals for treating them in the secondary education stage in the State of Kuwait from the point of view of students, teachers and mentors*, Education Journal, No. 193, Part 1, 315-3760.

Al Ramahi, R. (2021). Educational loss...and the Corona pandemic.

Bin Saeed, S. F. (2021). *The level of effectiveness of the (Teach Me) application to measure its effectiveness in addressing educational loss among public education students in the Kingdom of Saudi Arabia and their attitudes towards it*. Al-Adab Journal for Psychological and Educational Studies, Kingdom of Saudi Arabia

Shashaa, S.W.M. (2022). Treating educational loss in mathematics, after the Corona pandemic, Arab Journal of Educational and Psychological Sciences, Issue (29),71- 90.

Al-Anzi, .A. A. (2021). *Proposals of teachers and educational supervisors to address educational loss: a qualitative study*. Arab Journal of Educational and Psychological Sciences, No. 23, 227-255.

Musharraf, S. E.M. (2021). Future scenarios to confront aspects of educational loss

In the context of the Corona pandemic. College of Education Journal, 18(110). 392- 510

Al-Hatami, A. A. A, Al-Ghazou, Y.M. (2022). Reducing educational loss among students .(56) during the Corona pandemic. Journal of Educational and Psychological Sciences, 6

Gibran, W (2022). Educational loss: what is it? How do we work to reduce it? Teacher Creativity Center.

Al-Ghamdi, M. S. S. (2021). (The digital divide and its impact on educational loss in primary schools. Journal of the College of Education, vol. 83, issue 3, 53-69.

Mohamed, M. (2020). *Some aspects of quantitative loss in examination work in the transfer classes in the second cycle of basic education and the requirements for confronting them*. Journal of the College of Education in Mansoura. 109(5) 949-988.

Abdel-Wadud, M. (2020). *The concept of educational loss and its causes... What is educational loss?* The comprehensive Arabic encyclopedia.

Odeh, N. B. Y. (2022). *The level of educational loss among second grade students in the Arabic language and mathematics subjects, a master's thesis*. College of Graduate .Studies, An-Najah National University, Nablus

Al-Subaie, H. M. A. (2022). *A proposed vision for reducing educational loss among students in the Kingdom of Saudi Arabia*. Social Affairs, 39 (155), Retrieved from http://search.mandumah.com/Record1