



جامعة النجاح الوطنية
كلية الدراسات العليا

فعالية استخدام استراتيجية التفاوض على المعنى المشترك بين
المتعلمين في اكتساب المفاهيم الرياضية والقدرة على حل المسائل
الرياضية لدى الصف الرابع الاساسي

إعداد

فاطمة محمود صالح كميل

إشراف

د. سهيل صالحه

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في أساليب تدريس الرياضيات بكلية
الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية في نابلس، فلسطين.



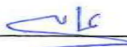
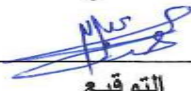
2022م

فعالية استخدام استراتيجية التفاوض على المعنى المشترك بين
المتعلمين في اكتساب المفاهيم الرياضية والقدرة على حل المسائل
الرياضية لدى الصف الرابع الاساسي

إعداد

فاطمة محمود صالح كميل

نوقشت هذه الرسالة بتاريخ 2022/09/08م، وأجيزت:


التوقيع

التوقيع

التوقيع

التوقيع

د. سهيل سالحة
المشرف الرئيس
د. إبراهيم أبو عقيل
المتحن الخارجي
د. يمان صليح
المتحن الداخلي
د. علي بركات
المتحن الاحصائي

الإهداء

إلى حبيبنا ومعلمنا الأول، وخاتم الأنبياء والمرسلين سيدنا محمد عليه أفضل الصلاة والسلام

إلى من أفنقتد حرارة تصفيقه فرحاً بإنجازي المتواضع، إلى روح أبي الغالي.

إلى نور عيني ومن أنارت دربي، أُمي الحبيبة.

إلى السند والعضد والساعد إخوتي (موسى، ومعتصم).

إلى أخواتي (ريم، الاء، دعاء) رفيقات دربي ومن كن عوناً لي في مسيرتي.

إلى نور عيني (رغد، يقين، ميرنا)، إلى جدتي وخالاتي وعمتي وزوجة أخي.

إلى عائلتي... وبلدي.... ووطني.

إلى كل من علمني حرفاً.

إلى الشهداء الأبرار ... والأسرى البواسل.

وإلى كل من ساعدني وكان له دور من قريب أو بعيد في إتمام هذه الرسالة، وأخص بذكر الأستاذ

جمال الحبش.

إلى العلم ... ورواده ... وطلبة....

إليهم جميعاً أهدي هذا الجهد المتواضع

فاطمة كميل

الشكر والتقدير

إن الحمد لله، نحمده سبحانه وتعالى حمداً يليق بجلال وجهه وعظيم سلطانه، والصلاة والسلام على أشرف المرسلين سيدنا وحبينا محمد صلى الله عليه وسلم، النبي الأمين الذي بُعث في الأمين رسولاً يهديهم إلى سبيل الرشاد والنور.

في بداية هذا الجهد المتواضع الذي أسأل الله له القبول، لا يسعني إلا أن أسجد شاكرة لله عز وجل اعترافاً بفضل عليّ، حامدة له نعمه التي لا تحصى، راجيةً عفوه ومغفرته وهدايته وتوفيقه، وحيث أنه لا يشكر الله من لا يشكر الناس، فإن أتقدم بجزيل الشكر والعرفان التام لكل من قدم لي يد العون في سبيل إتمام هذه الدراسة، وأنه يسعدني أن أسجل تقديري وشكري، وعرفاني بالجميل إلى أستاذي الفاضل الدكتور (سهيل صالح)، الذي تشرفت بإشرافه على هذه الدراسة، فكان لعلمه الفياض، وتوجيهاته البناءة، وروحه الطيبة، وخلقه الكريم، الأثر الكبير في إتمامها فقد أشرف ووجه، وتابع وراجع، فجزاه الله عني خير الجزاء.

وأقدم جزيل شكري وتقديري للمحكمين الذين وافقوا على تحكيم أداة دراستي، وإلى الأستاذ جمال الحبش مدقق هذه الدراسة، وإلى المعلمة الفاضلة (سوار العربي) التي سمحت لي برحابة صدر أن أُطبق هذه الدراسة في صفها، فلهم جميعاً جزيل الشكر، والعرفان.

كما وأقدم جزيل شكري لأعضاء لجنة المناقشة، د. إبراهيم أبو عقيل ممتحناً خارجياً، و د. علي بركات ممتحناً داخلياً، و د. يمان صليح ممتحناً داخلياً، فلهم جزيل الشكر والثناء.

الباحثة

الإقرار

أنا الموقعة أدناه مقدمة الرسالة التي تحمل عنوان:

فعالية استخدام استراتيجيات التفاوض على المعنى المشترك بين المتعلمين في اكتساب المفاهيم الرياضية والقدرة على حل المسائل الرياضية لدى الصف الرابع الأساسي

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 الطالبة: فاطمة محمد صالح كليل

التوقيع: فاطمة كليل

التاريخ: 1/9/2022

فهرس المحتويات

ج	الإهداء.....
د	الشكر والتقدير.....
هـ	الإقرار.....
و	فهرس المحتويات.....
ط	فهرس الجداول.....
ي	فهرس الملاحق.....
ك	الملخص.....
1	الفصل الأول: مقدمة الدراسة وإطارها النظري.....
1	1.1 مقدمة الدراسة.....
4	1.2 الإطار النظري.....
5	1.2.1 التفاوض.....
5	1.2.1.1 التعريف الاصطلاحي للتفاوض.....
7	1.2.1.2 أهمية التفاوض.....
8	1.2.1.3 مبادئ التفاوض.....
8	1.2.1.4 خطوات التفاوض.....
9	1.2.1.5 مهارات التفاوض.....
10	1.2.2 التفاوض على المعاني.....
12	1.2.3 المفاهيم الرياضية.....
13	1.2.3.1 تعريف المفاهيم الرياضية.....
14	1.2.3.2 أهمية تعليم وتعلم المفاهيم الرياضية.....
14	1.2.3.3 خصائص المفاهيم الرياضية.....
15	1.2.4 حل المسائل الرياضية.....
15	1.2.4.1 مفهوم المسألة الرياضية.....

16	1.2.4.2 مفهوم حل المسألة الرياضية
18	1.2.4.3 أهمية حل المسائل الرياضية
18	1.2.4.4 خصائص المسألة الرياضية
19	1.3 الدراسات السابقة
23	1.3.1 التعقيب على الدراسات السابقة
25	1.4 مشكلة الدراسة
26	1.5 أهداف الدراسة
26	1.6 أهمية الدراسة
27	1.7 فرضيات الدراسة
27	1.8 حدود الدراسة ومحدداتها
28	1.9 مصطلحات الدراسة
30	الفصل الثاني: منهجية الدراسة
30	2.1 مقدمة
30	2.2 منهج الدراسة
30	2.3 مجتمع الدراسة
30	2.4 عينة الدراسة
31	2.5 أدوات الدراسة
31	2.6 صدق اختبار المفاهيم الرياضية
32	2.7 ثبات اختبار المفاهيم الرياضية
33	2.8 صدق اختبار حل المسائل الرياضية
34	2.9 ثبات اختبار حل المسائل الرياضية
35	2.10 معاملات الصعوبة والتمييز
35	2.11 إجراءات تطبيق الدراسة
36	2.12 تصميم الدراسة
37	2.13 المعالجات الإحصائية

38	الفصل الثالث: نتائج الدراسة
38	3.1 مقدمة
38	3.2 النتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة وفرضياتها
38	3.2.1 النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الأول وفرضيتها الأولى
41	3.2.2 النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الثاني وفرضيتها الثانية
44	الفصل الرابع: مناقشة النتائج.....
44	4.1 المقدمة
44	4.2 مناقشة النتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة وفرضياتها
44	4.2.1 مناقشة النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الأول وفرضيتها الأولى
46	4.2.2 مناقشة النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الثاني وفرضيتها الثانية
48	4.3 التوصيات والمقترحات
50	المراجع العلمية.....
58	الملاحق
B	Abstract

فهرس الجداول

- جدول (1): توزيع عينة الدراسة 31
- جدول (2): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات الطلبة في الاختبار البعدي (اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية)، والقبلي (العلامة المدرسية للطلبة في الرياضيات) تبعاً لمجموعتي الدراسة 39
- جدول (3): نتائج تحليل التباين الأحادي المصاحب (ANCOVA) لفعالية استخدام إستراتيجية التفاوض على المعنى المشترك بين المتعلمين في اكتساب المفاهيم الرياضية لطلبة الصف الرابع الاساسي في المجموعتين الضابطة والتجريبية، في اختبار التحصيل البعدي لاكتساب المفاهيم الرياضية 40
- جدول (4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات الطلبة في الاختبار البعدي (اختبار حل المسائل الرياضية)، والقبلي (العلامة المدرسية للطلبة في الرياضيات) تبعاً لمجموعتي الدراسة 42
- جدول (5): نتائج تحليل التباين الأحادي المصاحب (ANCOVA) لفعالية استخدام إستراتيجية التفاوض على المعنى المشترك بين المتعلمين في حل المسائل الرياضية لطلبة الصف الرابع الاساسي في المجموعتين الضابطة والتجريبية، في اختبار التحصيل البعدي لحل المسائل الرياضية 43

فهرس الملاحق

- ملحق (أ) قائمة أعضاء لجنة المحكمين لأداتي الدراسة 58
- ملحق (ب) المادة التدريبية لوحدة الضرب والقسمة (2) وفق استراتيجية التفاوض على المعنى 59
- ملحق (ج) الطريقة الاعتيادية لتدريس وحدة الضرب والقسمة 95
- ملحق (د) تحليل محتوى وحدة الضرب والقسمة (2) 99
- ملحق (هـ) جدول المواصفات لاختباري اكتساب المفاهيم الرياضية وحل المسائل الرياضية 101
- ملحق (و) اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية 102
- ملحق (ز) مفتاح إجابة اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية 105
- ملحق (ح) اختبار حل المسائل الرياضية 106
- ملحق (ط) مفتاح إجابة اختبار حل المسائل الرياضية 109
- ملحق (ي) معاملات الصعوبة والتمييز لاختباري اكتساب المفاهيم وحل المسائل الرياضية 112
- ملحق (ك) أوراق عمل لوحدة الضرب والقسمة 113

فعالية استخدام استراتيجية التفاوض على المعنى المشترك بين المتعلمين في اكتساب المفاهيم الرياضية والقدرة على حل المسائل الرياضية لدى الصف الرابع الاساسي

إعداد

فاطمة محمود صالح كميل

إشراف

د. سهيل صالحه

الملخص

المقدمة: بسبب التسارع التكنولوجي الكبير والانتشار المعرفي الواسع، فقد ظهرت الحاجة لاستخدام استراتيجيات التعليم الحديثة، ومن هذه الاستراتيجيات استراتيجية التفاوض على المعنى المشترك بين المتعلمين، فالتفاوض يعد من أهم وأكثر الأساليب شيوعاً في طرق التواصل، وإذ يتم من خلاله أيضاً المشاركة في صنع المعنى الرياضي، واكتساب معنى المفهوم، وزيادة القدرة على حل المسائل الرياضية.

أهداف الدراسة: وقد هدفت الدراسة إلى معرفة فعالية إستراتيجية التفاوض بين المتعلمين حول المعنى المشترك في تنمية اكتساب المفاهيم الرياضية والقدرة على حل المسائل الرياضية للصف الرابع الأساسي.

منهجية الدراسة: وقد تم استخدام المنهج شبه التجريبي، وتكون مجتمع الدراسة من طلبة الصف الرابع الاساسي، وقد طبقت الدراسة على عينة قصدية من طالبات مدرسة خديجة بنت خويلد الاساسية للبنات وعددهن (41) طالبة، وكما تم تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعتين: مجموعة ضابطة وعدد طالباتها (21) طالبة، وقد درست هذه المجموعة وحدة الضرب والقسمة بالطريقة الاعتيادية، ومجموعة تجريبية وعدد طالباتها (20) طالبة، وقد درست هذه المجموعة وحدة الضرب والقسمة باستخدام استراتيجية التفاوض

على المعنى، وتم تطبيق اختبارين بعديين، أحدهما يقيس اكتساب المفاهيم الرياضية والآخر يقيس القدرة على حل المسائل الرياضية، وتم التحقق من صدق أداتي الدراسة وثباتهما.

نتائج الدراسة: يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطي تحصيل طلبة المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة تعزى إلى طريقة التدريس في اكتساب المفاهيم الرياضية، وذلك لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية التفاوض على المعنى.

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطي تحصيل طلبة المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة تعزى إلى طريقة التدريس، في حل المسائل الرياضية، وذلك لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية التفاوض على المعنى.

استنتاجات الدراسة: وأظهرت الدراسة أن هناك أثر إيجابي لاستخدام استراتيجية التفاوض على المعنى المشترك بين المتعلمين في اكتساب المفاهيم الرياضية، وتنمية القدرة على حل المسائل الرياضية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي.

الكلمات المفتاحية: استراتيجية التفاوض، التفاوض على المعنى، المفاهيم الرياضية، حل المسائل الرياضية.

الفصل الأول

مقدمة الدراسة وإطارها النظري

1.1 مقدمة الدراسة

إن العصر الذي نعيش فيه الآن، يتسم بالتسارع التكنولوجي الكبير والانتشار المعرفي الواسع، مما جعل تعليم مادة الرياضيات يواجه تحديات كبيرة وعقبات كثيرة، فلم يعد المعلم قادراً على تزويد طلبته بما يحتاجونه في حياتهم من معارف ومعلومات، فكان لابد من تخطي هذه العقبات، وذلك لأن الرياضيات أم العلوم وملكتها، وأهم ركائز التطور العلمي والتقني المعاصر، كما أنها تنمي الإبداع الخلاق، والتفكير البناء لدى الطلبة، وتمكنهم من حل المشكلات بالاعتماد على أنفسهم، وهي ضرورية لباقي العلوم الأخرى والتقنيات الحديثة، والابتكارات المستقبلية، لذا من الأهمية بمكان أن يجري تعليم الرياضيات تغييرات العصر المتسارعة، ويهيئ الطالب للتكيف معها والمشاركة فيها.

ولذلك فقد انتقل اهتمام التربويين من عملية التعليم التي يقوم بها المعلم، إلى عملية التعلم التي يقوم بها الطالب، في بيئة تسمى بيئة التعلم، إذ أولت تطورات التعليم في القرن الحادي والعشرين أهمية أكبر لمهارات التفكير العليا، كمهارة التفكير الناقد، والتفكير الإبداعي، وحل المسائل واتخاذ القرارات المناسبة (Mustika et al., 2020).

وعليه، يرى إسماعيل (2009) أن هناك حاجة لاستخدام استراتيجيات التعليم الحديثة، بحيث تتناسب مع قدرات المتعلمين وخصائصهم النمائية والفكرية، وتجعل التعلم والتعليم أكثر فاعلية وحيوية، وتنمي لدى المتعلمين عمليات التفكير العليا.

وبناءً على ذلك، فإنّ لاستراتيجيات تعليم الرياضيات مكانة مميزة في النظم التعليمية، إذ تقوم بالارتقاء بمستوى الطالب في إدراك المفاهيم الرياضية، والتي تعتبر اللبّات الأساسية التي تبنى عليها المعرفة الرياضية، فهي الركيزة الأساسية للتعميمات والمبادئ والمهارات وحل المسائل، فيجب على الطالب أن

يكتسب بشكل كامل معنى المفاهيم الرياضية، فلا يستطيع الطالب حل المسائل الرياضية دون إتقان المفاهيم المتعلقة بها، فالمفاهيم تعد بؤرة التفكير، وأساس الرياضيات (أحمد، 2016؛ أبو أسعد، 2010).

بالإضافة إلى ذلك، يشير جباري (2013) إلى أن استراتيجيات التعليم، تقوم ببناء قدرة الطالب على حل المسائل الرياضية، والتي تعتبر هدف من الأهداف تسعى النظم التعليمية لتحقيقها، لكونها عملية يتم بواسطتها تعلم مفاهيم جديدة وترسيخ السابق منها، وهي وسيلة للتدريب على مهارات التفكير العليا كالتفكير الناقد والتفكير الإبداعي، واكتشاف معارف متنوعة، واتخاذ القرارات السديدة.

ومما تم عرضه سابقاً، يتضح أن لاستراتيجيات التدريس أهمية كبيرة في تعميق المفاهيم الرياضية، وزيادة القدرة على حل المسائل، لذلك كان لابد من اتباع استراتيجيات تعليم متنوعة في تعليم الرياضيات، سيما وأن هذه الاستراتيجيات قد ظهرت في نظريات التعلم، منها النظرية البنائية الاجتماعية التي يعد (فيجوتسكي) رائدها، إذ يعتقد أن تعلم وتعليم الرياضيات يتأثران بالمضامين الرياضية المتواجدة في الدماغ، وفي التفاعل الاجتماعي القائم على الفهم المشترك، لذا يحدث توافق وانسجام بينهما لتنمية المفاهيم ونمو الجوانب المعرفية للطلبة (عفانة وآخرون، 2007).

وعليه فإنّ لنظرية فيجوتسكي أهمية كبيرة في تعليم الرياضيات، من خلال تنمية المفاهيم الرياضية، وحل المسائل عن طريق استخدام استراتيجيات متنوعة، منها استراتيجية التفاوض على المعنى المشترك بين المتعلمين (ريان، 2010).

وقد ذكر العلاق (2010) أن التفاوض يعد من أهم وأكثر الأساليب شيوعاً في الحوار، والنقاش، واتخاذ القرارات وحل المشكلات، لأنه يتيح الفرص للمتعلمين للتعبير عن أنفسهم بحرية ويشجعهم على التفكير والإبداع، ويحررهم من الأساليب التقليدية، وهو من المهارات التي يفضل على كل معلم أن يعلمها

لطلبته، وتنميتها لديهم، حيث أنّ المتعلمين يواجهون مشكلات وضغوطات كثيرة في حياتهم على مستوى المدرسة أو خارجها، ومن الممكن حل هذه المشكلات بأسلوب التفاوض والنقاش.

مما سبق، تتضح أهمية التفاوض والحوار، لذلك فقد وجهت دعوات لإدخال مقررات ووحدات تعليمية إضافية ضمن المناهج الدراسية وطرق تدريسها لتعليم التفاوض ومفاهيمه ومهاراته، خاصة مهارات التواصل والاتصال، فالتفاوض من الآليات التي يجذب أن يتسلح بها الطالب لتكون أداة يستطيع من خلالها عرض أفكاره وتوضيحها بطرق مختلفة، والدفاع عن معتقداته ورؤيته وثقافته وعقيدته (Holmegaard et al., 2014).

وأشار (Schaap et al, 2017) إلى إن التفاوض على المعنى يعد جزء من التفاوض الكلي، وهو عملية تفاعلية فاعلة بين الطلبة والمعلمين أثناء عملية التعلم، إذ يتم من خلالها المشاركة في صنع المعنى الرياضي الذي يعبر عن تنمية في اكتساب معنى المفهوم الرياضي، وكذلك زيادة القدرة في حل المسائل الرياضية، كما يعكس عملية بناء وتحويل المعرفة المشتركة بين الطلبة.

كما أن للتفاوض دور كبير في تطوير العمليات العقلية العليا، من خلال الحوار التعاوني والتفاوض الاجتماعي على المعنى، فهو ليس مجرد عملية للتوصل إلى اتفاق أو نقل المعرفة من سياق إلى آخر، بل هو بناء شخصية الطالب، ليس على مستوى المدرسة فقط، بل يتعداها ليشمل جميع مناحي الحياة، (Bookman and Malone, 2006; Smith, 2012).

ولذلك كله، فقد اهتم الباحثون بهذه الاستراتيجية، وقد ظهر ذلك الاهتمام من خلال الدراسات السابقة التي تناولت التفاوض على المعنى، إذ أكدت نتائج عدد من الدراسات على أهمية التفاوض على المعنى، كدراسة (Guerreiro,2013) التي أظهرت نتائجها أهمية التفاوض على المعنى في تفسير المفاهيم والعمليات الرياضية، وذلك من خلال إعادة تفسيرها والتفاوض بشأن معانيها، وكذلك دراسة (Schaap et al ,2017) التي أظهرت أيضاً أهمية التفاعلات اللفظية بين الطلبة والمعلم ومناقشة التفاوض على

المعنى في التعليم المهني، وأما دراسة عمار (2017) فقد أظهرت أهمية التفاوض على المعنى في إتقان التحدث والحد من القلق لدى طلبة المرحلة، وهناك دراسة علي (2021) التي أظهرت أهمية استراتيجية التفاوض لتعزيز مهارات الاستماع النشط، وكذا دراسة (Stuhlmann,2021) التي بدورها قد بينت أهمية النهج التفاعلي والتفاوض على المعنى في تفسير المفاهيم الرياضية لدى الطالبة، وكذا دراسة (Akil, 2021) التي أشارت إلى أن المفاوضات حول المعنى هي أساس التواصل والاتصال بين الطلبة.

ومما سبق ذكره، يُلاحظ أهمية استراتيجية التفاوض على المعنى، فقد اهتم الباحثون الأجانب بها، ولكن فيما يتعلق بالأبحاث والدراسات العربية، كما يُلاحظ ندرة الدراسات المتعلقة بالتفاوض على المعنى في تعليم الرياضيات، ولكن رغم هذه الندرة، فإن هناك عدد قليل من تلك الدراسات العربية التي تم إنجازها في هذا المجال، منها دراسة عمار (2017) وأيضاً دراسة علي (2021) حيث تتعلق كل منهما باللغة والتحدث والاستماع وليس بالرياضيات، وفي ضوء كل ذلك، فقد جاءت هذه الدراسة للبحث عن مدى تأثير استراتيجية التفاوض على المعنى في تنمية اكتساب المفاهيم وحل المسائل الرياضية.

1.2 الإطار النظري

يتناول هذا الجزء الإطار النظري المتعلق بأدبيات التفاوض على المعنى المشترك بين المتعلمين، وتنمية المفاهيم الرياضية، وحل المسائل الرياضية، وعليه فإن الإطار النظري موضوع هذه الدراسة تم من خلاله تناول أربع موضوعات رئيسية، وهي: الموضوع الأول، والذي يتناول التفاوض من حيث تعريفه، وأهمية التفاوض، ومبادئ التفاوض، خطوات التفاوض، عناصر التفاوض، ومهارات التفاوض، وأما الموضوع الثاني: فيتناول التفاوض على المعنى، بيد أن الموضوع الثالث: يتناول المفهوم الرياضي، وتعريفه، وأهمية تعلم وتعليم المفاهيم الرياضية، وخصائص المفاهيم الرياضية، وهناك الموضوع الرابع: والذي يتناول حل المسائل الرياضية، ومفهوم المسألة وحلها، وأهمية حلها، وخصائصها، وسيتم مناقشة وعرض هذه الموضوعات وفق التسلسل التالي:

1.2.1 التفاوض

وهب الله سبحانه وتعالى النطق للإنسان، وميزه عن باقي المخلوقات على سطح الأرض، وذلك من أجل التواصل بين البشر، ولتحقيق رغبات الإنسان واحتياجاته، وتكوين شخصيته المؤثرة بالآخرين، ولذا يعد التفاوض أحد أهم الأساليب والطرق للتواصل بين البشر (حمران، 2020).

وعلى الرغم من أن التفاوض قد يأخذ بعض الوقت والجهد من قبل المعلمين، إلا أن نتائجه مثمرة على المدى البعيد، إذ يساهم في بناء شخصية المتعلم المستقلة والمتفردة، والقدرة على تحمل تبعات أخطائها، والتعامل الصحيح مع المشكلات، بعكس الحلول السريعة المؤقتة التقليدية التي نتعامل مع المشكلات بشكل مؤقت، وتساهم في حلها، ولكنها تؤثر على صحة الأبناء النفسية وقدرتهم على التواصل الناجح، وحل مشكلاتهم الحياتية في المستقبل (إبراهيم، 2020).

1.2.1.1 التعريف الاصطلاحي للتفاوض

لا يوجد اتفاق مشترك بين علماء التربية على تعريف موحد للتفاوض، فقد عُرف التفاوض بأنه موقف تعبيرى حركي قائم بين شخصين أو أكثر حول مسألة من المسائل يتم من خلاله عرض وتبادل الرأي وتقريب ومواءمة، وتكييف وجهات النظر، واستخدام جميع أساليب الإقناع للحفاظ على المصالح الحالية أو الحصول على مصلحة جديدة، بإقناع الطرف الآخر بالقيام بعمل معين أو الامتناع عن عمل معين في إطار علاقة الارتباط بين أطراف العملية التفاوضية تجاه أنفسهم أو تجاه الغير (الجديلي، 2010).

وأما عامر وآخرين (2011) فإنهم يعرفون التفاوض بأنه عملية يتفاعل أثناءها طرفان أو أكثر يعتقدون أن هناك مصالح مشتركة يتعذر الوصول إليها دون الحوار والنقاش حول المسائل والقضايا والموضوعات المرتبطة بتلك المصالح، ومناقشة الآراء والحجج والأهداف لدى الأطراف المعنية، للتوصل إلى إتفاق يحقق جميع المصالح.

كما يعرف كفاي وآخري (2014) التفاوض بأنه عملية إتصال بين طرفين أو أكثر يبحثون فيها عن البدائل للتوصل لحلول مرضية للأطراف المعنية وتحقق الأهداف المرجوة لهم.

بيد أن أندرسون (2014) عرفت التفاوض بأنه " عملية اجتماعية حركية بالغة التعقيد، تتداخل فيها وتتفاعل عدة عناصر، وذكر في مقدمتها، المعلومات، الوقت، والقوة، وكذلك التكتيكات (أي الأساليب) المتبعة، ووسائل الاتصال المستخدمة، المفاوضات هي استخدام القوة للتأثير على السلوك وبهذا المعنى تتفاوض طول الوقت وفي العمل وفي حياتنا الخاصة" ص14.

كما أن التفاوض هو اجتماع لعدد من الأطراف الذين يملكون مقومات التفاوض من أجل التوصل إلى نقاط مشتركة ترضي الجميع حول قضية ما تكون موضع الاختلاف ومن ثم وضع حد للاختلاف القائم بينهم وتكون نتائجه تبعاً لسلطة كل طرف (عواج وبن ساهل، 2020).

ومما سبق يُلاحظ أن التفاوض هو عملية اجتماعية ونفسية ومنطقية تحدث عن طريق الحوار وتبادل وجهات النظر بين طرفين أو أكثر، بهدف الوصول إلى حل للنزاعات بطريقة مرضية لجميع الأطراف، وتحقيق المصالح المشتركة.

واستناداً لما ذكر أيضاً، وحسب الفهم والإدراك لما اشتملت عليه تلك التعاريف من أفكار، فإنّ التفاوض هو أسلوب حوارى بناء لتبادل الآراء بين اثنين أو أكثر من الأفراد، بهدف الوصول من خلاله إلى وضع حلول نهائية للنزاعات وحل للمشكلات المتفاوض عليها بين المتفاوضين.

من التعريفات يمكن أن نصل إلى عناصر التفاوض وهي:

- الموقف التفاوضي التعليمي: يرتبط التفاوض بموقف حركي وهو الفعل ورد الفعل تأثراً وتأثيراً، وهو موقف يتطلب مرونة في التفكير وفي التصرف للتكيف مع المتغيرات المحيطة بعملية التفاوض.

- أطراف التفاوض: يتم التفاوض بين طرفين أو أكثر، وذلك حسب المصلحة وعلاقة الأطراف بالقضية التفاوضية.
- القضية التفاوضية: وتتمثل القضية التفاوضية في الموضوع المراد التفاوض بشأنه، ومن خلال القضية يتحدد الهدف من التفاوض.
- الهدف التفاوضي: لا بد من توافر هدف لعملية التفاوض، فلا تجري عملية التفاوض عبثاً بل نتفاوض من أجل تحقيق هدف معين وبناءً على تحقق الهدف يتم الحكم على مدى نجاح العملية التفاوضية.

1.2.1.2 أهمية التفاوض

تنشأ أهمية التفاوض من عدم إمكانية العيش بمعزل عن الآخرين، ولا يُمكن تجنب الخلافات التي تنشأ في موضوع ما بسبب اختلاف الأفكار والمبادئ والمعتقدات، لذا لا بد للإنسان أن يلجأ إلى طريقة حضارية لحل هذه الخلافات، فكان التفاوض هو أفضل الطرق وأنجحها في تلبية احتياجاته، وحل النزاعات والمشكلات بطرق سلمية وودية (كفاي وآخرون، 2014).

وعليه، فإن التفاوض ينشأ من زاويتين أساسيتين الزاوية الأولى ضرورية، والزاوية الثانية حتمية، ليس فقط على مستوى الأفراد بل على مستوى المؤسسات والمجتمع والعالم أجمع، إذ يعمل التفاوض الفعال على نجاح وتحقيق الأهداف (هوفر، 2010)، كما أن التفاوض يعمل على بناء علاقات جيدة وتواصل جيد بين الأفراد، ويقدم حلول طويلة الأجل تلبي احتياجات الأطراف، ويعمل على تجنب المشكلات والصراعات بين الأفراد، وتكوين الأرضيات المشتركة، ووضع الحل الأمثل للمشكلات والنزاعات التي قد تحصل في المجتمع.

1.2.1.3 مبادئ التفاوض

تعد المبادئ بمثابة القاعدة الأساسية التي يجب أن يتحلى بها المفاوض؛ ومن هذه المبادئ: الإستعداد التام للتفاوض وفي أي وقت، التمسك بالثبات وهدوء الاعصاب، الاستمتاع بالعمل التفاوضي، الاستماع أكثر من الحديث، استخدام الأساليب غير المباشرة في التفاوض، عدم التسرع في اتخاذ القرارات وكسب الوقت للتفكير، تهيئة الظروف للتفاوض، التجديد المستمر في طرق التفاوض وأسلوب عمل الفريق، تجنب توجيه النقد، والمناقشات غير المجدية (عباس، 2020 ؛ تاج الدين، 2009).

1.2.1.4 خطوات التفاوض

للتفاوض خطوات يجب القيام بها لتحقيق الأهداف المنشودة وهذه الخطوات هي (عواج وبن ساهل، 2020):

الخطوة الأولى: مرحلة الأعداد والتهيئة للتفاوض: في هذه المرحلة يجب معرفة كافة عناصر العملية التفاوضية وعواملها المتغيرة وركائزها الثابتة، كما يجب تحديد أطراف العملية التفاوضية وتحديد الموقف التفاوضي، وتحديد الهدف من التفاوض، فيتوافر هذه المعلومات تزيد قوة التفاوض.

الخطوة الثانية: إجراء المفاوضات: عند بدء المفاوضات بين طرفين ينصح بأن يسود جو من الود والتعاون بين الأطراف لتخفيف حدة النقاش والتوتر، وذلك بإتباع أسلوب موضوعي في النقاش، واحترام الرأي الآخر وحسن الانصات، وتشمل هذه الخطوة: اختيار التكتيكات (الأساليب) المناسبة للتفاوض، الاستعانة بالأدوات المناسبة للتفاوض، تبادل وجهات النظر، محاولة التأثير على الطرف الآخر، وبعد الآخذ والعطاء والنقاش بين الأطراف يتم التوصل إلى اتفاق مبدئي.

الخطوة الثالثة: إبرام الاتفاق: في هذه المرحلة يتم التوصل إلى اتفاق نهائي وواضح عن القضية التفاوضية، وينبغي أن يكون هذا الاتفاق مفصل وشامل وواضح في صياغته، ومفهوماً لدى جميع أطراف التفاوض.

الخطوة الرابعة: تنفيذ الاتفاق: بعد التوصل إلى إبرام الاتفاق حول القضية التفاوضية، يجب تنفيذ الاتفاق على أرض الواقع وهذه المرحلة هي التي تثبت نجاح العملية التفاوضية.

الخطوة الخامسة: تقييم الاتفاق: بعد تنفيذ الاتفاق لا بد من متابعة عملية التنفيذ للوقوف على مدى نجاح التفاوض، ومدى تحقق الأهداف على المدى الطويل.

1.2.1.5 مهارات التفاوض

هناك مجموعة من المهارات التي يجب أن تتوفر لدى الشخص، أو المجموعة المفاوضة وهذه المهارات هي (كفاي وآخرين، 2014):

1. مهارة التواصل

وهي عدد من السلوكيات التي يقوم بها الفرد للتواصل مع الآخرين مثل الحوار البناء، والصراحة في الكلام، والتعبير عن المشاعر الإيجابية، والاهتمام بالآخرين واحترامهم، وكما تشتمل على الإشارات اللفظية وغير اللفظية من تعابير الوجه والجسم.

2. مهارة الإنصات

يجب أن تتوفر مهارة القدرة على الاستماع والإنصات لدى المفاوض الجيد، لأنّ الإنصات يحقق فوائد مختلفة منها: التعرف على وجهة نظر الطرف الآخر، واكتشاف طريقة تفكيره، وإعطاء انطباع جيد للطرف الآخر، واحترام الطرف الآخر، والفهم الدقيق لما يريد ذلك الطرف التعبير عنه.

3. مهارة الإقناع

إن مهارة الإقناع هي مقدرة الشخص على التواصل مع الآخرين والتأثير على آراءهم وتفكيرهم واتجاهاتهم وسلوكهم، وقدرته على اعطاء الأدلة والحجة والمنطق في أي عمل (الشهري، 2017)،

وتعتمد القدرة على الإقناع على المهارات السلوكية، ومن أهم العوامل المؤثرة في القدرة على الإقناع: توافر المعلومات للمتفاوضين، والتدريب على تنمية مهارة الإقناع.

4. التحكم في انفعال الغضب

إنّ القدرة على كبت الغضب، وضبط النفس خلال عملية التفاوض، من سمات المفاوض الناجح، لأنّ المفاوض يجب أن يتروى، فلا يصدر أحكامه قبل التفكير العميق، والتأمل في مضامين الأشياء، وما يترتب عليها من تحقيق أو عدم تحقيق أهداف التفاوض.

5. مهارة طرح الاسئلة

للأسئلة دور فعال في عملية التفاوض، تؤدي إلى إثارة الاهتمام، وتدفع الأطراف المتفاوضة للتفاوض، وإن الهدف الرئيس للسؤال هو استثارة اهتمام المستمعين وتحفيزهم على التفكير العميق وتوسيع مداركهم.

1.2.2 التفاوض على المعاني

في السنوات الأخيرة من هذا القرن، تغيرت مضامين نظريات التعلم في طرق التدريس والتعليم المستخدمة في تدريس الرياضيات، مما أدى إلى ظهور استراتيجيات متنوعة في تعليم الرياضيات، منها استراتيجية التفاوض على المعنى.

وتختلف تعريفات الباحثين حول التفاوض على المعنى، فقد عرّف التفاوض على المعنى بأنه "خطوة حاسمة في الوصول إلى أرضية مشتركة وبناء المعرفة" (Kirschner et al., 2008, p. 407).

وهناك من عرّف التفاوض على المعنى بأنه "الجهود المشتركة التي يبذلها المحاورون في التفاعل الشفوي والكتابي للتعامل مع المشكلات أو فهم الرسالة" (Van den Branden , 2000, p. 430).

ولكن يُنظر (Aarkrog, 2005, p. 140) إلى التفاوض حول المعنى على أنه "عملية تعلم تفاعلية ومستمرة بين الأفراد حيث يمكن تخصيص المعرفة المهنية والاحتياجات الثقافية والممارسات الاجتماعية من خلال اعطاء معنى للخبرات والافكار الجديدة".

كما أن التفاوض على المعنى هو "عملية تعلم عالية المستوى ويتعلق بإضفاء المعنى الشخصي على شيء جديد" (Schaap et al., 2017, p. 53).

وفي هذا السياق أشار ولفوك إلى أنّ المبدأ التاسع من مبادئ الجمعية الأمريكية لعلم النفس في التعليم، هو أن التعلم يتم تسهيله من خلال التفاعل الاجتماعي، والتواصل مع الآخرين في بيئات تعليمية مرنة ومتنوعة وقابلة للتكيف، ومن هذا المنظور فإنّ التفاوض على المفاهيم والعمليات الرياضية ينتج عن العلاقات الاجتماعية بين الطلبة والمعلم، وذلك بتوفير وتفسير الإشارات الخاصة بهم، وفهم المحاور، وإجراء التعديلات اللغوية، إذ ينشأ التفاوض حول المعنى من الصراع بين التفسيرات التي يمتلكها الطلبة للمفاهيم والعمليات الرياضية والتفسيرات الاجتماعية، ولكن من خلال عملية التفاوض على المعنى يمكن أن تؤدي التفسيرات المتبادلة والمستمرة إلى مواءمة التعاريف الفردية، وظهور تفسير مشترك للمفاهيم والعمليات الرياضية (Guerreiro, 2013; Schütte et al., 2019).

وبالإضافة لما ذكر فإن (Gee,2004) يرى أن المعاني لا تكمن في عقول الأفراد، ولكن يتم التفاوض عليها بين الناس من خلال التفاعل الاجتماعي التواصل، وبهذا السياق، فإنّ هناك من يرون أن التفاوض على المعنى ليس فقط إشارة لوجود تفاعل بين المشاركين، بل يشير أيضاً إلى أنهم يطورون فهم مشترك للمفاهيم من خلال هذا التفاوض (Arbelaiz et al., 2017).

وانطلاقاً من كل ما ذكر، فإن أهمية التفاوض تتجلى في وضع تفسير مشترك للمفاهيم والعمليات الرياضية، وهذا التفسير المشترك للمفهوم يسهل عملية التعلم والتواصل بين الطلبة، فالتفاوض على المعنى يؤدي إلى تغييرات مفيدة، وتجربة تعلم أكثر فاعلية وهيكلية في بناء معرفة الطالب والتفكير

الرياضي، وهذا ما أكدته الدراسات السابقة التي شجعت استخدام استراتيجية التفاوض على المعنى لأهميتها في التعليم، مثل دراسة (Guerrero, 2013)، ودراسة عمار (2017)، ودراسة علي(2021)، ودراسة (Stuhlmann, 2021)، ودراسة (Schaap et al, 2017)، وعليه فإن التفاوض على المعنى يُعد من أبرز الاستراتيجيات التعليمية، التي يجب إتباعها في تعليم الرياضيات، وتعليم مفاهيمها وحل مسائلها.

ومما سبق، يتضح أنّ الباحثين اتفقوا على أن التفاوض على المعنى هو عملية تعلم تفاعلية عالية المستوى ومستمرة بين الأفراد، من أجل التعامل مع المشكلات بإضفاء المعنى الشخصي على شيء جديد، والوصول إلى أرضية مشتركة في بناء المعرفة.

ومن هذا المنطلق فإنّ التفاوض على المعنى بالتعريف العام هو ذلك التفاعل اللفظي، والحوار اللغوي الذي يجري بين المتعلمين ليصلوا إلى فهم مشترك لمعنى رياضي ما، أو فكرة أو مسألة رياضية ما، ليسهل عليهم التعامل مع محتوى الرياضيات.

1.2.3 المفاهيم الرياضية

من القواعد المهمة التي يجب أخذها بعين الاعتبار في مجال تعلم الرياضيات، هو ضرورة أن يتعلم المتعلمون المفاهيم الرياضية بطريقة فعالة وصحيحة، فهو هدف أساسي في تدريس الرياضيات، نظراً لأهمية المفاهيم في البناء الرياضي، لذلك تم إعادة صياغة المناهج الحديثة لتخدم مجموعة من المفاهيم الرياضية المحورية، بالتركز على تعلم وتعليم المفاهيم، وبناء المعرفة الرياضية بطريقة صحيحة، وكيفية استخدامها، وتعديل ما لدى المتعلمين من أفكار خاطئة لبعض المفاهيم، لأن معرفة المفاهيم وفهمها بشكل صحيح يجعل الرياضيات أكثر شمولية وأكثر قبولاً لدى الطلبة، ويجعل الحقائق ذات معنى (الشربيني وصادق، 2000)، وعليه، فإنّ تعلم وتعليم المفاهيم الرياضية يعد أساس تعليم الرياضيات وبناء المعرفة الرياضية.

1.2.3.1 تعريف المفاهيم الرياضية

هناك العديد من الباحثين الذين وضعوا تعاريف مختلفة للمفاهيم الرياضية، ومن أبرز هذه التعاريف:

1. تعريف علوان وآخرين (2018، ص8) حيث عرفوا المفاهيم الرياضية بأنها " الصورة الذهنية التي تتكون لدى الطالب بتداوله مجموعة من الأشياء المدركة بالحواس، والتي تحمل معنى أو دلالة رياضية يعبر عنها بكلمة أو رمز".
2. وهناك من عرفها بأنها "مجموعة الأشياء التي تجمعها مجموعة من الصفات والخصائص المشتركة، وهي عبارة عن أفكار مجردة يمكن التعبير عنها برمز أو لفظ يصبح اسماً للمفهوم الرياضي" (الشمري، 2017، ص157).
3. وأما مسلم (2015، ص 31) فقد وضعت للمفاهيم الرياضية تعريفاً، مفاده أن المفاهيم الرياضية هي " فكرة معممة تنشأ نتيجة تجريد صفة أو أكثر، لها سمة مميزة في جميع الأمثلة الدالة على ذلك المفهوم، ويعبر عنها لفظياً أو رمزياً".
4. كما تم تعريف المفاهيم الرياضية بأنها "مجموعة من الخصائص المشتركة للمضامين الرياضية التي ترتبط مع بعضها البعض في إطار رياضي موحد لبناء الأساس المنطقي لمصطلح المفهوم" (عفانة، 2006).
5. وهناك تعريف ياسين (2013) للمفاهيم الرياضية بأنها "الصفة المجردة المشتركة بين جميع أمثلة المفهوم، كما عرفها أيضاً بأنها"، قاعدة لاتخاذ القرار أو الحكم، عندما تطبق على مواصفات أو خصائص شيء ما نستطيع أن نحدد فيما إذا كان بالإمكان إعطاء التسمية أو المصطلح لذلك الشيء أو عدم إعطائه هذه التسمية"، وبالإضافة لذلك فقد عرفها بأنها "تعليمات مرتبة عن خواص شيء أو أكثر والتي تجعل هذا الشيء أو مجموعة الأشياء منفصلة عن الأشياء الأخرى"، ومما سبق يتضح أن المفاهيم الرياضية: عبارة عن صفات مشتركة في المضامين الرياضية، وهي القاعدة للحكم على أمثلة المفهوم.

1.2.3.2 أهمية تعليم وتعلم المفاهيم الرياضية

ذكر عفانة وآخرون (2007) أن تعلم وتعليم المفاهيم الرياضية له أهمية كبيرة، لأنها تقع في مركز البنية المعرفية لدى المتعلم، فهي أعلى من المعلومات والحقائق وأقل من المبادئ أو القوانين، وتكمن أهمية تعلم وتعليم المفاهيم في إن تعلم المفاهيم يُسهل الاتصال والتواصل بين أفراد العملية التعليمية، وذلك بتبسيط الواقع في صورة مفاهيم عامة يتفق عليها الجميع، كما أن تعلم المفاهيم يساعد على التفسير والتطبيق، وهذا يساعد على تفسير المواقف والاحداث التي تواجه الفرد، وذلك يعني انتقال أثر التعلم، وتساعد المفاهيم على التوجيه والتخطيط والتنبؤ، وتعمل على إثراء البناء المعرفي للفرد، فالمفاهيم تسهل عملية دمج التكوينات الشاملة العامة، وما بينها من ارتباطات فرضية في البناء المعرفي للفرد، تلك التكوينات تساعد بدورها على اكتساب معاني اشتقاقية جديدة، والاحتفاظ من البناء المعرفي للفرد، وتساعد على تجميع الحقائق وتصنيفها، والتقليل من تعقدها، كما إن المتعلم الذي يمارس عملية التعلم ويكتسب خلالها بعض المفاهيم، يؤدي ذلك إلى تنمية مهاراته العقلية، مثل: التنظيم، والربط، والتمييز، وتحديد الخصائص المشتركة، والتجريد، وحل المشكلات باستخدام المفاهيم والربط وإعادة تنظيمها أثناء وضع الفروض واختبارها، وهكذا يمكن الوصول إلى حلول للمشكلات التي تواجه الفرد، كما تُسهل المفاهيم عملية اختيار محتوى المناهج وتنظيمه.

1.2.3.3 خصائص المفاهيم الرياضية

تتميز المفاهيم الرياضية بعدة خصائص حددها (عطية، 2020؛ الحوراني، 2018) وهي:

1. قابلية التعلم: أن الطلبة يختلفون في درجة استيعابهم ونضجهم وتعلمهم للمفهوم، كما أن المفاهيم نفسها تختلف في درجة تعلمها، أي أن هناك مفاهيم أسرع في تعلمها من غيرها.
2. قابلية الاستخدام: بمعنى أن هناك مفاهيم تستخدم أكثر من غيرها في فهم وتكوين القوانين والتعميمات وحل المشكلات، وأيضاً يختلف استخدامها من طالب لآخر، تبعاً لنضجهم وتعلمهم لها.
3. الصدق: يتحدد صدق المفهوم بدرجة تعلمه وإتقانه.

4. العمومية: يزداد عدد الصفات المميزة الضرورية لتعريف المفهوم كلما أصبح المفهوم أقل عمومية.

5. البنية: تتحدد بنية المفهوم بالعلاقة الموجودة بين مكوناته، حيث تزداد تعقيداً بنقصان درجة عمومته.

6. تعدد أمثلة المفهوم.

1.2.4 حل المسائل الرياضية

من أهداف الرياضيات الأساسية، تكوين الفرد المبدع والمفكر، وذلك بسبب طبيعتها الخصبية، بما تحويه من أنشطة ومعلومات تدعو إلى التفكير والابداع، فالرياضيات تضع المتعلم في مسائل ووضعيات صعبة، بحاجة إلى التفكير والابداع في إيجاد الحلول، وعليه فإن الديمخي (2004) يرى أن أهمية حل المسائل قد برزت من خلال المجلس الوطني الامريكي لمعلمي الرياضيات (NCTM) الذي ظهر في عام (2006)، وكانت من أهم معايير معيار حل المسائل، وأن يكون هذا المعيار هو البؤرة التي تجتمع عليها الرياضيات في جميع مراحل العملية التعليمية، وأيضاً من خلال الدراسات والمقالات التي تدور حول هذا الموضوع، إذ أصبح الشغل الشاغل للتربويين والمتخصصين في تطوير المناهج، وأن تُعد هذه المناهج بحيث تراعي تنمية قدرات المتعلمين على حل المسائل، وتنمية تفكيرهم، فالمسائل الرياضية أهم ما يجعل المتعلم يشحذ قواه لإيجاد الحلول المناسبة للمشكلات التي تعترضه.

1.2.4.1 مفهوم المسألة الرياضية

لا يوجد تعريف مشترك بين التربويين على المسألة الرياضية، فالتربويون اختلفوا في تعريف المسألة الرياضية، ومن أبرز هذه التعريفات ما يلي:

- لقد عرف الحميان وآل عامر (2021، ص140) مفهوم المسألة الرياضية بأنها عملية لتوضيح الحدث رياضياً تتألف من عدة عمليات عقلية متداخلة للتعبير عن المعنى الرياضي واختباره،

ومراجعته وتعديله، وهو ما يتطلب مراجعة وتصحيح مجموعة من المفاهيم الرياضية من موضوعات مختلفة داخل الرياضيات وخارجها.

- وأما التعريف الذي وضعه عبد الصادق (2019، ص348) للمسألة الرياضية فهو: "موقف رياضي يتطلب من الطالب استدعاء وتنظيم خبراته ومهاراته ومعارفه الرياضية السابقة، وتوظيفها بهدف تحديد وتحليل الموقف المشكل، والتخطيط لحله، ووضع استراتيجيات محددة للحل وتنفيذ خطة الحل ومراجعة الحل والتحقق من صحته".
- وهناك تعريف مفاده أن المسألة الرياضية عبارة عن مهمة رياضية تثير تحدياً لتفكير الطالب الذي لا يملك الإجابة المسبقة لها، وإنما يتطلب تفكير عميق للوصول إلى الحل (السلمي، 2018، ص 598).

ومما سبق، يتضح أن المسألة الرياضية هي موقف رياضي يثير تحدياً لتفكير الطالب، بحيث يتطلب عدة عمليات عقلية عليا متداخلة، بهدف وضع استراتيجيات الحل وتنفيذها ومراجعة الحل والتحقق من صحته.

1.2.4.2 مفهوم حل المسألة الرياضية

وكما اختلف التربويون في تعريف المسألة الرياضية، فقد اختلفوا أيضاً في مفهوم حل المسألة الرياضية، فهناك تعريفات عديدة لحل للمسألة الرياضية، ومن أبرزها:

1. تعريف الجهني (2018، ص648) والذي مفاده أن مفهوم حل المسألة الرياضية يعني "المهارة التي تستخدم لتحليل ووضع استراتيجيات تهدف إلى حل سؤال صعب أو موقف معقد أو مشكلة تعيق التقدم من جانب من جوانب الحياة، واستخدام الخطوات الأربعة للحل: فهم، تخطيط، تنفيذ الخطة، اختبار الحل".

2. وهناك من عرّف حل المسألة الرياضية بأنها تعاون الطلبة في مهمة يكون أسلوب الحل الخاصة بها غير معروفة مسبقاً، ويعتمد الطالب على ما لديه من مهارات ومعرفة وخبرات سابقة في الاكتشاف ومعرفة الحل، باستخدام مهارات حل المشكلات وهي (فهم المشكلة وتحليلها، التخطيط للحل، اختيار استراتيجية الحل وتطبيقها والتحقق من صحة الحل (الراجح، 2015، ص 205).

3. وأما القرني (2019، ص56) فإنه يعرفها بأنها عملية يستند فيها الطالب على الخطوات الاربعة لحل المسائل (أفهم، أخطط، أحل، أتتحقق) من أجل فهم عناصر المسألة أو الموقف الذي يطرحه المعلم والوصول إلى حل مناسب.

4. وبالإضافة إلى ذلك، فهناك تعريف مفاده، أن حل المسألة يعني عملية عقلية دقيقة يتوصل بها الطالب باختيار الحل الأفضل للمشكلة من بين عدة خيارات بعد اتباعه مجموعة من الخطوات المنظمة والمخططة للتوصل إلى الحل الأفضل بدقة وإتقان ووقت مناسب بيومي والجندي (2017، ص118)، ومن الجدير ذكره في هذا السياق، أن الفخراني (2018) يرى أن هناك ثلاثة اتجاهات في التعامل مع حل المسائل الرياضية وهي:

- حل المسائل كهدف لتعليم الرياضيات: ويركز هذا الاتجاه على أنه ينبغي أن يكون الهدف الرئيسي من تعليم الرياضيات، هو تعلم الطلبة كيفية حل المسائل الرياضية، إذ يرى القائمون والمتخصصون في الرياضيات أن حل المسائل الرياضية هو الهدف الرئيس من تعليم الرياضيات.
- حل المسائل كعملية: وتركز هذه النظرية على الطرف والاجراءات والأساليب والاستراتيجيات المساعدة، التي يستخدمها الطالب للوصول إلى حل المسألة الرياضية.
- حل المسألة كمهارة أساسية: ويعتمد هذا الاتجاه على اعتبار حل المسألة كمهارة رياضية أساسية، مثل المهارات الرياضية الأخرى، إذ يركز على نوعية المسألة ومحتوياتها وطريقة الحل، ويركز أيضاً على أصول حل المسألة التي ينبغي تعليمها لكل الطلبة، باعتبارها أداة أساسية لحل ما يتعرضون له من مسائل.

مما سبق يظهر أن حل المسألة الرياضية هي عملية يقوم بها الطالب لحل مشكلة أو مسألة تعترضه باستخدام خطوات محددة وهي (افهم، خطط، حل، تحقق)، بحيث يستند على معلوماته وخبراته السابقة.

1.2.4.3 أهمية حل المسائل الرياضية

لحل المسائل الرياضية أهمية كبيرة في تعلم وتعليم الرياضيات، وذلك لأن من خلال حل المسائل يقوم المتعلم بالتدرب على استخدام المفاهيم والتعميمات والعلاقات، والمهارات والمبادئ الرياضية، وبذلك يتقن معنى المفاهيم الرياضية وتطبيقاتها، كما يساعد حل المسائل المتعلم على تعلم مفاهيم ومعارف جديدة، وربطها بالمفاهيم السابقة، وتعد أيضاً طريقة لطرح التساؤلات والبحث، وإثارة الفضول وحب الاستطلاع لدى المتعلمين، تنمي لدى المتعلمين مهارات التفكير الناقد والتفكير الإبداعي (العتري، 2012).

1.2.4.4 خصائص المسألة الرياضية

من الخصائص البارزة للمسألة الرياضية أنها تتحدى ذهن الطالب، وتثير دافعيته للاهتمام بها، ولا تتطلب حلاً سهلاً وسريعاً، بل تتطلب نوع من التفكير ومزيداً من الجهد لحلها، ولكن يجب أن تكون ضمن حدود إمكانيات الطالب حتى لا يُصاب بالإحباط من محاولاته المتكررة عبثاً (العتري، 2012)، ولذلك يجب أن تكون المسألة مناسبة وتتوافر فيها الخصائص الآتية:

1. أن تخدم المنهج الدراسي.
2. أن تتحدى المتعلم وتثير اهتمامه، وتكون مناسبة لمستواه.
3. من الأفضل أن يكون لها أكثر من طريقة للحل.
4. أن تسهم في انتقال أثر التعلم لدى المتعلم لحل مشكلات أخرى.

1.3 الدراسات السابقة

هناك العديد من الدراسات السابقة التي تناولت موضوع التفاوض على المعنى من زوايا مختلفة، وقد تنوعت هذه الدراسات بين العربية والأجنبية، في هذه الدراسة سيتم عرض مجموعة من الدراسات التي تم الاستفادة منها، مع الإشارة إلى أبرز ملامحها والتعليق عليها من حيث جوانب الاتفاق والاختلاف، وبيان الفجوة العلمية التي تعالجها هذه الدراسة، وفيما يلي عرض لأبرز هذه الدراسات:

دراسة بوكمان وميلون (Bookman and Malone, 2006) التي هدفت إلى معرفة وتحليل الطريقة التي يتفاوض بها الطلبة الجامعيون، حول الأدوار التي يقومون بها، لتطوير فهم مشترك للرياضيات أثناء العمل معاً على وحدات قائمة بالحاسوب كما هدفت إلى معرفة دور أساليب التعلم التعاوني في حل المشكلات الرياضية، وقد اعتمدت الدراسة على البحوث النوعية، إذ استخدمت دراسة تحليلية أجراها الباحثان من خلال مجموعة من الأسئلة البحثية التي تناولت طبيعة التعليم بالبيئات التكنولوجية التفاعلية، وقد استخدم الباحثان التصوير بالفيديو أثناء العمل على هذه الوحدات، كما قاما بجمع بيانات الحاسوب الخاص بهما في وقت واحد على شريط فيديو منفصل، وقد استغرقت كل جلسة من ساعة إلى ساعتين، وتم جمع البيانات من (15) زوج من الطلبة، وقد تم اختيار (5) أزواج منهم حيث أنهم ظهروا بشكل مثير للاهتمام، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى أنّ الطلبة الذين يعرضون أساليب التعلم التعاوني المتزامن، هم أكثر عرضة للانخراط بعمق في حل المشكلات الرياضية في البيئات الغنية تقنياً.

غير أن دراسة جويريرو (Guerreiro, 2013) هدفت إلى مناقشة دور التفاوض حول المعنى في تعريف المفاهيم والعمليات الرياضية، في فصول السنة الأولى من التعليم في الحلقة الأولى والثانية من التعليم الأساسي، فقد قام الباحث باستخدام المنهج النوعي، حيث عمل على تحليل البيانات لفصلين من فصول السنة الأولى الأساسية، من خلال التسجيلات الصوتية والمرئية (الفيديوهات)، وقد أظهرت الدراسة أهمية المشاركة والتفاوض بشأن المعاني الرياضية، في تطوير المفاهيم والعمليات الرياضية في تعلم الرياضيات، وتعميق التدريب الرياضي لمعلمي التعليم الأساسي.

هناك دراسة جيلبرت وستاينبرنج (Gellert and Steinbring, 2014) التي هدفت إلى توضيح الفرص للتفاوض، وتوضيح الاختلافات، والتعامل مع مجموعة كبيرة ومتنوعة من طرق عرض الرسوم البيانية المرئية، التي يتم التركيز عليها في التفاعل، وقد استخدم الباحثان المنهج النوعي، حيث تُظهر التحليلات النوعية القائمة على النظرية لحلقتي فيديو تمثيلية لمناقشات مجموعة صغيرة تتفاوض حول أفكارهم حول موضوع "خط الأرقام" اختلافات في المعنى، وأهمية الاصطلاحات التي تليها الاستنتاجات الرياضية، وتم تحديد اثنين من سلوكيات المعلم المتعارضة داخل الأفعال التواصلية، والتي أعيد بناؤها كطريقة مهيمنة للتعليم وطريقة معتدلة للتركيز.

بيد أن دراسة لارسن (Larsen, 2016) هدفت إلى محاولة فهم طبيعة المناقشات التي تجري بين معلمي الرياضيات، في قضايا متعلقة بالتدريس عبر التدوين في الإنترنت، وتحليل حدث معين من خلال توفير أداة لشرح التفاوض حول المعنى، وقد اعتمد الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وتم جمع البيانات من خلال محادثات مدرسي الرياضيات عبر تويتر وملاحظة المدونات، وقد أظهرت النتائج البحثية أن وسيط التدوين يدعم استمرارية المناقشات، ويمكن أن يسمح بالتفاوض حول المعنى، ولكن من الضروري إجراء معالجة أكثر دقة للبنية، أي معالجة المشاركات والتشكيلات لمدونات معلمي الرياضيات، حيث أن بعض المشاركات تغريدات سريعة وعفوية والبعض الآخر مطولة، أما التشكيلات بعضها مجرد كلمات بسيطة، والآخر مفاهيم معقدة، لذلك يجب معالجتها.

وأما دراسة شابا وآخرين (Schaap et al., 2017) فقد هدفت إلى وصف التفاعلات اللفظية بين الطلبة والمعلم في التعليم المهني، من منظور اجتماعي ثقافي حول التفاوض على المعنى، إذ يتم التعامل مع التدريس كجزء من هذه التفاعلات، من خلال مجموعة من استراتيجيات التشخيص والتحقق والتدخل، وقد استخدم الباحثون المنهج الوصفي، إذ عمل (20) طالباً و(5) معلمين من الخدمة الاجتماعية، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات معاً في مجموعات صغيرة (عدد المجموعات = 5) لمناقشة المشكلات الأساسية المهنية، إذ عقدت كل مجموعة (5) مناقشات (عدد المناقشات = 25)، وتم تسجيل

جميع المناقشات ونسخها بالصوت قبل تحليلها للتفاوض حول المعنى، بما في ذلك استراتيجيات التدريس، وأظهرت النتائج أن (5%-8%) من التفاعلات تتضمن التفاوض على المعنى، وقد كشفت التفاعلات في مجموعات الخدمة الاجتماعية تفاوضاً حول المعنى، أكثر من التفاعلات في مجموعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتضمنت استراتيجيات التدريس بشكل أساسي أنشطة التدقيق والتدخل لصالح أنشطة التشخيص، علاوة على ذلك، فقد استخدم المعلمون التدخلات فوق المعرفية والمفاهيمية بشكل متكرر، إذ تتم مناقشة الآثار المترتبة على هذه النتائج، من خلال التفكير في الاختلافات المهنية وكيف يمكن تعزيز التفاوض على المعنى بما في ذلك استراتيجيات التدريس.

وأيضاً هناك دراسة عمار (Ammar, 2017) التي هدفت إلى معرفة أثر استراتيجية التفاوض على المعنى في اتقان التحدث والحد من القلق لدى طلبة المرحلة الثانوية، حيث اعتمد الباحث التصميم شبه التجريبي، وقد أجريت الدراسة على طلبة الصف الأول الثانوي، وتم اختيار فصلين دراسيين بشكل عشوائي من مدرسة (دلحون) الثانوية للبنين والبنات بمحافظة الغربية بمصر، وكان قد تم توزيع المشاركين على مجموعات ضابطة وتجريبية كل منها (40) طالباً، و استخدم الباحث الاختبار البعدي لقياس مدى تأثير الاستراتيجية، وقد أظهرت النتائج مدى أهمية استراتيجية التفاوض على المعنى لتدريس التحدث، وتخفيض القلق لدى الطلبة في المرحلة الإعدادية والمراحل الأخرى وذلك لما لها من آثار إيجابية على الطلبة.

كما أن دراسة أربيليز وآخرين (Arbelaz et al., 2017) قد هدفت إلى تحليل الخطاب الناتج عن المناقشات غير المتزامنة عبر الإنترنت، من أجل التأكد من درجة التفاعل وتحديد حالات التفاوض على المعنى، وما إذا كان هذا التفاوض يطور ذخيرة مشتركة بين المعلمين في تعليم الرياضيات، وقد اعتمد الباحثون المنهج النوعي في تحليل سجلات (3) مجموعات عشوائية في مدرسة تعليم المعلمين، مجموعة من (6) طلاب، ومجموعة من (5) طلاب، ومجموعة من (4) طلاب، كما شارك (2) من مشرفي التدريس العملي، وتم استخدام سجلات الإنترنت كأداة للدراسة، وقد أظهرت النتائج أن المناقشات توفر

فرصاً للطلبة والمعلمين لربط النظرية مع الممارسة، لتحديد التناقضات بين الاثنتين، وحل المشكلات، والكشف الضمني عن الافتراضات في التدريس والتعلم.

وكذا الأمر، فإن دراسة علي (Ali, 2021) التي هدفت إلى التحقق من فاعلية استخدام استراتيجية التفاوض لتعزيز مهارات الاستماع النشط لطلبة اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية، فقد استخدم الباحث تصميم شبه تجريبي لمجموعتين (ضابطة وتجريبية)، إذ صمم الباحث أداة بحثية مناسبة واستخدم مواد وأدوات البحث، والتي طبقت على (50) من طلبة السنة الرابعة في كلية التربية بالغردقة في مصر، والتي تضمنت: قائمة بمهارات الاستماع النشط، واختبار مهارات الاستماع النشط، ودليل المعلم، ودليل الطالب؛ التي أعدت في ضوء استراتيجية التفاوض، وقد أظهرت نتائج البحث أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات الدرجات التي حصلت عليها المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي/البعدي لمهارات الاستماع النشط (الصالح الاختبار البعدي)، وهناك أيضاً فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي لمهارات الاستماع النشط (الصالح المجموعة التجريبية)، ولذلك تم التحقق من تأثير استخدام استراتيجية التفاوض لتعزيز مهارات الاستماع النشط لطلبة اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية.

كما أن دراسة ستولمان (Stuhlmann, 2021) والتي هدفت إلى التركيز على كيفية مناقشة الطلبة لتفسيراتهم المختلفة للمفاهيم الرياضية، باستخدام النهج التفاعلي أثناء العمل الجماعي، والتفاوض على مفاهيم الجبر الخطي، وكيف يمكن تحفيز أو إعاقة الانتقال بين هذه التفسيرات، إذ ينظر إلى الاختلافات بين تفسيرات الطلبة لمفهوم رياضي على أنها فرصة لعمليات إعادة الهيكلة الفردية، لذلك تم تبني نهج تفاعلي حول التعاون، بحيث يتم تطبيق هذا النهج التفاعلي على عمل مجموعة من الطلاب في الجبر الخطي، إذ تتميز مفاهيم الجبر الخطي على مستوى الجامعة بتنوع طرق التعبير والتفسير المختلفة بالنسبة لطلبة الجبر الخطي، وعادةً ما تشكل التحويلات المرنة بين التفسيرات المختلفة لمفاهيم الجبر الخطي تحدياً، وقد اعتمد الباحث على منهج دراسة الحالة، وقد تم أخذ عينات من تسجيلات الفيديو

لثمانى مجموعات طلابية عملت على مهام الجبر الخطى، شارك (19) طالباً فى الدراسة عملوا فى أزواج أو مجموعات تتألف من (3) طلاب، وكان المشاركون من معلمين محتملين للرياضيات الثانوية فى الفصل الدراسى الثالث فى إحدى الجامعات الألمانية، وقد أظهرت النتائج أن منظور النهج التفاعلى منظور واعد لتوليد التفسيرات للمفاهيم الرياضية لدى الطلبة، إذ تواجه الطلبة صعوبات فى تنسيق التفسيرات الرياضية المختلفة، وقد أظهرت النتائج أن هذا النهج له حدود فيما يتعلق بالتحقيق فى التطورات طويلة الأجل لمفاهيم الطلبة.

وأخيراً، فإن دراسة عقيل (Akil, 2021) قد هدفت إلى معرفة كيف يتفاوض الطلبة مع المعانى فى فصل دراسى فى إحدى الجامعات الإندونيسية "الإنجليزية كلغة أجنبية" (EFL)، وتأثيرات مفاوضات الطلبة حول المعنى على أدائهم فى التحدث فى الفصل الدراسى للغة الإنجليزية كلغة أجنبية، وقد اتبع الباحث منهج دراسة الحالة، واستخدم الملاحظة كأداة للبحث، وأشارت النتائج إلى أن المفاوضات حول المعنى هى فى الأساس أدوات تواصلية تمكن طلبة اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية، وخاصة أولئك الذين لا يزالون بمستوى منخفض فى اللغة الإنجليزية، من بناء اتصالات تفاعلية والحفاظ عليها فيما بينهم.

1.3.1 التعقيب على الدراسات السابقة

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة، فقد خلصت الباحثة إلى أنه لا توجد دراسات عربية على موضوع التفاوض فى الرياضيات وذلك حسب علم الباحثة.

كما لاحظت الباحثة أن هناك بعض أوجه الاتفاق والاختلاف بين تلك الدراسات، وفيما يلي أبرز نقاط التوافق وهى:

لقد اتفقت الدراسات السابقة على هدف مشترك وهو: أهمية التفاوض على المعنى ودوره فى عملية التعلم، وذلك حسبما جاء فى دراسة (Guerreiro,2013) ودراسة عمار (2017) ودراسة (Ali,2021).

اتفقت الدراسات السابقة في عيناتها، فقد تم تطبيقها على عينات من طلبة جامعيين، وذلك وفق ما ورد في دراسة كل من (Bookman and Malone,2006)، ودراسة (Schaap et al,2017)، ودراسة (Arbelaiz et al, 2017)، ودراسة (Ali,2021)، ودراسة (Stuhlmann,2021)، ودراسة (Akil,2021)، بإستثناء دراسة عمار (2017)، ودراسة (Guerreiro,2013) حيث كانتا على طلبة مدارس، ودراسة (Larsen, 2016) على معلمي المدارس.

اتفقت نتائج جميع تلك الدراسات على أهمية التفاوض على المعنى في التعلم.

وأما أبرز نقاط الاختلاف بين تلك الدراسات فكانت:

اختلفت الدراسات السابقة في المناهج المستخدمة في كل منها، حيث وظفت مجموعة من تلك الدراسات المنهج النوعي، كدراسة (Bookman and Malone,2006)، ودراسة (Guerreiro,2013)، ودراسة (Gellert and Steinbring, 2014)، ودراسة (Arbelaiz et al, 2017)، وكذلك المنهج الوصفي الذي تم استخدامه في دراسة (Schaap et al,2017)، ودراسة (Larsen, 2016)، وأيضاً منهج دراسة الحالة حيث اعتمدت عليه كل من دراسة ودراسة (Akil,2021)، وكذا الحال فقد تم استخدام منهج شبه تجريبي في دراستي عمار (2021) ودراسة (Ali,2021).

تميزت كل من دراسة علي (2021) ودراسة عمار (2017) عن غيرهما من تلك الدراسات بأنهما الدراستان العربيتان الوحيدتان في هذه الدراسات، وكلاهما دراسات مصرية، وقد ناقشنا استراتيجيات التفاوض على المعنى في اللغة والتحدث والاستماع، كما أنهما الدراستان المتميزتان باستخدام المنهج شبه التجريبي.

اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع باقي نتائج الدراسات السابقة في أهمية التفاوض على المعنى في التعليم.

ما تميزت به الدراسة الحالية بأنها الدراسة الوحيدة التي قامت بدراسة أثر استراتيجية التفاوض على المعنى المشترك، على تنمية اكتساب المفاهيم وحل المسائل الرياضية، فإنه وبحود علم الباحثة، فإن تلك الدراسات السابقة لم تتطرق إلى هذا الموضوع مسبقاً، كما أنها الدراسة الوحيدة التي استخدمت المنهج شبه التجريبي، لبيان أثر استراتيجية التفاوض على المعنى المشترك في تنمية اكتساب المفاهيم وحل المسائل الرياضية.

1.4 مشكلة الدراسة

يفتقر أغلب الطلبة إلى طريق وأسلوب للتواصل، وإلى لغة مناسبة للحديث والتعبير عن متطلباتهم واحتياجاتهم للآخرين، فلا يستطيعون التواصل بشكل سليم مع الآخرين، لذلك يتجهون نحو العنف الذي بنظرهم هو الطريقة الأمثل للتعبير عن آراءهم، فقد انتشرت ظاهرة العنف بين الطلبة أنفسهم وبين الطلبة ومعلميهم وأولياء أمورهم، ويعود السبب إلى اختفاء لغة التواصل والتفاوض والحوار والنقاش في المجتمع ككل، وعدم التمرس على هذه المهارات، وخاصة مهارة التفاوض منذ الصغر، مما أدى إلى تحول المجتمع إلى لغة العنف واللامبالاة (سلطان، 2016).

وقد يسبب غياب التفاوض في المدرسة بشكل عام، إلى ضعف كبير في تحصيل الطلبة، وذلك لأن المعلمين لا يمارسون لغة التفاوض والحوار داخل الصف، ولهذا فإن غياب لغة الحوار والاستماع إلى الطالب، أدى إلى ضعف في شخصيته وخاصة في صف الرياضيات، وهذا انعكس على فهم المفهوم ومعرفته، والمعنى الرياضي بشكل صحيح، وبالتالي تدني فهم المبادئ والحقائق الرياضية وضعف القدرة على حل المسائل الرياضية، ولذا تسعى الدراسة الحالية إلى الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

ما فعالية استخدام إستراتيجية التفاوض على المعنى المشترك بين المتعلمين في اكتساب المفاهيم

الرياضية وحل المسائل الرياضية لطلبة الصف الرابع الاساسي؟

ومن هذا السؤال الرئيس يتفرع كل من الأسئلة الفرعية التالية:

- ما فعالية استخدام إستراتيجية التفاوض على المعنى المشترك بين المتعلمين في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى طلبة الصف الرابع الاساسي؟
- ما فعالية استخدام إستراتيجية التفاوض على المعنى المشترك بين المتعلمين في حل المسائل الرياضية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي؟

1.5 أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى:

1. معرفة فعالية إستراتيجية التفاوض بين المتعلمين حول المعنى المشترك في تنمية المفاهيم الرياضية للصف الرابع الاساسي.
2. معرفة فعالية إستراتيجية التفاوض بين المتعلمين حول المعنى المشترك في حل المسائل الرياضية للصف الرابع الاساسي.

1.6 أهمية الدراسة

تستمد هذه الدراسة أهميتها النظرية في أنها:

قد تدفع باحثين آخرين إلى إجراء المزيد من الدراسات حول هذه الاستراتيجيات لحداتها وأهميتها، ومجارة العصر باستخدام إستراتيجيات تدريس حديثة للنهوض بمستوى تدريس الرياضيات.

وأيضاً فإن لها أهمية تطبيقية تتمثل في:

ضرورة تدريب المعلمين على خطوات هذه الاستراتيجية، وعدم الاكتفاء بالتلقين في صف الرياضيات لما لها من أثر كبير وإيجابي على شخصية الطالب، وتدريب الطلبة على مهارات التفاوض لاستخدامها في حياتهم، كما وأن استخدام هذه الاستراتيجية تسهم في رفع مستوى الطلبة في حل المشكلات الرياضية، وفي زيادة الوعي باكتساب المعرفة بالمفهوم الرياضي وحل المسائل.

1.7 فرضيات الدراسة

تفحص الدراسة الفرضيتين الآتيتين:

1. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطي اكتساب المفاهيم الرياضية لطلبة المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة يعزى إلى استخدام إستراتيجية التفاوض على المعنى المشترك بين المتعلمين.
2. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطي القدرة على حل المسائل الرياضية لطلبة المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة يعزى إلى استخدام إستراتيجية التفاوض على المعنى المشترك بين المتعلمين.

1.8 حدود الدراسة ومحدداتها

هناك العديد من المحددات التي حددت إطار تنفيذ هذه الدراسة وهي:

اقتصرت الدراسة على وحدة الضرب والقسمة (الوحدة الثامنة) من كتاب الرياضيات للفصل الدراسي الثاني المقرر على طلبة الصف الرابع الاساسي.

حيث تم دراسة أثر إستراتيجية التفاوض على المعنى الرياضي في اكتساب المفاهيم الرياضية وحل المسائل الرياضية في هذه الوحدة من الكتاب فقط.

الحدود الزمانية: تحدد زمن الدراسة بالفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2021/2022.

الحدود البشرية: اقتصرت الدراسة على طالبات الصف الرابع الاساسي.

الحدود المكانية: اقتصرت الدراسة على مدرسة خديجة بنت خويلد في مديرية التربية والتعليم قباطية (محافظة جنين/ فلسطين).

1.9 مصطلحات الدراسة

اعتمدت هذه الدراسة العديد من المصطلحات التي سيتم عرضها على النحو التالي:

استراتيجية التدريس وهي: "عبارة عن إجراءات التدريس التي يخططها القائم بالتدريس مسبقاً، بحيث تساعده على تنفيذ التدريس في ضوء الامكانيات المتاحة لتحقيق الأهداف التدريسية لمنظومة التدريس التي يبينها وبأقصى فاعلية ممكنة (شاهين، 2010، ص 22).

ويمكن تعريف **استراتيجية التدريس إجرائياً**: بأنها خطة تعليمية تسيّر وفق خطوات منظمة، تساعد المعلم على توجيه طلبة الصف الرابع الأساسي للوصول إلى فهم مشترك للمفاهيم الرياضية وحل المسائل الرياضية.

التفاوض: "حوار أو تبادل الآراء المقترحة بين الطرفين بهدف التوصل إلى اتفاق يؤدي إلى حسم قضية ومشكلة لها صفة النزاع، بشرط أن يتم في إطار الحفاظ على المصالح المشتركة بين الطرفين" (كمال، 2011، ص 3).

ويُعرف التفاوض إجرائياً: بأنه عملية تفاعل واتصال بين طلبة الصف الرابع الأساسي للوصول إلى حلول مقبولة لجميع الطلبة.

استراتيجية التفاوض: "عملية التخطيط والتدبير للمفاوضات وتوجيهها بمختلف السياسات والتكتيكات التي من شأنها تحقيق الأهداف وبلوغها" (عواج وبن ساهل، 2020)

استراتيجية التفاوض إجرائياً: هي عملية التخطيط لإجراء الحوار والنقاش والتفاوض بين الطالبات للوصول إلى إتفاق مشترك حول معنى رياضي أو حل مسألة متواجدة في وحدة الضرب والقسمة.

التفاوض على المعنى: وهذا " القدرة على الانتاج الاجتماعي للمعنى أي الانتاج المستمر للمعنى"

(Larsen, 2016, p. 2).

كما يُعرف التفاوض على المعنى إجرائياً: هو عملية تفاعل وتواصل وحوار بين طلبة الصف الرابع الأساسي للوصول إلى معنى مشترك وحل مشترك وموحد للمعاني الرياضية المتواجدة في وحدة الضرب والقسمة.

المفهوم الرياضي: يعني: " الصفة المجردة المشتركة بين جميع أمثلة ذلك المفهوم " (عفانة وآخرون، 2012، ص89).

وقد تم تعريف المفهوم الرياضي إجرائياً: بأنه تلك المفاهيم الرياضية الواردة في وحدة الضرب والقسمة في كتاب الصف الرابع الأساسي، للفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (2021/2022)، وتم قياس درجة تحصيله باختبار المفاهيم الرياضية الذي تم إعداده لأغراض الدراسة.

المسائل الرياضية: مواقف جديدة ومميزة تواجه الفرد، ولا يوجد حل جاهز لها لديه وقد تكون كبيرة أو صغيرة (أبو زينة، 2010، ص308).

وتم تعريف المسائل الرياضية إجرائياً: بأنه الموقف أو السؤال غير الروتيني الذي يتعرض له طلبة الصف الرابع الأساسي في وحدة الضرب والقسمة.

الفصل الثاني

منهجية الدراسة

2.1 مقدمة

يتناول هذا الفصل منهجية الدراسة وإجراءاتها، إذ تعد منهجية الدراسة وإجراءاتها الجانب التطبيقي من الدراسة، ومن خلالها يمكن توفير البيانات المطلوبة لإجراء التحليل الإحصائي، بهدف الوصول إلى النتائج التي يتم تفسيرها في ضوء أدبيات الدراسة المتعلقة بموضوع الدراسة، وبالتالي يتم تحقيق الأهداف المنشودة في الدراسة.

2.2 منهج الدراسة

تم استخدام المنهج التجريبي بأحد صوره وهو شبه التجريبي (Quasi Experimental Design) لمناسبته للأهداف التي تسعى الدراسة لتحقيقها، وبناءً على طبيعة الدراسة، تم إجراء التجربة على طالبات الصف الرابع الاساسي في مدرسة (خديجة بنت خويلد الأساسية)، إذ قامت الباحثة بإجراء التجربة بنفسها على الطالبات، وذلك باختيار شعبتين (ضابطة وتجريبية)، وتم تدريس المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية، وتدريس المجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية التفاوض على المعنى المشترك، كما في الكتاب المقرر للمناهج الفلسطينية لعام (2021-2022).

2.3 مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من طالبات الصف الرابع الاساسي في المدارس التابعة لمديرية التربية والتعليم في قباطية، للعام الدراسي (2021-2022)، وقد بلغ عدد أفراد مجتمع الدراسة (3061) طالباً وطالبة.

2.4 عينة الدراسة

تتألف عينة الدراسة من (41) طالبة من طالبات الصف الرابع الاساسي في (مدرسة خديجة بنت خويلد الأساسية) التابعة لمديرية التربية والتعليم قباطية/فلسطين، وقد تم اختيار عينة الدراسة بطريقة

قصديّة لتحقيق أهداف الدراسة بواقع شعبتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية، والجدول (1) يوضح توزيع عينة الدراسة وفقاً للمجموعتين الضابطة والتجريبية.

جدول (1)

توزيع عينة الدراسة

المجموع	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة	
	عدد الطالبات	الشعبة	عدد الطالبات	الشعبة
41	20	ب	21	أ

2.5 أدوات الدراسة

تم استخدام أداتين في الدراسة، هما عبارة عن اختبارين: أحدهما في المفاهيم الرياضية، والآخر في حل المسائل الرياضية.

الاختبار التحصيلي البعدي في اكتساب المفاهيم الرياضية:

تم إعداد اختبار المفاهيم في الوحدة الثامنة (الضرب والقسمة) للصف الرابع الأساسي، بعد تحليل محتوى الوحدة الدراسية، وإنشاء جدول مواصفات الوحدة الثامنة ملحق (و)، وذلك للتحقق من أثر استراتيجية التفاوض على المعنى المشترك في فهم ومعرفة المفاهيم الرياضية في وحدة الضرب والقسمة لدى طالبات الصف الرابع الأساسي، وتكون اختبار المفاهيم من (10) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، وتم تقدير درجة الاختبار، بحيث تكون درجة واحدة لكل فقرة من الفقرات، وكان المجموع الكلي لدرجات الاختبار 10 درجات.

2.6 صدق اختبار المفاهيم الرياضية

تم التأكد من صدق الاختبار من خلال عرضها على (5) من المحكمين المختصين في الرياضيات وتدريبها ملحق (أ)، بهدف التأكد من:

- موضوع الفقرات للاختبار.
- مناسبتها مع مستوى الطلبة والمرحلة الدراسية.
- مناسبة الوقت المحدد لها.
- قدرة على تحقيق الاهداف التي وضعت من أجلها.
- سلامة صياغة الأهداف التربوية من الناحية التربوية.
- المفاهيم الرياضية وطرق عرضها.
- وضوح الأسئلة.
- توزيع وقت الحصص الدراسية والأساليب والأنشطة الدراسية.

وقد تم الاطلاع على آراء المحكمين وملحوظاتهم حول اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية، وبعد جمع الملاحظات فقد تم عرضها على الدكتور المشرف على إعداد هذه الدراسة، حيث تم تعديل وتغيير بعض الفقرات وتصحيح بعضها الآخر لغوياً، وصياغتها بشكل صحيح.

وكان من ملاحظات المحكمين ما يلي:

1. تعديلات لغوية وإعادة صياغة بعض الفقرات في الاختبار.
2. تغيير بعض الفقرات إلى فقرات بديلة.
3. حذف فقرات لتكرار فكرة في فقرة أخرى.
4. توحيد ظهور الأعداد باللغة العربية.
5. مناسبة الفقرات في الاختبار للمرحلة الدراسية للطلبة.

2.7 ثبات اختبار المفاهيم الرياضية

تم استخراج معامل ثبات اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية، باستخدام طريقة التجزئة النصفية بحساب معامل بيرسون براون للارتباط (Pearson correlation)، وفق الصيغة التالية معامل بيرسون = r

مجموع (س ص) - (مجموع س) / I' / إن (مجموع س2) - (مجموع س) $0.5^{2^2} \times$
إن (مجموع ص2) - (مجموع ص) 0.5^{2^2} (النعيمي وطعمة، 2008).

إذ بلغت قيمة الثبات لاختبار اكتساب المفاهيم (0.72) وهي قيمة مرتفعة تحقق أغراض هذه الدراسة، مما يجعلنا نقن بصحة الأداة وصلاحيتها لتحليل النتائج والإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضيتها (النعيمي و طعمة، 2008).

اختبار التحصيل البعدي في حل المسائل:

تم إعداد اختبار حل المسائل للوحدة الثامنة (الضرب والقسمة)، من كتاب الصف الرابع الأساسي، للفصل الدراسي الثاني للعام (2021-2022)، وقد تم إعداد جدول مواصفات للوحدة، للتحقق من أثر إستراتيجية التفاوض على المعنى المشترك، وتكون هذا الاختبار بصورته النهائية من أربع مسائل رياضية، وتم تقدير درجة الاختبار بحيث تكون ثلاث درجات للمسألة الأولى، ودرجتين للمسألة الثانية والثالثة، وثلاث درجات للمسألة الرابعة، وكان المجموع الكلي لدرجات الاختبار 10 درجات، وبعد ذلك تم تقدير زمن الاختبارين ب (40) دقيقة لكل اختبار، وتم الاكتفاء بعدد الفقرات في كلا الاختبارين، بناءً على طلب المحكمين، سيما وأن زيادة عدد الفقرات في الاختبار يحتاج إلى حصة دراسية إضافية، كما أنه قد يشعر الطلبة بالملل، وقد جاءت فقرات الاختبار متنوعة، فكانت أسئلة الاختبار من نوع الاختيار من متعدد لاختبار اكتساب المفاهيم، وأسئلة مقالية لاختبار حل المسائل الرياضية.

2.8 صدق اختبار حل المسائل الرياضية

تم التأكد من صدق اختبار حل المسائل، من خلال عرضها على (5) من المحكمين المختصين في الرياضيات وتدريبها ملحق (أ)، وذلك من أجل تحقيق ما يلي:

- التأكد من موضوع الفقرات للاختبار.
- مناسبتها مستوى الطلبة والمرحلة الدراسية.

- مناسبة الوقت المحدد لها.
- سلامة صياغة الأهداف التربوية من الناحية التربوية.
- وضوح الأسئلة.
- وضوح المسائل الرياضية التي تضمنها المادة التدريبية وصحتها.
- توزيع وقت الحصص الدراسية والأساليب والأنشطة الدراسية.
- قدرتها على تحقيق الأهداف التي وضعت من أجلها.

وبالإضافة لذلك لقد تم الاطلاع على آراء المحكمين، وملاحظاتهم حول اختبار حل المسائل الرياضية، وبعد جمع تلك الملاحظات، تم عرضها على الدكتور المشرف، حيث تم تعديل وتغيير بعض الفقرات وتصحيح بعضها الآخر لغوياً، وصياغتها بشكل صحيح وكان من أبرز الملاحظات التي عرضها المحكمون ما يلي:

1. تعديلات لغوية وصياغة على بعض المسائل الكلامية في الاختبار.
2. مناسبة المسائل في الاختبار للمرحلة الدراسية لطلبة.
3. رسم أشكال توضيحية لبعض الأسئلة.
4. حذف أسئلة لطول الاختبار، ولعدم مناسبتها للمرحلة الدراسية والعمرية للطلبة والاكتفاء بأربعه أسئلة.

2.9 ثبات اختبار حل المسائل الرياضية

تم استخراج معامل ثبات اختبار حل المسائل الرياضية، باستخدام طريقة التجزئة النصفية، بحساب معامل بيرسون براون للارتباط (Pearson correlation)، كما في الصيغة السابقة، إذ بلغت قيمة الثبات لاختبار حل المسائل الرياضية (0.68) وهي قيمة متوسطة تحقق أغراض الدراسة (النعيمي و طعمة، 2008).

2.10 معاملات الصعوبة والتمييز

يعرف كوافحة (2010) معامل الصعوبة بأنه النسبة المئوية لطلبة الذين أجابوا عن السؤال إجابة صحيحة إلى العدد الكلي لطلبة وذلك حسب الصيغة التالية: معامل الصعوبة = عدد الإجابات الصحيحة / مجموع الطلبة $\times 100$.

أما معامل التمييز = (عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة العليا - عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا) / عدد الطلبة في إحدى المجموعتين

وقد تم حساب معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات اختباري اكتساب المفاهيم الرياضية وحل المسائل الرياضية، وقد تراوحت معاملات الصعوبة لأسئلة الاختبار من متعدد (اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية) بين (0.20-0.47)، أما معاملات الصعوبة للأسئلة المقالية (اختبار حل المسائل الرياضية)، فقد تراوحت بين (0.26-0.70)، وهي قيم مقبولة لأغراض البحوث التربوية، أما معاملات التمييز لأسئلة الاختبار من متعدد لفقرات اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية، فقد تراوحت بين (0.20-0.64)، وهي قيم مقبولة لأغراض الدراسة، وقيم معاملات التمييز لفقرات اختبار حل المسائل الرياضية، فقد تراوحت بين (0.58-0.82) وهي قيم مقبولة لأغراض الدراسة، والملحق (ي) يبين معاملات الصعوبة والتمييز لجميع فقرات الاختبار.

2.11 إجراءات تطبيق الدراسة

تم اتباع عددٍ من الخطوات خلال مراحل الاعداد لتطبيق الدراسة، وهذه الخطوات هي:

- مراجعة برنامج المناهج وطرق تدريسها - كلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية بتاريخ (2022/2/17)، للحصول على كتاب موجه إلى التعليم العام في مديرية التربية والتعليم قباطية، لتسهيل مهمة الباحثة في مدارس محافظة جنين.

- تم الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة، وهو فاعلية استخدام استراتيجيات التفاوض على المعنى الرياضي المشترك بين المتعلمين في تنمية المفاهيم الرياضية وحل المسائل الرياضية.
- اختيار الوحدة الثامنة (الضرب والقسمة) من كتاب الصف الرابع الاساسي من العام الدراسي (2022/2021)، وتم بناء المحتوى التدريبي لوحدة الضرب والقسمة بناءً على استراتيجيات التفاوض على المعنى المشترك بين المتعلمين ملحق (ب).
- تم إعداد أدوات الدراسة، وهي عبارة عن اختبارين بعديين (أحدهما للمفاهيم الرياضية ملحق (و) وآخر لحل المسائل الرياضية ملحق (ح)، والتحقق من صدق الاختبارين وثباتهما.
- تم إتباع التصميم شبه التجريبي، باختيار مجموعتين (ضابطة، وتجريبية)، المجموعة الضابطة وهي المجموعة التي ستدرس بالطريقة الاعتيادية، والمجموعة التجريبية التي ستدرس باستخدام استراتيجيات التفاوض على المعنى المشترك بين المتعلمين.
- تم الشروع بتطبيق التجربة في تاريخ (2022/2/23)، وذلك بتطبيق المادة المعدة على المجموعة التجريبية في وحدة الضرب والقسمة، في مقابل الطريقة الاعتيادية للمجموعة الضابطة، بواقع عدد مماثل من الحصص لكلا المجموعتين، وبلغ عدد الحصص الدراسية (17).
- بعد ذلك تم تطبيق اختبار التحصيل البعدي لاكتساب المفاهيم الرياضية في (2022/3/21)، واختبار التحصيل البعدي لحل المسائل الرياضية في (2022/3/22) على المجموعتين الضابطة والتجريبية.
- تم جمع نتائج الاختبارين، من ثم تحليلها ووضع التوصيات.

2.12 تصميم الدراسة

التصميم شبه التجريبي للبحث:

EG: - O₁ x O₂

EG: المجموعة التجريبية.

CG: المجموعة الضابطة.

O₁: الاختبار القبلي للمجموعة التجريبية.

O₂: الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية.

O₃: الاختبار القبلي للمجموعة الضابطة.

O₄: الاختبار البعدي للمجموعة الضابطة.

X: التجربة (المعالجة باستخدام استراتيجية التفاوض على المعنى المشترك).

المتغير المستقل: هو استراتيجية التفاوض على المعنى المشترك.

المتغيران التابعان: اكتساب المفاهيم الرياضية، وحل المسائل الرياضية.

2.13 المعالجات الإحصائية

تم تفرغ إجابات أفراد العينة، وإدخالها إلى الحاسوب، وتحليلها إحصائياً باستخدام برنامج الرزمة

الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وقد تم استخدام المعالجات الإحصائية الآتية:

- المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، لوصف عينة الدراسة.
- تحليل التباين الأحادي المصاحب (One-Way ANCOVA) لفحص دلالة الفرق بين متوسطي تحصيل المجموعتين (الضابطة، والتجريبية) في اختبائي اكتساب المفاهيم وحل المسائل الرياضية.
- قيمة الدلالة العملية: لقياس حجم تأثير المتغير المستقل (استراتيجية التفاوض على المعنى المشترك بين المتعلمين) في كل من المتغيرين التابعين: (اكتساب المفاهيم الرياضية وحل المسائل الرياضية).

الفصل الثالث

نتائج الدراسة

3.1 مقدمة

هدفت الدراسة إلى معرفة فعالية استراتيجية التفاوض على المعنى المشترك بين المتعلمين في اكتساب المفاهيم الرياضية، وتنمية القدرة على حل المسائل الرياضية لطالبات الصف الرابع الأساسي، في وحدة الضرب والقسمة، ومن أجل ذلك تم إعداد مادة تعليمية لتدريس وحدة الضرب والقسمة وفق استراتيجية التفاوض على المعنى، حيث تم تدريس مجموعتين من الطلبة، إحداهما درست وفق استراتيجية التفاوض على المعنى، والأخرى درست بالطريقة الاعتيادية، وتم إعداد اختبارين الأول في اكتساب المفاهيم الرياضية، والأخر في حل المسائل الرياضية، حيث تم التأكد من صدقهما وثباتهما، والتأكد من أن معاملات الصعوبة والتمييز يتوافقان وأغراض الدراسة، وبعد جمع البيانات وترميزها، فقد تم معالجتها إحصائياً باستخدام برنامج الرزم الإحصائية (SPSS)، وفيما يلي عرض لنتائج الدراسة وذلك على النحو التالي:

3.2 النتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة وفرضياتها

3.2.1 النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الأول وفرضيتها الأولى

سؤال الدراسة الأول

ما فعالية استخدام إستراتيجية التفاوض على المعنى المشترك بين المتعلمين في اكتساب المفاهيم الرياضية لطالبة الصف الرابع الاساسي في وحدة الضرب والقسمة؟ واشتقت منه الفرضية الأولى:

الفرضية الأولى

لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطي اكتساب المفاهيم الرياضية لطلبة المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة، يعزى إلى استخدام إستراتيجية التفاوض على المعنى المشترك بين المتعلمين.

ولاختبار هذه الفرضية، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحصيل طلبة المجموعة التجريبية (التي درست بأسلوب التفاوض على المعنى)، والمجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة الاعتيادية)، في الاختبار القبلي وهو (العلامة المدرسية للوحدة السابقة في الرياضيات)، والاختبار البعدي (اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية) ملحق (ز)، وكانت مجموع العلامات من 10، وكانت النتائج كما في الجدول (2).

جدول (2)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات الطلبة في الاختبار البعدي (اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية)، والقبلي (العلامة المدرسية للطلبة في الرياضيات) تبعاً لمجموعتي الدراسة

المجموعة	العدد	القبلي (العلامة المدرسية)		البعدي	
		الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي
الضابطة	21	2.28	7.24	2.52	5.81
التجريبية	20	2.66	6.85	2.38	7.25

تبعاً للجدول (2) فإننا نلاحظ أن هناك فرقاً في المتوسطات الحسابية لتحصيل طلبة المجموعة الضابطة إذ كان المتوسط الحسابي للاختبار القبلي 7.24 بينما المتوسط الحسابي لاختبار البعدي 5.81 ، ونلاحظ التدني الملحوظ في النتائج، ولعل ذلك يعود لعدة أسباب منها تغير المعلمة، فقد قامت الباحثة بإجراء التجربة على المجموعتين مما أدى إلى تغير أسلوب وطريقة تدريس عند الطالبات، وهذا ربما أثر على التحصيل لديهن، وربما سبب هذا التدني أيضاً هو موضوع مادة الاختبار البعدي، فالطلبة يواجهون

صعوبة كبيرة في حل مسائل القسمة الطويلة على عكس مادة الاختبار القبلي فهي سهلة لديهم إذ تتحدث عن قابلية القسمة على مجموعة من الأعداد، ويعود أحد الأسباب أيضاً إلى غياب الطلبة عن المدرسة فترة من الوقت خلال جائحة كورونا، وهذا أثر على مستوى التحصيل العام لدى الطلبة، أما بالنسبة للمجموعة التجريبية فإننا نلاحظ تحسن في المتوسطات الحسابية بين الاختبار القبلي والبعدي لصالح البعدي، وربما يعود أحد الأسباب في هذا التحسن إلى استخدام استراتيجية التفاوض على المعنى المشترك، فقد أبدت الطالبات إهتمامهن وحبهن لطريقة التدريس بالتفاوض، وشجعهن على التواصل والحديث والسؤال دون خوف أو تردد، كما نلاحظ أيضاً أن هناك فرقاً ملحوظاً في المتوسطات الحسابية لتحصيل الطلبة في اكتساب المفاهيم الرياضية في المجموعتين التجريبية والضابطة، فقد بلغ المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي للمجموعة الضابطة (5.81)، بينما بلغ الوسط الحسابي للاختبار البعدي للمجموعة التجريبية (7.25)، ولمعرفة دلالة الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية، تم استخدام تحليل التباين الأحادي المصاحب (ANCOVA) وكانت النتائج كما في الجدول رقم (3).

جدول (3)

نتائج تحليل التباين الأحادي المصاحب (ANCOVA) لفعالية استخدام إستراتيجية التفاوض على المعنى المشترك بين المتعلمين في اكتساب المفاهيم الرياضية لطلبة الصف الرابع الأساسي في المجموعتين الضابطة والتجريبية، في اختبار التحصيل البعدي لاكتساب المفاهيم الرياضية

الدلالة الإحصائية	F	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
0.001	152.15	188.03	1	188.03	الاختبار القبلي
0.001	26.25	32.44	1	32.44	طريقة التدريس (التفاوض على المعنى)
		1.24	38	46.96	الخطأ
			40	256.24	المجموع

يظهر من الجدول (3) رفض الفرضية الصفرية، إذ يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة

(0.05) بين متوسطي تحصيل طلبة المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة تعزى إلى طريقة

التدريس (الاعتيادية، استراتيجية التفاوض على المعنى المشترك بين المتعلمين) في اكتساب المفاهيم الرياضية، وذلك لصالح المجموعة التجريبية التي درست وحدة الضرب والقسمة باستخدام استراتيجية التفاوض على المعنى، وللتأكد من النتيجة تم حساب الدلالة العملية للنتيجة، وذلك من حساب الدلالة العملية باستخدام القانون التالي (الدلالة العملية = مجموع مربعات المعالجة / المجموع الكلي) (بحاش، 2020)، لتحديد درجة أهمية النتيجة التي ثبت وجودها إحصائياً.

إذ يقدر حجم الأثر بأنه قليل إذا وقع بين (0.01 - 0.05)، ومتوسط إذا وقع بين (0.06 - 0.13)، ومرتفع إذا كان أكبر من (0.14) (بحاش، 2020)، وكانت نتيجة الدلالة العملية هي (0.13) لهذه الدراسة مما يدل على أنه كان هناك أثر متوسط لاستخدام استراتيجية التفاوض على المعنى المشترك لدى طلبة المجموعة التجريبية في اكتساب المفاهيم الرياضية.

3.2.2 النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الثاني وفرضيتها الثانية

سؤال الدراسة الثاني

ما فعالية استخدام استراتيجية التفاوض على المعنى المشترك بين المتعلمين في تنمية القدرة على حل المسائل الرياضية لطلبة الصف الرابع الاساسي في وحدة الضرب والقسمة؟ واشتقت منه الفرضية الثانية:

الفرضية الثانية

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطي حل المسائل الرياضية لطلبة المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، يعزى إلى استخدام إستراتيجية التفاوض على المعنى المشترك بين المتعلمين.

ولاختبار هذه الفرضية تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، لتحصيل طلبة المجموعة التجريبية (التي درست بأسلوب التفاوض على المعنى)، والمجموعة الضابطة (التي درست

بالطريقة الاعتيادية)، في الاختبار القبلي (العلامة المدرسية في الرياضيات)، والاختبار البعدي (اختبار حل المسائل الرياضية) ملحق (ط)، وكانت مجموع العلامات من 10، وظهرت النتائج كما في الجدول (4).

جدول (4)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات الطلبة في الاختبار البعدي (اختبار حل المسائل الرياضية)، والقبلي (العلامة المدرسية للطلبة في الرياضيات) تبعاً لمجموعتي الدراسة

المجموعة	العدد	القبلي (العلامة المدرسية)		البعدي	
		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضابطة	21	7.24	2.28	3.9	3.22
التجريبية	20	6.85	2.66	5.3	3.11

تبعاً للجدول (4) فإننا نلاحظ أن هناك تدني ملحوظاً بين المتوسطات الحسابية في الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة وقد يعود سبب هذا التدني للأسباب التي ذكرت سابقاً، وأيضاً إلى صعوبة بعض الأسئلة الكلامية في الاختبار البعدي وصعوبة حلها باستخدام القسمة الطويلة، ونلاحظ هذا التدني أيضاً في المجموعة التجريبية ولكن التدني كان بشكل أقل نسبياً، كما نلاحظ أن هناك فرقاً ملحوظاً في المتوسطات الحسابية لتحصيل الطلبة في حل المسائل الرياضية في المجموعتين الضابطة والتجريبية، فقد بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (3.9)، بينما بلغ الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (5.3)، ولمعرفة دلالة الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية، تم استخدام تحليل التباين الأحادي المصاحب (ANCOVA) وكانت النتائج كما في الجدول رقم (5).

جدول (5)

نتائج تحليل التباين الأحادي المصاحب (ANCOVA) لفعالية استخدام إستراتيجية التفاوض على المعنى المشترك بين المتعلمين في حل المسائل الرياضية لطلبة الصف الرابع الاساسي في المجموعتين الضابطة والتجريبية، في اختبار التحصيل البعدي لحل المسائل الرياضية

الدالة الإحصائية	F	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
0000.	50.12	222.96	1	222.96	الاختبار القبلي
0009.	7.49	33.35	1	33.35	طريقة التدريس (التفاوض على المعنى)
		4.45	38	169.05	الخطأ
			40	411.95	المجموع

يظهر من الجدول (5) رفض الفرضية الصفرية، إذ يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطي تحصيل طلبة المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة تعزى إلى طريقة التدريس (الاعتيادية، استراتيجية التفاوض على المعنى المشترك بين المتعلمين)، في حل المسائل الرياضية، وذلك لصالح المجموعة التجريبية التي درست وحدة الضرب والقسمة باستخدام استراتيجية التفاوض على المعنى، وللتأكد من النتيجة تم حساب الدلالة العملية للنتيجة، وذلك من حساب الدلالة العملية باستخدام القانون التالي الدلالة العملية = مجموع مربعات المعالجة / المجموع الكلي (بحاش، 2020)، لتحديد درجة أهمية النتيجة التي ثبت وجودها إحصائياً.

إذ يقدر حجم الأثر بأنه قليل إذا وقع بين (0.01 - 0.05)، ومتوسط إذا وقع بين (0.06 - 0.13)، ومرتفع إذا كان أكبر من (0.14) (بحاش، 2020)، وكانت نتيجة الدلالة العملية (0.08) لدراسة الحالية مما يدل على أنه كان هناك أثر متوسط لاستخدام استراتيجية التفاوض على المعنى المشترك لدى طلبة المجموعة التجريبية في القدرة على حل المسائل الرياضية.

الفصل الرابع

مناقشة النتائج

4.1 المقدمة

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة فعالية استخدام استراتيجيات التفاوض على المعنى المشترك بين المتعلمين في اكتساب المفاهيم الرياضية وحل المسائل الرياضية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في فلسطين، ولتحقيق ذلك تم اختيار عينة قصدية مكونة من (41) طالبة من طالبات مدرسة خديجة بنت خويلد الأساسية للبنات التابعة لمديرية التربية والتعليم قباطية/جنين، ويتناول هذا الفصل مناقشة نتائج الدراسة التي تم التوصل إليها بعد المعالجات الإحصائية، كما يتضمن توصيات الدراسة.

4.2 مناقشة النتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة وفرضياتها

4.2.1 مناقشة النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الأول وفرضيتها الأولى

ما فعالية استخدام إستراتيجيات التفاوض على المعنى المشترك بين المتعلمين في اكتساب المفاهيم الرياضية لطلبة الصف الرابع الأساسي في وحدة الضرب والقسمة؟ واشتقت منه الفرضية الأولى:

الفرضية الأولى

لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05=\alpha$) بين متوسطي اكتساب المفاهيم الرياضية لطلبة المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة يعزى إلى استخدام إستراتيجيات التفاوض على المعنى المشترك بين المتعلمين.

وأشارت النتائج بعد فحص الفرضية إلى رفض الفرضية الصفرية، أي وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($0.05=\alpha$) بين متوسطي علامات المجموعة الضابطة، وهي المجموعة التي درست وحدة الضرب والقسمة باستخدام الطريقة التقليدية، ومتوسط علامات المجموعة التجريبية، وهي المجموعة التي درست وحدة الضرب والقسمة، باستخدام استراتيجيات التفاوض على المعنى المشترك،

على الدرجة الكلية لاختبار التحصيل البعدي للمفاهيم الرياضية، وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية، إذ كان متوسط علامات الطالبات في المجموعة التجريبية أعلى من متوسط علامات المجموعة الضابطة.

ويُعزى سبب الأثر الإيجابي، إلى استخدام استراتيجية التفاوض على المعنى المشترك على اكتساب المفاهيم الرياضية لطالبات، حيث ساعدت استراتيجية التفاوض على المعنى على زيادة نشاط وحيوية الطالبات في الصف، فكانت الحصة تتمحور بشكل كامل حول الطالبات فقط، والمعلمة مراقبة ومنظمة للصف، والطالبات كُنَّ اللواتي يُقْمَن بتفسير الحل، وإخراج النتائج عن طريق المناقشة والحوار بينهن، والتفاوض على صحة النتائج، وهذا شجع الطالبات وقوى شخصيتهن، وزاد من متعة الحصة، وزاد حبهن للرياضيات، وأيضاً طور لديهن فهم أعمق للمفاهيم الرياضية.

والتفاوض أيضاً عمل على توزيع العمل بصورة عادلة بين الطالبات، حيث أن غالبية الطالبات شاركن في العملية التعليمية من خلال النقاش، والتفاوض شجع الطالبات على الإبداع والابتكار، بسبب حرية إنتاج الأفكار، حتى ولو كانت خاطئة كانت الطالبات تعمل على تعديلها بأسلوب محبب لا يؤدي مشاعر الآخرين، كما وفر التفاوض لطالبات فرص حرية التعبير وحرية التفكير، وزاد من الاحترام بينهن.

لذا من الأهمية بمكان أن تقوم عملية التربية والتعليم على منهج التفاوض بين الطلبة والمعلم وبين الطلبة أنفسهم، وبين الطلبة والبيئة المحيطة بهم من أهل ومجتمع، فإذا اعتاد الطالب على التفاوض في جميع حياته سهل عليه حل المشكلات التي تواجهه، إذ أن الهدف الأساسي من التفاوض هو النمو السليم لطلبة عقلياً واجتماعياً ونفسياً ليكونوا طلاباً مجتهدين ومواطنين صالحين وصانعي القرار في مقلب الأيام.

فإنّ نتائج هذه الدراسة تتفق مع دراسة (Guerreiro, 2013) ودراسة عمار (2017) ودراسة علي (2021) في أهمية التفاوض على المعنى ودوره في العملية التعليمية، ولا يوجد إختلاف بين هذه الدراسة والدراسات السابقة في أهمية التفاوض على المعنى في العملية التعليمية.

4.2.2 مناقشة النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الثاني وفرضيتها الثانية

ما فعالية استخدام إستراتيجية التفاوض على المعنى المشترك بين المتعلمين في القدرة على حل المسائل الرياضية لطلبة الصف الرابع الاساسي في وحدة الضرب والقسمة؟ واشتقت منه الفرضية الثانية:

الفرضية الثانية

لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05=\alpha$) بين متوسطي القدرة على حل المسائل الرياضية لطلبة المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة يعزى إلى استخدام إستراتيجية التفاوض على المعنى المشترك بين المتعلمين.

وأشارت النتائج بعد فحص الفرضية إلى رفض الفرضية الصفرية أي وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($0.05=\alpha$) بين متوسطي علامات المجموعة الضابطة وهي المجموعة التي درست وحدة الضرب والقسمة باستخدام الطريقة التقليدية، ومتوسط علامات المجموعة التجريبية وهي المجموعة التي درست وحدة الضرب والقسمة باستخدام إستراتيجية التفاوض على المعنى المشترك، على الدرجة الكلية لاختبار التحصيل البعدي لحل المسائل الرياضية وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية، إذ كان متوسط علامات الطالبات في المجموعة التجريبية أعلى من متوسط علامات المجموعة الضابطة.

ويُفسر الأثر الإيجابي لاستخدام إستراتيجية التفاوض على المعنى في حل المسائل الرياضية، إلى أن الطالبات كن يقرئن الأسئلة المصاغة من واقع الحياة بطريقة التفاوض على المعنى، أي تقوم الطالبات بقراءة السؤال ويفسرن معطيات السؤال من خلال الحوار والنقاش فيما بينهن، ومن ثم معرفة المطلوب من السؤال، ويتوصلن إلى الحل وهذا من خلال الحوار والنقاش، وهذا أدى إلى فهم السؤال بشكل أعمق، وبالتالي سهولة حله، فالتفاوض زاد من مشاركتهن ونشاطهن في الحل، وزاد من قدرتهن على حل المسائل الرياضية.

ساعد التفاوض أثناء حل المسائل الطالبات على الاستماع الجيد، وعدم مقاطعة زميلة في الكلام أثناء تجميع معطيات المسألة، وتفسيرها ومعرفة المطلوب ومن ثم محاولة حل المسألة، ومشاركة الطالبات في الحل من خلال التفاوض الفعال بينهن، وأثناء الحل حاولت المعلمة تجنب انتقاد الطالبات لبعضهن، بل على العكس محاولة التوصل إلى الحل من خلال الأخطاء، وأن هذه الأخطاء هي مصدر من مصادر المعرفة والتعلم، فإذا انتبه الطالب للأخطاء فمن النادر أن يكررها، كما أن التفاوض وسيلة ناجحة للتواصل الجيد والمثمر مع الآخرين.

ولتفاوض أهمية كبيرة في حل المسائل، إذ يكتسب الطالب المهارات التي تساعد على تحديد عناصر المسألة، وكيفية الوصول للحل، وذلك من خلال التعاون والتفاوض المشترك بين الطلبة.

كما أن استخدام لغة التفاوض ساعد على زيادة القدرة في حل المسائل الرياضية، وجعلها أكثر متعة وتشويقاً من السابق، فقد كان الطلبة ينفرون من المسائل لصعوبتها، ولكن بالتفاوض وأسلوب الحوار والنقاش زاد من تقبلهم لحل لمسائل الكلامية، وجعلها سلسلة الحل ولو قليلاً.

وقد اتفقت نتائج هذه الدراسة مع دراسة (Guerreiro, 2013) ودراسة (Bookman and Malone, 2006) في أهمية التفاوض على المعنى في العمليات الرياضية.

ملاحظات الباحثة واستنتاجاتها

توصلت الباحثة إلى عدد من الاستنتاجات والملاحظات أثناء إجراء التجربة، فقد كانت الباحثة حريصة على التعرف على ردود أفعال الطالبات نحو استراتيجية التفاوض على المعنى المشترك في دراسة وحدة الضرب والقسمة للصف الرابع، كما وحرصت على تحقيق الأهداف السلوكية المخطط لها في المادة التدريسية إذ لاحظت الباحثة من خلال إجرائها للتجربة، النشاط والحماسة والمتعة لدى طالبات المجموعة التجريبية على عكس المجموعة الضابطة، وقد ظهر ذلك من خلال التصريح الصريح لطالبات المجموعة التجريبية فد أحبين أسلوب الحصة الجديد وطلبن من معلمة المادة أن تتبع أسلوب

الحصة بعد مغادرة الباحثة، وأيضاً من خلال تفاعل ونشاط الطالبات في حصة المجموعة التجريبية، وكما ساعدهن استخدام استراتيجية التفاوض على المعنى على تشجيع التواصل فيما بينهن وذلك من خلال النقاش والحوار .

كما لاحظت الباحثة اهتمام الاستراتيجية بفهم الطالبات للمعاني الرياضية والمشكلات الحياتية وذلك من خلال نقاش الطالبات لهذه المعاني والمشكلات الحياتية التي يتعرضن لها، وجعلت استراتيجية التفاوض على المعنى الطالبات أكثر حياً وتشويقاً ورغبتهن وممتعة في دراسة الرياضيات، كما وأتاحت استراتيجية التفاوض على المعنى إلى مزيد من إبداء الرأي وهذا شجع الطالبات وعزز لديهن الثقة بأنفسهن ، وقوى شخصيتهن، وظهرت الاستراتيجية أكثر ما يكون في المسائل الكلامية، وعندما كانت الطالبات يخطئن بالحل ما يسمح لطالبات بالنقاش والحوار والتفاوض على الحل ، أما إذا كان الحل مباشر وصحيح فيقل التفاوض لانه لا يوجد مجال للمجادلة والنقاش.

لذا نستنتج أهمية التفاوض على المعنى المشترك بين المتعلمين في اكتساب المفاهيم الرياضية والقدرة على حل المسائل الرياضية، كما ونستنتج أهمية التفاوض في حياة الطالب بشكل عام. وعلى الرغم من ذلك فقد واجهت الباحثة صعوبات في التطبيق وهذه الصعوبات تمثلت في عمر الطالبات وأنه لا يفهم ما تريده الباحثة أحياناً كثيرة، إذ واجهت صعوبة في بدء النقاش والحوار، كما أن وقت الحصة لم يكن كافياً أحياناً لمزيد من التفاوض والنقاش.

4.3 التوصيات والمقترحات

بناءً على النتائج التي توصلت إليها الباحثة بعد إجراء هذه الدراسة فإنها توصي بما يلي:

1. إجراء دراسات حول استخدام استراتيجية التفاوض على المعنى في بقاء أثر التعليم وانتقال أثره

إلى موضوعات دراسية أخرى.

2. ضرورة إجراء دراسات أخرى في فعالية استخدام استراتيجية التفاوض على المعنى المشترك وعلى مدى تأثيرها في تنمية متغيرات أخرى مثل التفكير الإبداعي ومدى التمكن من التعميمات وغيرها من المتغيرات.

3. تطبيق استراتيجية التفاوض على المعنى في صفوف أعلى لمعرفة المزيد عن الاستراتيجية.

4. توجيه نظر المعلمين والمسؤولين عن المناهج إلى أهمية التفاوض في صف الرياضيات وفي الحياة بشكل عام

5. ممارسة التفاوض ليس فقط في صف الرياضيات بل في جميع مناحي حياة الطالب وذلك لأهمية التفاوض في حياة الانسان بشكل عام.

المراجع العلمية

المراجع العربية

1. إبراهيم، هيا (2020). *التفاوض في التربية.. لماذا وكيف؟* تم الاسترداد من <https://al-sharq.com/opinion/27/10/2018> -
2. أبو أسعد، صلاح (2010). *أساليب تدريس الرياضيات*. دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.
3. أبو زينة، فريد (2010). *تطوير مناهج الرياضيات المدرسية وتعليمها*. دار وائل للنشر، ط(1)، عمان، الاردن.
4. أحمد، إيمان (2016). *فاعلية استراتيجية شكل البيت الدائري في تنمية المفاهيم الرياضية والتفكير البصري لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية*. مجلة البحث العلمي في التربية، مج4، ع17، ص223-268.
5. اسماعيل، مجدي (2009). *فاعلية اساليب التعليم الإلكتروني في تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي ودافعيتهم نحو تعلم العلوم*. مجلة التربية العلمية، مج12، ع1، ص17-71.
6. اندرسون، باربرا (2014). *التفاوض الفعال مهارات التفاوض الاحترافي*. القاهرة، مكتبة الهلال للنشر والتوزيع.
7. بحاش، عبد الحق (2020). *أهمية أساليب الدلالة العملية في ترشيد نتائج وخلصات البحوث التربوية*. كلية الآداب والعلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة بوضياف بالمسيلة، الجزائر.
8. بيومي، ياسر والجندي، و حسن (2017). *فاعلية استراتيجية عظم السمكة في تنمية التحصيل ومهارات التفكير الاستدلالي وحل المشكلات الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية*. مجلة تربويات الرياضيات، مج20، ع6، ص 110-170.

9. تاج الدين، أمير (2009). *التفاوض*. كنوز للنشر والتوزيع، القاهرة.
10. جباري، مصطفى (2013). *مدى إكتساب تلاميذ الصف التاسع أساسي لاستراتيجيات حل المسألة الرياضية*. مجلة كلية التربية، جامعة عدن، اليمن، مج3، ع37، ص 259-286.
11. الجديلي، ربحي (2010). *إدارة المفاوضات*. رسالة دكتوراة، الأكاديمية العربية المفتوحة بالدنمارك، فلسطين، غزة.
12. الجهني، زهور (2018). *أثر تلعب التعلم من خلال البلاكورد لتنمية مهارات حل المشكلة في الرياضيات لدى الطالبات الموهوبات بالصف الأول الثانوي*، مجلة البحث في التربية، جامعة عين شمس، القاهرة، مج19، ع11، ص 643-666.
13. حمران، محمد (2020). *التفاوض مفاهيم وخصائص*. تم الاسترداد من المركز الديمقراطي العربي. الرابط <https://democraticac.de/?p=67555>
14. الحميان، مها وآل عامر، وحنان (2021). *أثر استخدام استراتيجية PQ4R على تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية لدى طالبات الصف الأول الثانوي*. مجلة مركز جزيرة العرب للبحوث التربوية الإنسانية، مج1، ع9، ص 131-159.
15. الحوراني، سامي موسى (2018). *أثر توظيف نموذج ميرل- تينسون في اكتساب المفاهيم الرياضية والاحتفاظ بها لدى طلاب الصف السابع الاساسي بغزة*. رسالة ماجستير، كلية التربية جامعة الأزهر بغزة، غزة، فلسطين.
16. الدميخي، عبد الله (2004). *أثر برنامج تدريبي لمعلمي الرياضيات في مجال التدريس بأسلوب حل المشكلات في التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثاني المتوسط بمدينة الرياض: دراسة تجريبية*. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية.

17. الراجح، نوال (2015). مستوى حل المشكلات الرياضية لدى طالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن. *المجلة الدولية للتربوية المتخصصة*، مج4، ع3، ص 201-216.
18. ريان، سوزان خليل (2010). فعالية استخدام استراتيجية فيجوتسكي في تدريس الرياضيات وبقاء أثر التعلم لدى طالبات الصف السادس بغزة. *رسالة ماجستير غير منشورة*، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
19. سلطان، صفاء (2016). برنامج إثرائي قائم على مواقف لغوية تاريخية لتنمية مهارات التفاوض لدى طلاب المرحلة الإعدادية. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، السعودية، ع73، ص 271-302.
20. السلمي، تركي (2018). إسهام معلمي الرياضيات في تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية لدى طلابهم. *مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، مصر*، مج34، ع11، ص 590-621.
21. شاهين، عبد الحميد (2010). *استراتيجيات التدريس المتقدمة واستراتيجيات التعلم وانماط التعلم*. جامعة الاسكندرية الاسكندرية، مصر.
22. الشربيني، زكريا وصادق، و يسرية (2000). *نمو المفاهيم العلمية للأطفال برنامج مقترح وتجارب لطفل ما قبل المدرسة*. دار الفكر، القاهرة.
23. الشمري، شيخة بنت رجعان (2017). الكشف عن المفاهيم الرياضية البديلة لدى طالبات المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض. *المجلة الدولية للتربوية المتخصصة*، مج6، ع5، ص 154-165.
24. الشهري، حمزة خضر (2017). مهارات التفاوض وعلاقتها بحل المشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية. *المجلة المصرية للقراءة والمعرفة*، مصر، ع190، ص 42-68.

25. عامر، سامح وفنديلي، علاء والصعيدى، نبينه (2011). إدارة التفاوض. دار الفكر للنشر والتوزيع، الأردن.
26. عباس، أشواق (2020). العلاقات العامة والتفاوض. من منشورات الجامعة الافتراضية السورية.
27. عبد الصادق، عمرو (2019). فاعلية وحدة مقترحة في الرياضيات الحيوية لتنمية مهارات حل المشكلات لدى طلبة كلية التربية. مجلة تربويات الرياضيات، مج22، ع2، ص 344-366.
28. العتري، متعب (2012). فاعلية برنامج تدريبي مقترح لإكساب معلمي الرياضيات استراتيجيات حل المشكلات الرياضية على تنمية القدرة على حل المشكلات والتفكير الرياضي والاتجاه نحو الرياضيات لدى طلابهم في مدينة عرعر. رسالة دكتوراة، جامعة أم القرى، قسم المناهج وطرق التدريس، السعودية.
29. عطية، يحيى (2020). فاعلية استخدام استراتيجية المنظمات المتقدمة في تدريس المفاهيم الرياضية على تحصيل طالب الرياضيات المعلمين بجامعة أم القرى في المملكة العربية السعودية. المجلة الدولية للأبحاث التربوية، مج44، ع1، ص 130-152.
30. عفانة، غزو (2006). التدريس الاستراتيجي للرياضيات الحديثة. آفاق للطباعة والنشر والتوزيع غزة، فلسطين.
31. عفانة، غزو والسر، خالد والخزندار، نائلة وأحمد، منير (2007). تدريس الرياضيات في مراحل التعليم العام (المجلد 1). الجامعة الإسلامية - جامعة الأقصى، غزة.
32. عفانة، غزو والسر، خالد والخزندار، نائلة وأحمد، منير (2012). استراتيجيات تدريس الرياضيات في مراحل التعليم العام (المجلد 2). دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

33. العلاق، بشير (2010). *إدارة التفاوض*. دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الاردن.
34. علوان، رانيا وعبد الغني، ربحاب والسيد، و صباح (2018). أثر استخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية في تنمية المفاهيم الرياضية و التفكير الابتكاري لدى طفل ما قبل المدرسة. *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية*، ع5، ص4-26.
35. عواج، طهيرة وبن ساهل، لخضر (2020). استراتيجيات التفاوض في العلاقات الاجتماعية. *مجلة سوسولوجيون*، مج1، ع2، ص36-50.
36. الفخراني، فاطمة (2018). أثر توظيف التعلم النقال داخل بيئة الصف المقلوب في تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، المؤتمر العلمي السنوي السادس عشر، رقم المؤتمر 16، مصر، ص319-367.
37. القرني، ريم (2019). تمكن معلمات الرياضيات من الكفاءة التدريسية اللازمة لتنمية مهارات حل المشكلات الرياضية بالصف الرابع الابتدائي. *مجلة تربويات الرياضيات*، مج 22، ع 2، ص 110-170.
38. كفاقي، علاء الدين وأبو غزالة، سميرة وعبد، إبراهيم (2014). التفاوض من منظور نفسي. *العلوم التربوية*، مج22، ع2، ص 547-569.
39. كمال، إيهاب (2011). *مهارات التفاوض ودبلوماسية الإقناع*. هبة النيل العربية للنشر والتوزيع، مصر.
40. كوافجة، تيسير (2010). *القياس والتقييم وأساليب القياس والتشخيص في التربية الخاصة*. دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان

41. مسلم، أمال جمال (2015). أثر استخدام نموذج دانيال في تنمية المفاهيم الرياضية والتواصل الرياضي لدى طالبات الصف السابع الأساسي بغزة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الجامعة الإسلامية غزة، فلسطين:.

42. هوفر، ديفيس (2010). *قوة المفاوضات التجارية الناجحة*. (هند رشدي، المترجمون)، كنوز للنشر والتوزيع، القاهرة.

43. ياسين، صلاح (2013). *المفاهيم الرياضية. محاضرات غير منشورة*. جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

المراجع الاجنبية

1. Aarkrog, V. (2005). Learning in the workplace and the significance of school-based education: a study of learning in a Danish vocational education and training programme. *International Journal of Lifelong Education*, pp. 137-147. doi: 10.1080/02601370500056268
2. Akil, M. (2021). Students' Negotiations Of Meaning In Their Speaking Performances In An Indonesian University EFL Classroom. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, pp. 53-59. doi:https://doi.org/10.17762/turcomat.v12i10.4023
3. Ali, S. G. (2021). Using the Negotiation Strategy for Enhancing EFL Students' Active Listening Skills. *Journal of the College of Education*, pp. 757-800.
4. Ammar, M. (2017). The Effect of Meaning Negotiation Strategy Instruction on the Speaking Proficiency and Anxiety Reduction of Egyptian First Year Secondary School Students. pp. 32 - 57.

5. Arbeláiz, M., Gorospe, J. M., & Apraiz, s. A. (2017). *Communities of Practice and Negotiation of Meaning Among Pre-service Teachers*. (Communities of Practice, & Springer, Eds.) Singapore. doi:10.1007/978-981-10-2879-3_25
6. Bookman, J., & Malone, D. (2006). Negotiating Roles and Meaning While Learning Mathematics in Interactive Technology-Rich Environments. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, pp. 41-65.
7. Gee, J. P. (2004). *Learning Language as a Matter of Learning Social Languages within Discourses*. London: Multilingual Matters.
8. Gellert, A., & Steinbring, H. (2014). Students constructing meaning for the number line in small-group discussions: Negotiation of essential epistemological issues of visual representations. *the international journal on mathematics education*. doi:10.1007/s11858-013-0548-9
9. Guerreiro, A. (2013). Negociação de significados no 1.º ano de escolaridade: conceitos e processos matemáticos. Educational Research Center of the University of Minho, Braga.
10. Holmegaard, H. T., Madsen, L. M., & Ulriksen, L. (2014). A journey of negotiation and belonging: Understanding students' transitions to science and engineering in higher education. *Cultural Studies of Science Education*, pp. 755-786.
11. Kirschner, P. A., Beers, P. J., Boshuizen, H. P., & Gijsselaers, W. H. (2008). *Coercing Shared Knowledge in Collaborative Learning Environments*. Netherlands: Computers in Human Behavior.
12. Larsen, J. (2016). Negotiating meaning: A case of teachers discussing mathematical abstraction in the blogosphere. *Psychology of Mathematics Education - North American*. Arizona: Mathematics Teaching Related Interactions on Social Media.

13. Mustika, N., Nurkamto, J., & Suparno, S. (2020). Influence of questioning techniques in EFL classes on developing students. *International online journal of Education and teaching*, pp. 278-287.
14. Schaap, H., Schaaf, M. v., & Bruijn, E. (2017). Interactions in vocational education: negotiation of meaning of students and teaching strategies. *Studies in Continuing Education*, pp. 52-70. doi:10.1080/0158037X.2016.1234451
15. Schütte, M., Friesen, R.-A., & Jung, J. (2019). Solving problems collaboratively in multi-age classes – a possibility for learning? *Free and shared knowledge*. Netherlands: Eleventh Congress of the European Society for Research in Mathematics Education.
16. Smith, R. (2012). Clarifying the subject centred approach to vocational learning theory: negotiated participation. *Studies in Continuing Education*, pp. 159-174. doi:10.1080/0158037X.2011.609542
17. Stuhlmann, A. (2021). Interactionist perspective on negotiation processes of students' different understandings during small group work on linear algebra. *The Journal of Mathematical Behavior*. doi:10.1016/j.jmathb.2021.100911
18. Van den Branden, K. (2000). *Does Negotiation of Meaning Promote Reading Comprehension? A Study of Multilingual Primary School Classes*. Reading Research Quarterly.

الملاحق

ملحق (أ) قائمة أعضاء لجنة المحكمين لأداتي الدراسة

الرقم	الاسم	الدرجة العلمية	التخصص	العمل الحالي	جهة العمل
1	وجيه الضاهر	دكتورة	أساليب تدريس الرياضيات	دكتور	جامعة النجاح الوطنية
2	يمان صليح	دكتورة	أساليب تدريس الرياضيات	دكتورة	جامعة النجاح الوطنية
3	عبد الرحمن أبو سارة	دكتورة	أساليب تدريس الرياضيات	دكتورة	جامعة القدس المفتوحة
4	عماد قاسم	بكالوريوس	رياضيات	مشرف تربوي	مديرية جنين
5	عبد الكريم صالح	بكالوريوس	رياضيات	مشرف تربوي	مديرية طولكرم

ملحق (ب) المادة التدريبية لوحدۃ الضرب والقسمۃ (2) وفق استراتيجیة التفاوض علی

المعنى

أعدت الباحثة المادة التدريبیة لوحدۃ الضرب والقسمۃ للصف الرابع الأساسی للفصل الدراسي الثاني لعام (2021-2022) وفق استراتيجیة التفاوض علی المعنى.

الصف: الرابع الأساسی (الفصل الثاني)

الوحدۃ الثامنة الضرب والقسمۃ (2)

الدرس الأول: ضرب عدد من منزلتين في عدد من منزلتين (عدد الحصص 3)

المحتوى الرياضي:

المفاهيم:

1. الضرب
2. المنزلة
3. جملة الضرب
4. تقدير الضرب

التعميمات:

1. خاصیة توزيع الضرب علی الجمع.
2. الطریقة المختصرة للضرب.
3. الضرب هو جمع متكرر

المهارات:

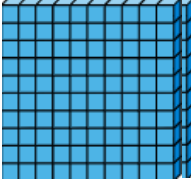
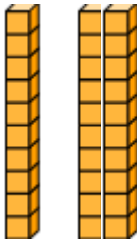






1. تحديد العلاقة بين الجمع والضرب.
2. إيجاد ناتج ضرب عدد من منزلتين في عدد من منزلتين.
3. حل مسائل تتضمن خاصية توزيع الضرب على الجمع.
4. تقدير حاصل الضرب.
5. حل مسائل غير روتينية على الضرب.
6. معرفة كيفية إيجاد الأرقام الناقصة في عملية الضرب المختصرة.
7. تقديم أمثلة متعددة من واقع الحياة على عملية الضرب.

الاهداف السلوكية:

1. أن يعرف الضرب.
2. أن يعطي أمثلة على عملية الضرب.
3. أن يجد حاصل الضرب.
4. أن يُقدّر حاصل الضرب.
5. أن يتعامل مع مشكلات حياتية متعلقة بالضرب عدد من منزلتين في عدد من منزلتين.

تحضير الدرس الاول: ضرب عدد من منزلتين في عدد من منزلتين (3) حصص كل حصة 40 دقيقة

الاهداف الخاصة	آلية التنفيذ	نشاط الطالب	التقويم	المدة الزمنية
أن يتذكر الطالب عملية الضرب	<p>في التمهيد للدرس أ طرح السؤال التالي: ما هو الضرب؟ وأستمع إلى بعض اجابات الطلبة، وخلال إجابتهم عن مفهوم الضرب أركز على أن مفهوم الضرب هو جمع متكرر، فأطلب منهم أمثلة على أن الضرب هو جمع متكرر ففي المثال $4 \times 3 = 4 + 4 + 4 = 12$، والمثال $5 \times 4 = 20 = 5 + 5 + 5 + 5$ أركز على التحاور بين الطلبة في طرق ايجاد ناتج الضرب، وبهذا الحوار والنقاش يتوصلا إلى مفهوم مشترك للضرب.</p> <p>وبعد هذا الحوار أقوم بطرح أسئلة متنوعة عن حقائق الضرب لأعرف مدى حفظ الطلبة لحقائق الضرب، ومن ثم أكتب أسئلة عن ضرب عدد من منزلة في عدد مكون من منزلتين ومن ثلاث منازل ويتم الحل بواسطة الطلبة على السبورة وتكون تمهيد للدرس الجديد.</p> <p>في البداية أعرض عليهم الصورة التالية باستخدام البطاقات وهذه الصورة هي صورة موجودة في بداية الوحدة. أقوم بتحليل الصورة إلى أجزاء ليسهل على الطلبة فهمها، كما يلي.</p> <p>من ثم أسأل  الطلبة عن عدد الاشجار في هذه الصورة وأن يضعوا جملة الضرب المناسبة للصورة وهي $10 \times 1 = 10$، وبعدها أضع صف آخر من الاشجار كما في الصورة التالية،  وأعود </p>	<p>إجابات الطلبة</p> <p>الحل على الدفتر</p> <p>الحل على السبورة</p>	<p>اكتب المقدار 7×5 على صورة جمع متكرر ثم جد مقدار الناتج</p> <p>ارسم للطلبة صور لأشجار أو كراسي في قاعة محاضرات مرتبة واطلب منهم</p>	<p>7 دقائق</p> <p>8 دقائق</p>
			<p>التعبير عن عددها بطريقتين</p> <p>توصل الطلبة إلى حقائق الضرب ب العدد 10 و 100 و 1000</p>	

<p>يقوم الطلبة بوضع أمثلة عن ضرب عدد بمنزلة ب 10 و 100 و 1000</p>	  <p>مناقشة حلولهم تفاوض الطلبة على حل المثال حل الواجب البيتي</p>	<p>تقسيم أنفسهم إلى مجموعات</p> <p>حل المثال ضمن المجموعة</p> <p>التفاوض على الحل</p> <p>كتابة أمثلة متنوعة على الدفتر</p>	<p>لأسألهم عن عدد الأشجار في الصورة وأن يكتبوا جملة الضرب وهي $20=10 \times 2$، ومن ثم أضع الصورة التالية وأسألهم عن عدد الأشجار في الصورة التالية،</p>   <p>، وأعود لأسألهم عن عدد الأشجار في الصورة ويكتبوا جملة الضرب وهي $30=10 \times 3$، ومن ثم أضع الصورة الأخيرة وهي الصورة التالية.</p>     <p>حيث سيتوصل الطلبة باستخدام نمط ترتيب الأشجار على شكل صفوف وأعمدة إلى هذه الحقائق، وأستخدم في تفسير هذه الصورة استراتيجية التفاوض حيث أقوم بكل صورة باختيار طالب ليوضح لنا ما يراه في الصورة ويناقش زملائه في تفسيره للصورة ويتوصلوا معاً إلى حقائق الضرب بالعدد 10. كما يتوصلوا إلى ضرب عدد الصفوف بعدد الأعمدة بدل عد الأشجار شجرة شجرة وهكذا يتعمق لديهم مفهوم الضرب. وبعد تفسير الصورة أطلب أمثلة متنوعة عن ضرب عدد بمنزلة ب 10، ومن ثم كما فعلت بال عشرة أعمل بالمئة فمثلاً أحضر لوحة المئة وأضربها بعدد ما، ومن خلال فهمهم لضرب العشرات والمئات يتوصلوا إلى ضرب الألاف، ومن ثم أكتب عنوان الدرس على السبورة وأطلب من أحد الطلبة قراءة العنوان بصوت عالي وأوضح وأطلب منهم تفسير العنوان وتوقع محتوى الدرس لديهم بإعطاء أمثلة متنوعة من قبل الطلاب</p>	<p>5 دقائق</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------

8 دقائق		<p>الاجابة على الاسئلة المطروحة</p>	<p>وبالتفاوض والنقاش والحوار أتأكد من معرفتهم للمفاهيم الرياضية الواردة في عنوان الدرس (العدد، المنزلتين، الضرب). أضع على السبورة $10 \times 10 =$ وأسأل كم يساوي أنتظر الإجابة، وبعدها أعطي أمثلة متنوعة عن ضرب عدد بمنزلتين في 10 و 100 و 1000، مثل $15 \times 10 = 150$ أوضح لطلبة كيفية إيجاد الناتج من خلال إحضار 15 عملة من فئة العشرة، وبعدها أقوم بشرح كيفية إيجاد ضرب عدد من مكون من منزلتين ب 10 و 100 و 1000. تنتهي الحصة نراجع أفكار الحصة وأهدافها</p> <p>الحصة الثانية /الدرس الاول التمهيد: مراجعة الحصة السابقة العرض: حل السؤال التالي $16 \times 10 = 160$ عشرات = 16 عشرة = 160 $16 \times 100 = 1600$ عشرات = 160 عشرة = 1600 $16 \times 1000 = 16000$ عشرات = 1600 عشرة = 16000 أقوم بتقسيم الطلبة إلى مجموعات وأطلب من كل مجموعة تفسير المثال الموضوع على السبورة بعد إعطائهم دقيقتين للمناقشة والتفاوض بين أعضاء المجموعة الواحدة وبعد توصلهم إلى قاعدة الحل، أختار من كل مجموعة طالب، ليقفوا ويفسروا لنا إلى طريقة الحل وتتم مناقشة النتيجة بين الطلبة الذين تم اختيارهم من المجموعات وعلى باقي الطلبة الانتباه الجيد للمناقشة والتدخل حين الحاجة بعد الاستئذان، إذ يجب أن يتوصل إلى تحويل 10 و 100 و 1000 إلى عشرات ومن ثم إجراء عملية الضرب وذلك بنقل الاصفار، وايضاً في هذا التمرين</p>	<p>ان يجد ناتج ضرب عدد بمنزلة ب 10 و 100 و 1000 وإيجاد ناتج ضرب عدد مكون من منزلتين ب 10 و 100 و 1000 ومضاعفاتهن</p> <p>تحويل ال 100 و 1000 إلى عشرات ومن ثم إجراء عملية الضرب.</p>
---------	--	-------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>10 دقائق</p>	<p>جد ناتج الضرب</p> $\begin{array}{r} 37 \\ 42 \times \\ \hline \end{array}$	<p>الطلبة سيتوصلون إلى إيجاد ناتج ضرب عدد بمنزلتين ب 10 و 100 و 1000، ويقتصر عملي على توجيه الطلبة أثناء التفاوض وحل السؤال واكتشاف قاعدة الحل.</p> <p>يقوم الطلبة بكتابة أمثلة على السبورة وحلها أعطيهم 3 دقائق للحل، وبعدها أطلب من أحد الطلبة حل على السبورة وأثناء الحل يوضح لنا طريقة الحل حتى تبقى الطريقة عالقة في أذهان الطلبة، ومن ثم يعدل الطلبة الحل الخطأ في دفاترهم.</p>	
<p>2 دقائق</p>		<p>.....$\times 13 = (\dots + 5) \times 13 = 15 \times 13$ $\times 13 +$ $= \dots +$</p> <p>من يقول لي عن ماذا يتحدث السؤال؟ تبدأ اصوات الطلبة بالارتفاع لتفسير المثال فأطلب منهم الصمت قليلاً وأنه يجب أن نتحدث بهدوء، ما رأيكم أن يخرج طالبين إلى السبورة ويتفاوضان عن طريق المناقشة والحوار ويفسران لنا حل السؤال، في هذا التمرين عليهم أن يتوصلوا إلى الخاصية التوزيعية.</p>	<p>إجراء عملية الضرب باستخدام توزيع الضرب على الجمع</p>
<p>5 دقائق</p>		<p>تنتهي الحصة أعطي الطالبات واجب بيتي، ومراجعة أفكار الحصة سريعاً</p> <p>الحصة الثالثة / الدرس الاول</p> <p>مراجعة الطلبة في حقائق الضرب، ومراجعة الضرب لعدد من منزلة في عدد من منزلتين وثلاث منازل، ومراجعة ما تم دراسته في الحصة السابقة من أهداف وهي ضرب عدد من منزلة ومنزلتين ب 10 و 100 و 1000، وتحويل المئات والالاف إلى عشرات ومن ثم إيجاد ناتج الضرب،</p>	
<p>10 دقائق</p>			

<p>20 دقيقة</p>		<p>قراءة السؤال وتوضيحه مناقشة المعطيات والمطلوب حل السؤال حل الواجب البيتي</p>	<p>وإيجاد ناتج الضرب باستخدام خاصية توزيع الضرب على الجمع، يتم ذلك بكتابة مثال واحد عن كل هدف، تصحيح الواجب المعطى في الحصة السابقة. أطرح المثال التالي $(10+5) \times (10+2) = 15 \times 12$ $(10+5)10 + (10+5)2 =$ $\dots \times 10 + \dots \times 2 + \dots \times 2 =$ $\dots \times 10 +$ $\dots + \dots + \dots + \dots =$ $\dots =$</p> <p>بعد كتابة التمرين على السبورة يقوم الطلبة بحل التمرين على الدفاتر ومن ثم أتابع حلولهم وأقدم التغذية الراجعة لهم، وبعدها أطلب من أحد الطلبة حل السؤال على السبورة وعلى الطلبة مراجعة حلهم وتصحيح أخطائهم. الضرب العمودي</p> <p>أكتب المثال على السبورة وأستخدم الطباشير الملونة للكتابة، ثم أقسم الطلبة إلى أربع مجموعات، ومن كل مجموعة يختاروا طالب واحد يكون قائد المجموعة، تتناقش المجموعات لمدة دقيقتين فقط على السؤال، ثم يخرج قائد كل فريق إلى السبورة، وعلى القادة الأربعة النقاش والحوار والتفاوض، والتفاوض هنا أقصد بها أن القادة يتناقشون ويتحاورون حتى يتوصلوا إلى اتفاق على كيفية وخطوات حل السؤال، ويكون دوري موجه ومنظمة للحوار ليس أكثر، وبعد اكتشاف طريقة الحل من قبل الطلبة، أطلب</p>	<p>أن يجري عملية الضرب باستخدام خاصية توزيع الضرب على الجمع أن يجد ناتج الضرب العمودي لعدد مكون من منزلتين في عدد مكون من منزلتين</p>
---------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5 دقائق		حل السؤال	<p>من كل طالب أن يكتب مثال على الدفتر على نفس النمط وأتابع الطلبة في كتابة المثال وأتدخل عند اللزوم فقط.</p> <p>أحضر جهاز الحاسوب المحمول، أفتح فيديو لعرض طريقة ضرب عدد من منزلتين في عدد من منزلتين، وبعد انتهاء الفيديو أتوجه بالسؤال لطلبة عن ماذا يتحدث الفيديو؟ أتلقى إجابات الطلبة وبعدها أسأل هل يستطيع أحد منكم أن يحل سؤال أعطيه له، وأن يوضح لنا كيفية الحل؟ ما رأيكم أن أكتب سؤال على السبورة ويخرج أحدكم ليوضح لنا طريقة الحل وعليه أن يتفاوض مع 3 طلاب آخرين على حله؟ يخرج الطالب للحل وأيضاً 3 طلاب ليتفاوضوا معه على الحل وأكون مشرفة فقط على الحل والتفاوض، وبعد انتهاء الحل أقسم السبورة إلى ثلاث أقسام في كل قسم أكتب مسألة عن ضرب عدد من منزلتين في عدد من منزلتين، يخرج طالب من كل شقة ويحل السؤال وعلى الطلبة الباقين متابعة الحل الصحيح.</p>	أن يجد الطالب ناتج الضرب العمودي لعدد منزلتين في عدد مكون من منزلتين بطريقة الضرب المختصرة.
5 دقائق		أن يعطي الطلبة مسائل عملية على الدرس	<p>أطلب من الطلبة فتح الكتب وقراءة السؤال الرابع من أسئلة الدرس</p> <p>نبدأ بقراءة السؤال قراءة صامتة لمدة دقيقة وبعدها أسأل أحد الطلبة ماذا يريد السؤال أي يعيد قراءة السؤال بصوت عالي، وبعد قراءته أطلب تفسير وتوضيح ما هو المطلوب بالسؤال وما هي معطيات السؤال وذلك بالتحاور والتفاوض بناءً على فهم الطلبة لسؤال لنصل إلى اتفاق موحد حول المعطيات والمطلوب وفهم مشترك لجميع جوانب السؤال، بعد تحديد المعطيات والمطلوب نقوم بحل السؤال وذلك بطريقة الحوار والتفاوض على طرق الحل الممكنة</p>	

10 دقائق			<p>ألا وهي توزيع الضرب على الجمع، والضرب العمودي والضرب العمودي المختصر، والتفاوض على فهمهم للقاعدة توزيع الضرب على الجمع واتفاهم على الحل الموحد فيما بينهم وفهم المعاني الرياضية الواردة في السؤال بالتفاوض، وكذلك قاعدة الضرب العمودي المطولة والمختصرة.</p>
15 دقائق		حل ورقة العمل	<p>الحصة الرابعة / الدرس الاول بعد مراجعة الطلبة في مفاهيم الدرس السابقة اطرح السؤال التالي ما القيمة التقديرية للمقدار $23 \times 45 \approx$ × =</p> <p>في هذا السؤال مطلوب تقدير الاعداد وطبعاً الطلبة لديهم معرفة سابقة بالتقدير ولكن على أن أراجع التقدير بشكل سريع معهم فمثلاً ممكن أن أرسم خط الاعداد و ننتذكر فكرة التقريب وبعدها أعود إلى السؤال أضع على السبورة مسائل ضرب عدد من منزلتين بعدد من منزلتين وأطلب منهم تقدير ناتج الضرب، بالحوار عن المطلوب في السؤال نقوم بالحل، إعطاء أمثلة عن التقدير من قبل الطلبة وحلها على السبورة والدفتري.</p>
10 دقائق			<p>أسأل الطلبة من يستطيع أن يعطيني مسائل عملية من واقع الحياة عن ضرب عدد من منزلتين في عدد من منزلتين؟ فكروا سأعطيكم بعض الوقت للتفكير وليفكر كل طالب مع زميله، بعد 3 دقائق، أقول لهم انتهى الوقت أعطوني مسائل حياتية عن الضرب، يبدأ الطلبة بإعطاء الاجابات وكل إجابة يتم التفاوض على صحتها وذلك</p>

<p>قدر ناتج 62×58 57×83</p> <p>شارك طلبة مدرسة صلاح الدين في الاحتفال بيوم الشجرة فزرعوا أرض قريبة من جدار الفصل العنصري بأشجار على</p>  <p>شكل صفوف حيث زرعو 23 صف وفي كل صف 9 شجرات ما تقدير عدد الاشجار التي زرعوها أعطي الطلبة ورقة عمل عن الدرس اكتب المقدار 7×5 على صورة</p>	<p>باختيار 4 طلاب يتفاوضون على صحة المسألة المعطاة وهل تعتبر مسألة أم لا، وبعد ذلك يتم حلها.</p> <p>نقوم بحل سؤال 7 من أسئلة الدرس أحضر مجموعة من الاوراق المالية من فئة 20 دينار وفئة 10 دنانير أسأل الطلبة إذا كانوا يعرفون هذه الاموال أتفاوض معهم عن المال الذي بحوزتي أناقشهم عن قيمتها أرى إذا كان لديهم فكرة عن عملة الدينار أحاول استدراجهم ليتفاوضوا ويتناقشوا عن عملة الدينار ومعرفة قيمتها بالثيقل أستطيع أن أحضر ورقة 20 دينار وما يساويها بالثيقل وكذلك ورقة 10 دنانير حتى يتوصلوا إلى قيمة الدينار بالثيقل أي أن الدينار الواحد يساوي 5 شيقل وأنهم إذا أرادوا أن يحولوا مبلغاً من المال بالدينار إلى شيقل يضرّبوا ب 5 وبعد أن يدركوا ويفهموا المعاني الرياضية الموجودة بالسؤال نعود إلى السؤال مرة أخرى، أحضر 3 أوراق مالية من فئة ال 20 دينار و 15 ورقة من فئة 10 دنانير وأطلب منهم معرفة كم قيمة المال الذي معي بالدينار وأطلب منهم أن يتفاوضوا ويناقشوا بحوار فعال عن قيمة المال ربما تكون الاجابات مختلفة منها ما هو صحيح ومنها ما هو خاطيء، عليهم أن يتفاوضوا على إجاباتهم المختلفة ليصلوا إلى حل السؤال بشكل فعال وصحيح يفهمه أغلب الطلبة.</p> <p>السؤال عبارة عن أرقام ناقصة في عملية الضرب العمودي المختصرة في الحل، عليهم أن يجدوا الحل الصحيح، أكتب مجموعة من المسائل على السبورة تحتوي أرقام ناقصة على الطلبة تعيّنّها بشكل صحيح في مسائل ضرب عدد من منزلتين</p>	<p>تقدير ناتج الضرب لعدد مكون من منزلتين بعدد مكون من منزلتين</p> <p>حل مسائل عملية من واقع الحياة على ضرب عدد مكون من منزلتين بعدد مكون من منزلتين</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	جمع متكرر ثم جد مقدار الناتج		<p>بعدد من منزلتين أترك لهم بعض الوقت للتفكير ومن ثم بالتفاوض والحوار نناقش الاجابات الواردة من الطلبة ويتفاوضون على صحة إجاباتهم حتى يصلوا إلى قناعة تامة بالحل الصحيح.</p> <p>وقبل انتهاء الحصة نقوم بمراجعة وذكر الاهداف التي تعرفنا عليها في هذه الحصة، والاهداف التي تعرفنا عليها في الدرس.</p>	
--	------------------------------	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

الدرس الثاني (3) حصص

الدرس الثاني: ضرب عدد من ثلاث منازل في عدد من منزلتين.

تحليل المحتوى الرياضي:

المفاهيم:

1. عدد من ثلاث منازل

2. جملة الضرب

3. التقدير لأعلى منزلة.

4. النمط

5. الخطأ في الحل.

6. تصويب الحل.

التعميمات:

1. خاصية توزيع الضرب على الجمع لعدد من ثلاث منازل

المهارات:

1. إجراء عملية الضرب باستخدام خاصية التوزيع.
2. إيجاد ناتج الضرب لعدد من ثلاث منازل في عدد من منزلتين
3. حل مسائل عملية من واقع الحياة على ضرب عدد من ثلاث منازل في عدد من منزلتين.
4. تقدير حاصل الضرب لعدد من ثلاث منازل في عدد من منزلتين.
5. اكمال الانمط ومن ثم وصف النمط.
6. اكتشاف الاخطاء في الحل ومن ثم تصويبه.

الاهداف المعرفية:

1. أن يعرف كيفية إجراء عملية الضرب لعدد من ثلاث منازل في عدد من منزلتين.
2. أن يعطي أمثلة عددية على ضرب عدد من ثلاث منازل في عدد من منزلتين، ويجد حاصل الضرب.
3. أن يقدر لأعلى منزلة ناتج حاصل الضرب لعدد من ثلاث منازل في عدد من منزلتين
4. أن يجد حاصل الضرب باستخدام خاصية التوزيع.
5. أن يحل مسائل عملية من واقع الحياة على عملية ضرب عدد من ثلاث منازل في عدد من منزلتين.
6. أن يكمل حل الانمط، ويصف النمط.
7. أن يكتشف الخطأ في حل مسألة ما، ويصوب ذلك الخطأ.

تحضير الدرس الثاني: ضرب عدد من ثلاث منازل في عدد من منزلتين عدد الحصاص (3) لكل حصة

40 دقيقة

المدة الزمنية	التقويم	نشاط الطالب	آلية التنفيذ	الأهداف
5 دقائق	جد ناتج $=65 \times 45$ $=100 \times 54$	الإجابة على الاسئلة حل سؤال الكتاب	الحصة الاولى / الدرس الثاني المراجعة والتمهيد للدرس في بداية الدرس نقوم بمراجعة حقائق الضرب، وضرب عدد من منزلتين وثلاث منازل، وضرب عدد من منزلتين في عدد من منزلتين، ومراجعة الخاصية التوزيعية للضرب، والتقدير، وتحويل المئات والالاف إلى عشرات، أقوم بجمع أوراق العمل لدرس الاول وأصححها في البيت لعدم ضياع الوقت. حل السؤال الاول من أسئلة الكتاب لأنه مراجعة للدرس السابق	في بداية الحصة كتابة الافكار الرئيسية من الحصة السابقة
10 دقائق	جد ناتج $=65 \times 564$ $=47 \times 876$	مناقشة الزميل حل السؤال بتفاوض مع الزملاء حل الاسئلة على الدفتر التعرف على معطيات السؤال والمطلوب، مناقشات	وبعد المراجعة أمهد للدرس الجديد، وهو ضرب عدد من ثلاث منازل في عدد من منزلتين، أحضر بطاقات عليها عدد من ثلاث منازل وبطاقة أخرى عليها عدد من منزلتين وبطاقة ثالثة تحمل إشارة الضرب يقوم الطلاب بحملها ليراهم الطلبة، من ثم أسأل الطلبة هل تتوقعون عن ماذا سيكون درسنا اليوم بعد رؤية البطاقات؟ سيجيب الطلبة عن السؤال، وأعود وأسأل هل نستطيع أن نجد حاصل الضرب للعديدين على البطاقات، فسر إجابتك؟ سيجيب الطلبة ربما هناك من يستطيع وآخر لا يستطيع فأختار	إيجاد ناتج ضرب عدد من 3 منازل في عدد من منزلتين

<p>10 دقائق</p>	<p>وتفاوض الطلبة على الحل</p>	<p>طالبين يخرجان إلى السبورة ليتفاوضا على أننا نستطيع أو لا نستطيع إيجاد حاصل الضرب وذلك بالحوار والنقاش إذ عليهما أن يتجادلا ويدافع كل منهما عن وجهة نظره حتى نتوصل إلى اتفاق ما. أعطي 3 دقائق فقط لنقاش الطالبين وبعد الثلاث دقائق إذا لم يتوصلوا إلى اتفاق أقوم بتدخل لحل النقاش، أقوم بوضع السؤال على السبورة وأطلب من أحد الطلبة أن يحل السؤال أمام الطلبة وأثناء الحل يشرح لنا الحل، إذا نتوصل إلى ضرب عدد من ثلاث منازل في عدد من منزلتين.</p>	<p>طالبين يخرجان إلى السبورة ليتفاوضا على أننا نستطيع أو لا نستطيع إيجاد حاصل الضرب وذلك بالحوار والنقاش إذ عليهما أن يتجادلا ويدافع كل منهما عن وجهة نظره حتى نتوصل إلى اتفاق ما. أعطي 3 دقائق فقط لنقاش الطالبين وبعد الثلاث دقائق إذا لم يتوصلوا إلى اتفاق أقوم بتدخل لحل النقاش، أقوم بوضع السؤال على السبورة وأطلب من أحد الطلبة أن يحل السؤال أمام الطلبة وأثناء الحل يشرح لنا الحل، إذا نتوصل إلى ضرب عدد من ثلاث منازل في عدد من منزلتين.</p>	<p>حل مسائل عملية من واقع الحياة على ضرب عدد مكون من ثلاث منازل بعدد مكون من منزلتين الضرب باستخدام الخاصية</p>
<p>10 دقائق</p>	<p>جد ناتج $65 \times 657 =$ $12 \times 200 = 20$ عشرة =</p>	<p>حل الواجب البيتي</p>	<p>أقوم بكتابة ثلاثة أسئلة على السبورة وأطلب من أحد الطلبة حل سؤال واحد منها على السبورة، وبعدها يقوم الطلبة بحل باقي الاسئلة على الدفتر، أتابع حل الطلبة.</p> <p>وبعد الانتهاء من الحل نفتح الكتاب نقرأ السؤال التالي ونحيب عليه</p> <p>يراجع 167 مريضاً العيادات الخارجية في أحد المستشفيات يومياً، لان الرعاية الصحية حق أساسي للأفراد، كم مريضاً يراجع العيادات خلال 14 يوماً؟</p> <p>في هذا السؤال اغير قليلا من طريقه العرض اقوم انا بقراءة السؤال وبعد قراءته اطلب من 6 طلاب بشكل عشوائي ان يخرجوا الى السبورة واقول لهم لنفرض انكم أطباء في مستشفى ما وانه يراجعكم كل يوم 167 مريضاً كم عدد المرضى الذين يراجعون في 14 يوم</p>	<p>حل مسائل عملية من واقع الحياة على ضرب عدد مكون من ثلاث منازل بعدد مكون من منزلتين الضرب باستخدام الخاصية</p>

5 دقائق		والتعرف على المعطيات والمطلوب في الاسئلة	<p>واطلب من الطلاب الستة ان لا يجيبوا بشكل عاجل بل يفكروا ويناقشوا ويتفاوضوا لنصل الى اجابه صحيحه من خلال النقاش والتفاوض فيما بينهم، سيلجأ الطلبة الى عدة طرق للحل ربما يجمعوا او يضربوا حتى يصلوا الى حل،</p> <p>وبعد أن يكتشفوا الحل أنه ضرب 167 \times 14، أطلب طريقتين للحل أساعدهم قليلاً أقول لهم أريد الضرب باستخدام الخاصية التوزيعية، والطريقة المختصرة.</p> <p>في الدقيقتين الاخيرتين من الحصة أقوم بإعطاء واجب للحل في البيت وهو حل السؤال 3 و 4 و 5 من أسئلة الكتاب، وأقوم بتلخيص ما تم التعرف عليه ودراسته في هذه الحصة وتنتهي الحصة الاولى من الدرس الثاني</p>	التوزيعية
10 دقائق			<p>الحصة الثانية / الدرس الثاني التمهيد</p> <p>في بداية الدرس نقوم بمراجعة حقائق الضرب، وضرب عدد من منزلتين في عدد من منزلتين وثلاث منازل، وضرب عدد من منزلتين في عدد من منزلتين، ومراجعة الخاصية التوزيعية للضرب، والتقدير، وتحويل المئات والالاف إلى عشرات، ومراجعة ضرب عدد من ثلاث منازل بعدد من منزلتين بطريقة الضرب المختصرة وطريقة توزيع الضرب على الجمع ومراجعة لما تطرقنا له في الحصة السابقة، إعادة</p>	

<p>5 دقائق</p>	<p>باع تاجر 24 ثلاجة، سعر الثلاجة الواحدة 534 دينار، بكم باع الثلاجات جميعها</p>		<p>توزيع أوراق العمل على الطلبة بعد تصحيحها والتعليق على الاخطاء التي وردت في أوراق العمل ومناقشة سبب هذه الأخطاء، وأيضاً رؤية حل الواجب المطلوب على السبورة وهو كالآتي: حل السؤال الثالث وهو ضرب عدد من ثلاث منازل في عدد من منزلتين حل مباشر. حل السؤال الرابع: أنخات مجموعة من الفلاحين مزرعة لإنتاج حليب الابقار، حيث تنتج البقرة الواحدة 712 لترا من الحليب في الشهر، فكم تنتج المزرعة من الحليب شهرياً إذا كان فيها 63 بقرة؟ في السؤال الرابع اطلب من احدى الطلبة قراءة السؤال وبعد قراءته اتوجه الى الطلبة لتوضيح السؤال، الطلبة سيحاولون تفسير السؤال وذلك من خلال التفاوض فيما بينهم على معطيات والمطلوب في السؤال، وان يتفاوضوا على طرق الحل ليصلوا لضرب بدل الجمع المتكرر، لأنه الجمع المتكرر سيكون حله طويل جداً والاسهل أن يتم حل السؤال بالضرب. السؤال الخامس: يتقاضى موظفا في إحدى المؤسسات الفلسطينية راتباً شهرياً مقداره 467 ديناراً، فما مجموع ما يتقاضه هذا الموظف في 14 شهراً؟ اخرج احد الطلبة الى السبورة واتوجه بالسؤال الى الجميع واقوال لهم لنفرض أن زميلكم موظف في احد المؤسسات</p>	<p>تذكر ما تم التعرف عليه من مفاهيم في الحصص السابقة</p> <p>حل مسائل عملية من واقع الحياة</p>
<p>10 دقائق</p>				

<p>10 دقائق</p>	<p>قدر ناتج $\approx 56 \times 345$ $\dots = \dots \times$. $\dots \approx 23 \times 683$ $\dots = \dots \times$.</p>	<p>استخدام البطاقات وحل التمرين إعطاء أمثلة على التقدير</p>	<p>يأخذ راتباً شهرياً 467 ديناراً فما مجموع ما يتقاضاه في 14 شهر، خذوا وقتكم وتناقشوا وتفاوضوا على الحل اترك لهم المجال ليتفاوضوا على طريقه الحل فهناك من سيلجأ الى الجمع المتكرر وهناك من سيلجأ الى الضرب عليهم ان يتفاوضوا على الحل بالطريقة السليمة والصحيحة وعلى كل مجموعة (المجموعة التي تستخدم الحل بالجمع والمجموعة الاخرى التي تستخدم بالضرب) الدفاع عن رأيها حتى يقتنع الطرق الاخر بالحل الامثل، وبعدها يقوم الطلبة بكتابة جملة الضرب على السيبورة ونجد الحل من خلال تفاوضهم. أقدر ناتج الضرب. 162×43 أقرب ناتج الضرب في هذا السؤال اضع امثلة على البطاقات واطلب منهم المناقشة والتفاوض على الحل يقدروا ناتج الضرب في الامثلة الموضوعية على البطاقات حيث اضع رقم من منزلتين في أحد البطاقات وأطلب تقديرها لأقرب عشرة، ورقم من ثلاثة منازل في بطاقة اخرى واطلب منهم تقديرها لأقرب مئة، وتكون لدي بطاقات أخرى عليها ناتج التقدير، ومن ثم اطلب ان يجدوا ناتج الضرب، حيث اقوم بوضع اشارة الضرب بين البطاقتين اللتين تم تقديرهما وأطلب ناتج الضرب للبطاقتين.</p>	<p>تقدير حاصل الضرب لعدد من ثلاث منازل في عدد من منزلتين</p>
---------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------

5 دقائق			<p>إعطاء أسئلة مختلفة عن التقدير وحلها من قبل الطلبة على الدفتر والسبورة في نهاية الحصة نقوم بذكر ما تم التطرق إليه في هذه الحصة من أهداف بشكل سريع، أعطي واجب بيتي لطلبة عن الدرس</p>	
10 دقائق			<p>الحصة الثالثة / الدرس الثاني التمهيد: مراجعة عامة كالعادة بحقائق الضرب، والضرب العمودي لعدد من منزلتين وثلاث منازل، التقدير، والضرب ب 10 و 100 و 1000 وتكملة،</p>	
5 دقائق	<p>أكمل النمط 8، 8×2، 8×3،</p> <p>2 4 5 2 4×</p>	<p>يعرضون صور الفراشات يجيبوا على الاسئلة المطروحة</p>	<p>ومراجعة الدرس السابق حل النمط هو سؤال دائماً يحرض الطلبة على التفكير بالمنطق وهو بمثابة لعبة يحزر فيها الطالب الاجابة التالية، وتكون ممتعه عند معرفه الاجابة. احضر صور لفراشات يتضح في هذه الصور ارجل الفراشات اطلب منهم ان يعرفوا عدد ارجل الفراشة الواحدة، من خلال الصورة سوف يعرفوا ان لها 6 ارجل، وبعدها اطلب منهم كم رِجل لفراشتين وهكذا باستخدام الصور، بعد ان يميزوا أنه إذا أردنا أن نعرف كم رِجل لعدد ما من الفراشات نقوم بضرب عدد الفراشات بالعدد 6، بعد حل السؤال اسألهم ما رأيكم بطريقة حل السؤال هل هي سهلة وممتعة لكم أدهم يتناقشوا ويتفاوضوا على طريقه الحل وبعدها اقوم برسم الجدول على السبورة أطلب</p>	<p>أن يكمل حل الانماط، ويصف النمط</p>

<p>10 دقائق</p>		<p>حل البطاقات التفاوض على الاجابات الاستفسارا ت والتعليق على إجابة الزميل</p>	<p>منهم حل السؤال الموجود في الكتاب واقوم بتصحيح الكتب لهم واجعلهم يتفاسوا على سرعه الحل وذلك من خلال الترتيب الطلبة لتصحيح.</p> <p>نقوم بحل السؤال الثامن 4، 4×2، 4×3، 4، وليكون حل النمط أكثر متعه أضع بطاقات عليها بداية النمط المكتوب في الكتاب واضع بطاقتين فارغتين، على الطلبة تعبئتها اي عليهم ان يكتشفوا ماذا يوجد في هذه البطاقات الفارغة سيحاول الطلبة الحل بمفردهم اولاً، وبعدها اسمح لهم بالتفاوض على الاجابات التي قاموا بإعطائها والتعليق عليها، وتكون التعليقات بناءة بحيث تبني شخصية الطالب المتفاوضة والمتحاوره، وعليهم ايضاً ان يطبقوا النمط وكيف توصلوا الى الاجابة اي يكتشفوا قاعدة النمط.</p>	
<p>10 دقائق</p>		<p>التفاوض بين الطلبة حل السؤال واكتشاف الخطأ</p>	<p>في السؤال اكتشف الخطأ وأصوبه أضع سؤال اكتشفوا الخطأ على السبورة أسأل الطلبة هل حل السؤال صحيح أم لا، فكروا جيداً هل يوجد خطأ في حل السؤال، أترك المجال لطلبة ليتفاوضوا باستخدام الحوار والنقاش أختار 3 طلاب لنقاش لتجنب الفوضى مع ترك المجال لبعض التدخل من قبل الطلبة بعد الاستئذان، وبعد أن يتم اكتشاف الخطأ، يبدأ الطلبة بتعديل الخطأ، ويتم حل السؤال بطريقة صحيحة من خلال التفاوض.</p>	<p>أن يكتشف الخطأ في حل مسألة ما، ويصوب ذلك الخطأ</p>

5 دقائق	أوراق العمل	حل أوراق العمل	تبقى من الحصة 5 دقيقة أقوم بتوزيع أوراق عمل لدرس، يقوم الطلبة بحلها في البيت	
------------	-------------	-------------------	------------------------------------------------------------------------------------	--

الدرس الثالث: قسمة عدد من منزلتين على عدد من منزلتين

المحتوى الرياضي:

المفاهيم:

1. جملة القسمة، ناتج القسمة، باقي القسمة، المقسوم، المقسوم عليه.
2. الطرح المتكرر.
3. صحة الحل.

التعميمات:

1. التحقق من صحة الحل: المقسوم عليه \times ناتج القسمة = المقسوم، إذا كان الباقي صفر.
2. التحقق من صحة الحل: المقسوم عليه \times ناتج القسمة + باقي القسمة = المقسوم.

المهارات:

1. تمييز عناصر جملة القسمة وهي المقسوم والمقسوم عليه وناتج القسمة وباقي القسمة.
2. إجراء عملية القسمة لعدد من منزلتين على عدد من منزلتين، وإيجاد ناتج وباقي القسمة باستخدام القسمة الطويلة.
3. التحقق من صحة الحل.

4. إيجاد ناتج وباقي القسمة باستخدام القسمة الطويلة.
5. إكمال جملة القسمة.
6. تقديم أمثلة متنوعة عن قسمة عدد من منزلتين على عدد من منزلتين.
7. إيجاد خطوات حل القسمة الطويلة خطوة خطوة (أقسم، أضرب، أطرح، أنزل منزلة).
8. حل مسائل كلامية من واقع الحياة على قسمة عدد من منزلتين على عدد من ثلاث منازل.
9. كتابة مسائل من واقع الحياة على قسمة عدد من منزلتين على عدد من ثلاث منازل.

الاهداف المعرفية:

1. أن يُعرف عملية القسمة وعلاقتها بالطرح.
2. أن يعرف كيفية إجراء عملية القسمة الطويلة بخطواتها لعدد من منزلتين على عدد من منزلتين.
3. أن يعطي أمثلة عددية على قسمة عدد من منزلتين على عدد من منزلتين.
4. أن يتحقق من صحة الحل.
5. أن يكمل جملة القسمة.
6. أن يحل مسائل كلامية من واقع الحياة عن قسمة عدد من منزلتين على عدد من منزلتين.
7. أن يأتي بمسائل كلامية من واقع الحياة عن قسمة عدد من منزلتين على عدد من منزلتين.

الدرس الثالث: قسمة عدد من منزلتين على عدد من منزلتين (4) حصص لكل حصة 40 دقيقة

الأهداف	آلية التنفيذ	نشاط الطالب	التقويم	المدة الزمنية
ننتذكر ما تم التعرف عليه من مفاهيم عمليات حسابية	الحصة الاولى / الدرس الثالث التمهيد: نبدئ بمراجعة حقائق الضرب، والضرب العمودي لعدد من منزلتين وثلاث منازل في عدد من منزلتين، وبعدها أكتب عدده مسائل عن القسمة قسمة عدد في عدد وقسمة عدد من منزلتين وثلاث منازل في عدد من منزلة مع باقي وبدون باقي، ولكن علي أن أتأكد من فهم الطلبة لمفهوم القسمة والجأ الى التفاوض على المعنى لتثبيت وترسيخ معنى القسمة لديهم، إذ عليهم ان يتوصلوا الى ان القسمة هي عملية تجزئه مجموعة معلومة الى مجموعات أو أجزاء، اقوم بوضع سؤال على السبورة مثلاً $8 \div 2 =$ اطلب منهم تفسير ما تم كتابته على السبورة عندها يجيب الطلبة انها 8 تقسيم 2، فأسألهم ماذا تعني القسمة؟، واترك لهم حرية التفاوض على معني القسمة هل يدركوا معناها ام لا، وخلال عملية التفاوض بين الطلبة اقوم أنا بتوجيههم فقط ليصلوا إلى ان القسمة هي عملية طرح منكرر عكس الضرب ففي عملية القسمة، كم يوجد عدد في عدد اخر اكبر منه، كم قسماً متساوياً يمكن ان تقسم عدد ما.	أسئلة الطلبة وإجاباتهم	جد ناتج ما يلي، ومن ثم حدد المقسوم والمقسوم عليه وناتج القسمة. $3 \div 9 =$ $9 \div 27 =$ $5 \div 76 =$ $8 \div 124 =$ جد ناتج $7 \div 63 =$ $9 \times 7 =$	10 دقائق 10 دقائق 15 دقائق
تميز عناصر جملة القسمة وهي المقسوم والمقسوم عليه وناتج القسمة وباقي القسمة	اطلب منهم تفسير ما تم كتابته على السبورة عندها يجيب الطلبة انها 8 تقسيم 2، فأسألهم ماذا تعني القسمة؟، واترك لهم حرية التفاوض على معني القسمة هل يدركوا معناها ام لا، وخلال عملية التفاوض بين الطلبة اقوم أنا بتوجيههم فقط ليصلوا إلى ان القسمة هي عملية طرح منكرر عكس الضرب ففي عملية القسمة، كم يوجد عدد في عدد اخر اكبر منه، كم قسماً متساوياً يمكن ان تقسم عدد ما.	التفاوض على الحل من جهة الطلبة	جد ناتج القسمة ومن ثم تحقق من صحة الحل. $24 \div 72 =$ $31 \div 93 =$	5 دقائق 5 دقائق
إجراء عملية القسمة لعدد من منزلتين على عدد من منزلتين، وإيجاد ناتج وباقي القسمة باستخدام القسمة الطويلة.	وأيضاً أقوم بسؤالهم ماهي العلاقة بين القسمة والضرب، اقوم بطرح السؤال اكتب مثال على السبورة، مثلاً $24 \div 2 = \dots$ و $2 \times 12 = \dots$ ، اطلب الاجابة على السؤال الموجود على السبورة ومن ثم أسألهم عن	تشكيل المجموعات والتفاوض فيما بينهم		10 دقائق

<p>15 دقيقة</p>	<p>أكمل جملة القسمة $67 \div 24 = \dots$ والباقي</p>	<p>حل الاسئلة</p>	<p>علاقة الضرب والقسمة، خلال التفاوض على المعنى عليهم تفسير اجابتهم بشكل منطقي وسليم وأيضاً يكتشفوا ان الضرب والقسمة هما عمليتان عكسيتان، ربما هم يعرفون هذه المعلومات مسبقاً ويعرفوا كيف يتحققوا من صحة الحل.</p>	<p>التحقق من صحة الحل</p>
<p>8 دقائق</p>	<p>مشاركة الطلبة للحل تشكيل المجموعات حل السؤال</p>	<p>مشاركة الطلبة للحل تشكيل المجموعات حل السؤال</p>	<p>انتهاء الحصة أقوم بإعطاء الطلبة وأجب بيئي، نعيد أفكار الحصة بشكل سريع</p> <p>الحصة الثانية من الدرس الثالث التمهيد: مراجعة للحصة السابقة، بكتابة عدده أمثلة على السبورة وحلها. العرض نقوم بحل السؤال الاول لأنه مراجعة للقسمة السؤال الاول وزعت المعلمة طالبات الصف الرابع الاساسي البالغ عددهن 28 طالبة إلى مجموعات متساوية، بحيث تكونت كل مجموعة من 4 طالبات.</p>	<p>إكمال جملة القسمة.</p>
<p>2 دقيقة</p>	<p>مشاركة في طرح الاسئلة والإجابة عليها</p> <p>لدى تاجر 765 كيلو من زيت الزيتون، يريد توزيعها على علب سعة العلب</p>	<p>حل الواجب</p>	<p>عدد المجموعات =</p> <p>اطلب من أحد الطلبة قراءة السؤال الاول قراءة صحيحة معبرة وبعد قراءة السؤال اختار 28 طالبة واطلب منهن تقسيم أنفسهن الى مجموعات في كل مجموعه 4 طالبات وبعد ان يقوموا بذلك أسأل الصف كم مجموعة لدينا، وبعدها اطلب من أحد الطلبة كتابة جملة القسمة على السبورة وبعد كتابتها أسأل الطلبة هل ما كتبه زميلهم صحيح خلال التفاوض بين الطلبة على</p>	<p>حل مسائل لفهم خطوات حل القسمة الطويلة خطوة خطوة (أقسم، أضرب، أنزل منزلة).</p>

5 دقائق	الواحدة 24 كيلو، كم علبة يحتاج التاجر؟	نفخ البالونات وتشكيل المجموعات	الجملة المكتوبة هل هي صحيحة ام لا وعلينا التوصل الى الحل الصحيح من خلال التفاوض والمناقشة والحوار.	حل مسائل كلامية من واقع الحياة على قسمة عدد من منزلتين على عدد من ثلاث منازل.
10 دقائق	حل أوراق العمل	النقاش على معطيات السؤال وعلى المطلوب	وبعد مراجعة القسمة أكتب مسألة قسمة عديدين مكونان من منزلتين، أطلب انتباه الطالبة بشكل جيد وأبدئ بخطوات الحل خطوة خطوة بتمهل حتى يفهمها الطالبة ومن ثم نقوم بحل السؤال الثاني: أجد ناتج وباقي القسمة، اكتب مجموعة من مسائل القسمة الطويلة عدد من منزلتين على عدد من منزلتين واطلب حلها وان يذكر الطالب خطوات الحل بصوت عالي ويفاوض زملائه على خطوات الحل من خلال نقاشه لهم وحواره معهم بخطوات الحل.	
10 دقائق	حل أوراق العمل	النقاش على معطيات السؤال وعلى المطلوب	وبعد حل جميع أسئلة المتعلقة بالقسمة الطويلة نريد التأكد من صحة الحل أسأل الطالبة كيف نتأكد من أن الحل صحيح، ما رأيكم؟ يبدأ الطالبة في الاجابة أختار طالب ليجيب عن السؤال وأثناء إجابته يفسر لنا الحل ويوجه التفسير لزملائه، وبعد فهم الطالبة للسؤال أتأكد من ذلك بوضع أسئلة مثل إكمال جملة القسمة والتحقق من صحة الحل وبعدها نعود لحل أسئلة من الكتاب	
5 دقيقة	حل أوراق العمل	تشكيل المجموعات وضع اسئلة وإجابتها	السؤال الثالث: زار وفد من 50 سائحاً كنيسة المهد في بيت لحم، حيث ركب كل 10 منهم في حافلة، كم عدد الحافلات التي ركبوا فيها؟	
10 دقائق	حل أوراق العمل	تشكيل المجموعات وضع اسئلة وإجابتها	يتم قراءة السؤال وبعدها اعتمد على عدد طلبة الصف، فإذا كان عددهم يتجاوز	

<p>15 دقيقة</p> <p>5 دقائق</p>		<p>الثلاثون وأقل من الأربعين داخل الصف أخذ ثلاثون واطلب منهم ان يقسموا أنفسهم إلى مجموعات كل مجموعة فيها 10 طلاب، وبعدها اطلب منهم ان يشكلوا المجموعات واسألهم كم مجموعة لدي ستكون الاجابة ثلاثة اقول لهم كل عشرة سوف يركبون في باص، كم باص يجب ان يتوفر لدي؟ وإذا كان لدي خمسين طالب اوزهم على مجموعات كل مجموعة فيها عشرة وكل عشرة يركبون في باص كم باص لدي؟ بعد معرفتهم انهم بحاجة الى 5 باصات اعود للسؤال عن السياح واقول إذا كان لدي خمسين سائحاً كل عشرة سواح يركبون في باص كم باص يجب ان يتوفر لدي، الاجابة كانت بأسلوب التفاوض اطلب كتابة المسألة على السبورة من قبل أحد الطلبة أي كتابة جملة القسمة باستخدام القسمة الطويلة وبعدها اطلب حل السؤال واثناء الحل يتناقش ويتفاوض الطلبة على خطوات الحل خطوة خطوة ليتذكروا خطوات حل مسألة القسمة الطويلة وهي اقسم اضرب واطرح انزل منزله، وبعد انتهاء الحل يجب أن نتحقق من صحته.</p> <p>وقبل انتهاء الحصة أقوم بمراجعة الأفكار الرئيسية لدرس، وأعطي واجب لطلبة حل سؤال 2 و4 و5</p> <p>الحصة الثالثة /الدرس الثالث التمهيد: مراجعة حقائق الضرب والقسمة، والتركيز على القسمة الطويلة ومراجعة قسمة عدد من منزلتين على عدد من منزلتين والتحقق من صحة الحل.</p>	<p>حل مسائل كلامية عن قسمة عدد من منزلتين على عدد من منزلتين</p>
------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

			<p>وبعد المراجعة نعود لحل الواجب الذي كلفت الطلبة به، الا وهو حل أسئلة إثرائية:</p> <p>أجد ناتج وباقي القسمة، اكتب مجموعة من مسائل القسمة الطويلة عدد من منزلتين على عدد من منزلتين واطلب حلها وان يذكر خطوات الحل بصوت عالي ويفاوض الطلبة على خطوات الحل.</p> <p>السؤال الرابع:</p> <p>طلب معلم الصف الرابع الاساسي تعليق 96 بالوناً في ساحة المدرسة استعداداً لليوم المفتوح بمساعدة مجموعة من الطلبة، أعطى كلاً منهم 12 بالوناً لتعليقها، أجد (1) عدد الطلبة الذين استعان بهم المعلم، (2) أكمل جملة القسمة (3) اتحقق من صحة الحل.</p> <p>في هذا السؤال احضر بالونات عددها 96 بالون و اطلب من الطلبة تشكيل البالونات على شكل مجموعات كل مجموعة فيها 12 بالون ادع لطلبة حرية اختيار طريقة التشكيل وحرية اختيار الطالب الذي سيجعل البالونات فعلى كل طالب ان يحمل 12 بالون وبعدها اسألهم كم طالباً لدي يحمل 12 بالون، اليوم هو اليوم المفتوح واريد من الطلبة الذين تم اختيارهم لحمل البالونات أن يساعدوني في تعليق هذه البالونات في ساحة المدرسة ولكن قبل ذلك أريد أن اسأل كم طالباً تم اختياره لمساعدتي؟، اترك المجال لتفاوض على عدد الطلبة الذين تم اختيارهم لحمل البالونات للمساعدة وبعد التفاوض يصلوا إلى نتيجة انه يجب ان نقسم 96 على 12 بالقسمة الطويلة ونكتب جملة القسمة ونتحقق من صحة الحل.</p> <p>السؤال الخامس:</p>
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>نقوم بحل السؤال وهو عبارة عن سؤال مباشر عن قسمة عدد من منزلتين في عدد من منزلتين</p> <p>في نهاية الحصة أراجع أفكار الدرس سريعاً</p> <p>الحصة الرابعة /الدرس الثالث التمهيد:</p> <p>مراجعة حقائق الضرب والقسمة ومراجعة العلاقة بينهما بمثال، ومراجعة ضرب عدد مكون من منزلتين وثلاث منازل بعدد من منزلتين، ومراجعة قسمة عدد من منزلتين على عدد من منزلتين والتأكد من فهم خطوات حل مسائل القسمة الطويلة.</p> <p>السؤال السادس:</p> <p>عدد طالبات الصف الرابع جميعهن في مدرسة يافا 75 طالبة، ما عدد شعب هذا الصف إذا كان في كل شعبة 25 طالبة؟</p> <p>بعد قراءة السؤال أعطي الطلبة دقيقتين لتفكير وبعد الدقيقتين أسأل كيف قاموا بتحليل السؤال وذلك من خلال النقاش بين الطلبة على معطيات السؤال وعلى المطلوب، ويكون النقاش اقرب الى التفاوض حيث انهم يحاولوا ان يتوصل إلى اتفاق مشترك بينهم على معطيات والمطلوب في السؤال وبعد الاتفاق على ذلك يجب ان يطرحوا طريقة لحل السؤال، اي يقوموا بقسمة 75 على 25 ويتحققوا من الحل، وذلك من خلال تفاوضهم على طريقة الحل وبعد التفاوض والمناقشة يتوصلوا الى اتفاق الى طريقة الحل ومن ثم اطلب من احد الطلبة ان يكتب جملة القسمة وناتج وباقي القسمة</p>	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			<p>وبعد حل السؤال أتوجه بالحديث إلى الطلبة وأقول لهم لنقسم أنفسنا لمجموعات، وبعدها أطلب من كل مجموعة أن تكتب مسألة عملية من واقع الحياة عن قسمة عدد من منزلتين على عدد من منزلتين أعطيتهم 5 دقائق، وبعد انتهاء الخمس دقائق أطلب من المجموعة الأولى أن ينوب عنها طالب ويخرج إلى السبورة ويقرأ المسألة التي كتبها، وبعد القراءة أسأل هل المسألة التي كتبتها المجموعة الأولى صحيحة أم لا، ولماذا؟ أترك الطالب من المجموعة الأولى يتحاور ويتجادل ويتفاوض مع زملائه على صحة إجابته بمساعدة أفراد مجموعته وبعد الاتفاق على صحة الحل أو عدمه وتعديله عند الحاجة يخرج طالب من المجموعة الثانية وهكذا حتى انتهاء المجموعات.</p> <p>وقبل انتهاء الحصة نراجع بشكل سريع أفكار الدرس</p>
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

الدرس الرابع: قسمة عدد من ثلاث منازل على عدد من منزلتين

تحليل المحتوى الرياضي:

المفاهيم:

1. القسمة، ناتج القسمة وباقي القسمة، المقسوم، والمقسوم عليه،

2. عدد من ثلاث منازل، وعدد من منزلتين

3. النمط

التعميمات:

التحقق من صحة الحل: المقسوم عليه \times ناتج القسمة + باقي القسمة = المقسوم.

المهارات:

1. حل أمثلة متعددة على قسمة عدد من ثلاث منازل على عدد من منزلتين.
2. إيجاد ناتج وباقي قسمة عدد من ثلاث منازل على عدد من منزلتين باستخدام القسمة الطويلة.
3. استخدام خطوات حل مسائل القسمة الطويلة.
4. يميز عناصر جملة القسمة (المقسوم، المقسوم عليه، ناتج القسمة، باقي القسمة).
5. التحقق من صحة حل الاسئلة.
6. تكوين أنماط عن قسمة عدد من ثلاث منازل على عدد من منزلتين.
7. حل مسائل عملية من واقع الحياة على قسمة عدد من ثلاث منازل على عدد من منزلتين.
8. الربط بين باقي القسمة والمقسوم عليه.

الاهداف المعرفية:

1. أن يجد ناتج القسمة والباقي لمسائل القسمة الطويلة.
2. أن يتتبع ويناقش خطوات الحل خطوة خطوة.
3. أن يعرف ويناقش العلاقة بين باقي القسمة والمقسوم عليه.
4. أن يتحقق من صحة الحل.

5. أن يكون أنماط عن القسمة لعدد من ثلاث منازل على عدد من منزلتين.

6. أن يكتب مسألة كلامية من واقع الحياة عن قسمة عدد من ثلاث منازل على عدد من منزلتين.

7. أن يفكر في طريقة حل للمسائل المعقدة قليلاً.

تحضير الدرس الرابع: قسمة عدد من ثلاث منازل على عدد من منزلتين (3) حصص لكل حصة 40

دقيقة

المدة الزمنية	التقويم	نشاط الطالب	آلية التنفيذ	الأهداف
10 دقائق	جد ناتج $=45 \times 657$ $=12 \div 45$	حل الاسئلة تشكيل المجموعات سحب البطاقات والاجابة عنها التفاوض أثناء الحل	التمهيد: في بداية الدرس كالعادة أقوم بمراجعة حقائق الضرب سريعاً ومراجعة القسمة ومراجعة الضرب العمودي لعدد من منزلتين وثلاث منازل في عدد من منزلتين، وقسمة عدد من منزلتين على عدد من منزلتين ومراجعة كيفية التحقق من الحل. نقوم بتطبيق النشاط الوارد في بداية الدرس اقوم بتقسيم الطلبة إلى مجموعتين كل مجموعة تختار 3 طلبة من بينهم لتمثيل المجموعة، يخرج الطلبة الستة إلى السبورة، أحضر كيسين في كل كيس بطاقات عليها أعداد، الكيس الاول للمجموعة الاولى والكيس الثاني للمجموعة الثانية،	أن يتذكر الطالب ما تم التعرف عليه من مفاهيم وعمليات
10 دقائق	جد ناتج $=56 \div 546$ $=15 \div 670$	حل الأسئلة	أقوم بكتابة عدد على السبورة وأطلب من الطالب الاول ان يعطيني من الكيس الاول عددين ناتج ضربهما العدد الذي كتبتة على السبورة وأن يكتبهما على السبورة خلال دقيقتين، ومن ثم أطلب من الطالب الثاني من نفس المجموعة أن يقوم بإعطائي عددين	

<p>10 دقائق</p>		<p>حل الواجب البيتي</p>	<p>ناتج ضربهما العدد الذي كتبه على السبورة وهكذا لجميع الطلبة الستة، وبعد ذلك نقوم بمناقشة الاجابات والتفاوض عليها ومن ثم نرى المجموعة التي أحرزت إجابات صحيحة أكثر، ونعلن المجموعة الفائزة.</p> <p>وبعدها أمهد للدرس الجديد الا وهو قسمة عدد من 3 منازل على عدد من منزلتين، وذلك بأن أضع مثال بسيط عنه على السبورة وأترك الطلبة يحاولوا حل السؤال وذلك من خلال تفاوضهم على طريقة الحل، حيث يخرج أحدهم إلى السبورة ويكتب المسألة و يتم التفاوض على ما يكتبه الطالب أثناء الحل مع الزملاء، وأكون مشرفة على طريقة الحل وموجهة له فقط أحاول قدر الإمكان أن أجعل الطلبة يكتشفوا الحل بأنفسهم دون تدخل كبير مني، وبعد اكتشاف الحل يكتبوا اسم الدرس على السبورة ومن خلال التفاوض والحوار بينهم يكتشفوا معنى عنوان الدرس.</p>	<p>أن يجد ناتج القسمة وباقي قسمة عدد من ثلاث منازل على عدد من منزلتين.</p>
<p>10 دقائق</p>		<p>حل الدفتر</p>	<p>أضع عدده أمثلة على السبورة ويقوم الطلبة بحلها للتمرن على خطوات حل مسائل قسمة عدد من ثلاث منازل على عدد من منزلتين ويتم حل السؤال الثالث</p> <p>السؤال الثالث:</p> <p>أضع أمثلة على السبورة قسمة عدد من 3 منازل على عدد من منزلتين وأدع الطلبة يحلوا الاسئلة بشكل منفرد أعطيهم 5 دقائق للحل ومن ثم أنظر إلى إجاباتهم وأطلب من طالبين أن يكتبوا إجابتهما على السبورة وأترك المجال لطلبة بأن يتفاوضوا على طريقة الحل الصحيحة، وأين أخطأ زميلهم في الحل ويكون التعليق على الخطأ بأسلوب</p>	<p>أن يتتبع ويناقش خطوات الحل خطوة خطوة.</p>
<p>10 دقائق</p>		<p>نقاشهم عن الصورة المعلومات التي لديهم عن الرئيس السابق ياسر عرفات</p>	<p>أضع أمثلة على السبورة قسمة عدد من 3 منازل على عدد من منزلتين وأدع الطلبة يحلوا الاسئلة بشكل منفرد أعطيهم 5 دقائق للحل ومن ثم أنظر إلى إجاباتهم وأطلب من طالبين أن يكتبوا إجابتهما على السبورة وأترك المجال لطلبة بأن يتفاوضوا على طريقة الحل الصحيحة، وأين أخطأ زميلهم في الحل ويكون التعليق على الخطأ بأسلوب</p>	<p>أن يتحقق من صحة الحل.</p>
<p>10 دقائق</p>			<p>أضع أمثلة على السبورة قسمة عدد من 3 منازل على عدد من منزلتين وأدع الطلبة يحلوا الاسئلة بشكل منفرد أعطيهم 5 دقائق للحل ومن ثم أنظر إلى إجاباتهم وأطلب من طالبين أن يكتبوا إجابتهما على السبورة وأترك المجال لطلبة بأن يتفاوضوا على طريقة الحل الصحيحة، وأين أخطأ زميلهم في الحل ويكون التعليق على الخطأ بأسلوب</p>	

10 دقائق			بناء لطالب بعيداً عن التقليل والسخرية من طريقة الحل، بل نراعي أننا نستفيد من الخطأ فلا نكرره، وبعدها نتحقق من صحة الحل.	تذكر المفاهيم والعمليات السابقة
10 دقائق		معلوماتهم عن الاماكن الاثرية في فلسطين	في نهاية الحصة نقوم بذكر الافكار الرئيسية في الحصة، وأكتب على السبورة عدده مسائل تكون واجب للطلبة.	
5 دقائق		حل الواجب	الحصة الثانية /الدرس الرابع التمهيد: في بداية الدرس كالعادة أقوم بمراجعة حقائق الضرب سريعاً ومراجعة القسمة ومراجعة الضرب العمودي لعدد من منزلتين وثلاث منازل في عدد من منزلتين، وقسمة عدد من منزلتين على عدد من منزلتين ومراجعة كيفية التحقق من الحل، ونراجع قسمة عدد من ثلاث منازل على عدد من منزلتين بالقسمة الطويلة ونراجع كيفية التحقق من صحة الحل.	أن يعرف ويناقش العلاقة بين باقي القسمة والمقسوم عليه
10 دقيقة		إجابة على الأسئلة	أسأل عن الواجب الذي أعطيته لطلبة في الحصة السابقة أقوم بشكل سريع بالنظر للحل الطلاب وأكتشف أخطاءهم وأقوم بكتابة هذه الاخطاء على السبورة ومن ثم تعديلها.	أن يحل ويكتب مسألة كلامية من واقع الحياة عن قسمة عدد من ثلاث منازل على عدد من منزلتين
10 دقائق		حل الواجب	وبعد ذلك نكمل عرض أهداف الدرس وفي هذا الهدف على الطلبة إدراك العلاقة بين باقي القسمة والمقسوم عليه وذلك بأن أقوم بحل أسئلة وأعطيهم ناتج يكون فيه باقي القسمة أكبر من المقسوم عليه وعليهم أن ينتبهوا ويكتشفوا الخطأ في الحل بحيث يتوصلوا إلى أن باقي القسمة دائماً أصغر	
5 دقيقة		التفاوض بين الطالبين		
2 حصة	وجد مزارع أن كل 86 كيلو غرام من الزيتون الذي قطفه تنتج تنكة زيت واحدة، فكم تنكة يلزم لتعبئة إنتاجه من	حل النمط		

<p>الزيت إذا قطف 712 كيلو غرام من الزيتون؟ علماً بأن سعة التتكات متساوية.</p>			<p>من المقسوم عليه. نقوم بحل السؤال الثاني من أسئلة الكتاب ونركز على العلاقة بين باقي القسمة والمقسوم عليه السؤال الثاني: أحضر صورة لضريح الشهيد ياسر عرفات وأسأل الطلبة إذا كانوا يعرفون ماذا يوجد بالصورة أترك لهم المجال ليتفاوضوا على الصورة وماذا تحتوي لمدة دقيقتين، ومن ثم أعرفهم على محتوى الصورة وأتكلّم قليلاً عن الرئيس السابق ياسر عرفات وأنه الرئيس الاسبق لمنظمة التحرير، وانهم سوف يتعرفون على أخباره في كتب التاريخ ولضيق الوقت نمر مر الكرام على الصورة، ومن ثم نعود لموضوعنا وهو سؤال الدرس عن تنظيم رحلة لزيارة الضريح وانه اشتركت 14 عشر مدرسة حكومية في الرحلة بعدد طلاب متساوي وأيضاً شاركت مدرسة الصم والكم بعدد من الطلبة في الرحلة وكان مجموع الطلبة المشاركين في الرحلة 879 طالباً فكم عدد الطلاب من كل مدرسة وكم عدد طلاب مدرسة الصم والكم؟، أطلب حل السؤال بأسلوب التفاوض على معطيات والمطلوب في السؤال وعلى طريقة الحل، بعد التوصل لطريقة الحل من خلال التفاوض يختار الطلبة أحدهم لكتابة الحل على السبورة واثناء الحل نتناقش على الحل خطوة خطوة، ولنتأكد من صحة الحل يخرج طالب آخر ويكتب قاعدة صحة الحل الا وهي المقسوم = المقسوم عليه × ناتج القسمة + باقي القسمة عليهم أن يكتشفوا خلال التفاوض أن ناتج القسمة هو عدد الطلاب من كل مدرسة وأن</p>	<p>أن يفكر في طريقة حل للمسائل المعقدة قليلاً أن يُكون أنماط عن القسمة لعدد من ثلاث منازل على عدد من منزلتين.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

باقي القسمة هم عدد طلاب مدرسة الصم والبكم.

السؤال الرابع:

نتكلم قليلاً عن الاماكن الاثرية الموجودة في فلسطين فقد تعرف الطلبة على هذه الاماكن في كتب التاريخ، وبعدها أحدد المكان الذي اتحدث عنه الا وهو قصر هشام ووادي القلط الموجودات في أريحا، واثناء التحدث عن هذه المواقع سيكون هناك نقاش عنها، وسيكون لدي بعض الصور عن هذه الاماكن، وبعدها نعود لسؤال الكتاب وأطلب من الطلبة التفاوض والحوار عن معطيات السؤال وما هو مطلوب إيجاداه في السؤال وبعد اتفاهم على ذلك نبدأ بالحل، إذ نقوم بقسمة عدد الطلبة جميعهم 156 على 12 لنعرف كم طالبة في كل مجموعة وذلك يتم من خلال التفاوض والنقاش بين الطلبة حتى يصلوا إلى الحل الصحيح باستخدام القسمة الطويلة، ومن ثم عليهم التأكد من صحة الحل.

أعطي واجب لطلبة بأن يكتبوا مسألة كلامية على الدفتر ويحلونها ويتأكدوا من صحة الحل. وقيل نهاية الحصّة نذكر الافكار المهمة في حصّة اليوم

الحصّة الثالثة / الدرس الرابع

التمهيد:

مراجعة حقائق الضرب والقسمة، ضرب وقسمة عدد من منزلتين وثلاث منازل في عدد من منزلتين، والتحقق من صحة الحل في القسمة ومراجعة القسمة الطويلة لعدد من ثلاث منازل في عدد من منزلتين.

			<p>كما وأسأل عن حل الواجب، الا وهو كتابة مسألة كلامية عن قسمة عدد مكون من ثلاث منازل على عدد من منزلتين؟ أختار ثلاث إجابات لطلبة ونقوم بحلها على السبورة، وأثناء حل الطلبة على السبورة أتأكد من صحة حل باقي الطلبة.</p> <p>وبعد المراجعة نعود لنكمل حل أسئلة الكتاب نبدأ بالسؤال الخامس الذي توقفنا عنده في الحصة السابقة وهو سؤال بحاجة إلى التفكير أكثر من الاسئلة السابقة، أولاً أطلب من أحد الطلبة قراءة السؤال بشكل صحيح ومفهوم، وبعد قراءة السؤال اسأل من فهم السؤال؟ في حال أن الطلبة عجزوا عن تفسير السؤال أقوم برسم توضيحي لسؤال لمساعدة الطلبة على فهم السؤال بشكل أفضل، وبعدها أسأل هل السؤال أصبح أوضح بالرسم؟ في أثناء إجابة الطلبة أختار طالب يجيب بشكل صحيح أي أنتبه أننا نطرح واحد من عدد الأشجار لأننا لا نقوم بعد الشجرة الاولى لأخذ المسافة بين الأشجار، وطالب آخر لم ينتبه لهذه الخطوة فيقسم المسافة جميعها على عدد الأشجار، أطلب من الطالبين الخروج إلى السبورة وتوضيح إجابتهما وأطلب منهما التفاوض بالحوار والنقاش كلاً على إجابته وأثناء حوارهما يكون الطلبة مشاركين بالحوار ولكن بعد الاستئذان مني، وخلال الحوار يتم اكتشاف الأخطاء التي وقع بها الزميل، والتوصل لحل السؤال بشكل الصحيح، وبعد الحل كيف نتأكد من صحة الحل؟ يقوم الطلبة بالإجابة عن السؤال ويستخدموا السبورة.</p> <p>السؤال السابع:</p>
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>كون نمط يتكون من 4 حدود مبتدئاً بالعدد 125، على أن تستخدم عملية القسمة في النمط</p> <p>النمط: 125،،،</p> <p>على الطلبة أن يقوموا بحل النمط واكتشاف قاعدته وذلك من خلال التفاوض والحوار تبقى من الحصة 10 دقائق في هذه 10 دقائق أقوم بمراجعة الضرب والقسمة لهذه الوحدة بحيث نذكر جميع الافكار الرئيسية للوحدة، وبعد انتهاء المراجعة أقوم بتوزيع ورقة عمل على الطلبة لحلها بالبيت، وفي نهاية الوحدة نقوم بعمل المشروع الموجود في نهاية الوحدة، إذ نقوم أولاً بقراءة المشروع ومن ثم التفاوض والمناقشة على تطبيق المشروع حتى نصل إلى فهم الطلبة فهماً معمقاً لطريقة تطبيقه، أوضح لطلبة ماذا سيفعلون في المشروع أعطيتهم اسبوع ليعطوني المعلومات عن المشروع، وفي نهاية الحصة أخبرهم بأننا سوف نحل أسئلة المراجعة في الحصتين القادمتين وأطلب منهم تحضيرها ودراستها في البيت</p> <p>درس المراجعة</p>
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ملحق (ج) الطريقة الاعتيادية لتدريس وحدة الضرب والقسمة

الدرس الاول: ضرب عدد من منزلتين في عدد من منزلتين (عدد الحصص 4)

الصف: الرابع الأساسي (أ)

الملاحظات	التقويم	خطوات التنفيذ	الأهداف
تم حصتين	الملاحظة المباشرة لتفاعل الطالبات طرح الأسئلة	<p>التمهيد: مراجعة الضرب ومعناه وعلقته بالجمع، حقائق الضرب على الأعداد، الضرب بعدد من منزلتين وثلاث بعدد من منزلة، ومراجعة الضرب ب 10، و 100، و 1000</p> <p>العرض: كتابة مثال على السبورة وأشرح خوارزمية عملية ضرب عدد من منزلتين على عدد من منزلتين وبعدها إعطاء أسئلة تقوم الطالبات بحلها على السبورة ومتابعة الحل من قبل الطالبات لتأكد من فهم الخوارزمية وتصويب الحل الخاطئ، وتعزيز الصائب</p> <p>الخاتمة: مراجعة سريعة لأفكار الحصة، وحل واجب بيتي سؤال $5+4+2+1$</p>	<p>1. أن تتذكر الطالبات عملية الضرب، كما وتتذكر الطالبات الضرب بعدد من منزلتين وثلاث بعدد من منزلة</p> <p>2. إيجاد ناتج ضرب عدد من منزلتين بعدد من منزلتين باستخدام الضرب العمودي</p>
تم حصة	طرح أسئلة ملاحظة تفاعل	<p>التمهيد: مراجعة الحصة السابقة</p> <p>العرض: مناقشة العلاقة بين 100 وال 1000 ب 10 أي كم عشرة في 100 و 1000 ومن ثم إجراء عملية الضرب وضع أمثلة على السبورة ومن ثم مناقشتها مع الطالبات، توجيه الطالبات إلى استنتاج الخاصية (توزيع الضرب على الجمع)</p> <p>الخاتمة: توجيه الطالبات لحل سؤال $8+3+4$، وحل واجب بيتي</p>	<p>1. تحويل ال 100 و 1000 إلى عشرات ومن ثم إجراء عملية الضرب</p> <p>2. تجد الطالبات حاصل ضرب عدد من منزلتين في عدد من منزلتين باستخدام خاصية توزيع الضرب على الجمع</p>
تم حصة		<p>التمهيد: مراجعة الحصة السابقة</p> <p>العرض: أبدأ بسؤال ماذا نستفيد من الدرس؟ ومن خلال اجابة الطالبات نتوصل إلى بعض المسائل الكلامية، تتم مناقشة بعض المسائل وحلها، حل سؤال 6</p> <p>مراجعة التقدير، وضع أمثلة على السبورة لتقدير ضرب عدد من منزلتين في عدد من منزلتين وحلها، حل سؤال 9</p> <p>الخاتمة: واجب بيتي حل سؤال 7 و 10</p>	<p>1. تحل الطالبات مسائل كلامية على ضرب عدد من منزلتين في عدد من منزلتين</p> <p>2. تقدر الطالبات ناتج ضرب عدد من منزلتين في عدد من منزلتين</p>

الدرس الثاني: ضرب عدد من ثلاث منازل في عدد من منزلتين (عدد الحصص 3)

الصف: الرابع الأساسي (أ)

الملاحظات	التقويم	خطوات التنقيح	الأهداف
	مراقبة تفاعل الطالبات في الصف طرح الأسئلة إجابتهن عن الأسئلة	لتمهيد: مراجعة الدرس السابق على شكل مسابقة، تقوم الطالبات التي تم اختيارها بالحل على السبورة وباقي الطالبات يراقبن الحل للحكم على صحته، العرض: بعد انتهاء المسابقة أكتب مثال على السبورة لضرب عدد من 3 منازل في عدد من منزلتين وأتوجه بسؤال الطالبات إذا كنا يستطيعن حل المثال، اخرج إحدى الطالبات لتنفيذ الحل وأكون موجه للحل، وبعدها أكتب مثال آخر على السبورة وأقوم بحله لشرح خطوات الحل لطالبات اللواتي لم يفهمن حل زميلتهن. إعطاء أمثلة على السبورة تقوم الطالبات بحلها الخاتمة: حل واجب سؤال $3+1$ ، مراجعة سريعة لما تم التعرف عليه في هذه الحصة	إيجاد ناتج ضرب عدد من 3 منازل في عدد من منزلتين
تم حصة	أسئلة الطالبات مشاركة الطالبات في الحصة	التمهيد: مراجعة الحصة السابقة الإجابة عن أسئلة المعلمة، العرض: مناقشة مسائل كلامية على الضرب، حيث يتم تمثيل أول مسألة ثم إعطاء مسائل أخرى وحلها على السبورة وعلى مشاركة جميع الطالبات في المناقشة مراجعة التقدير، وضع سؤال على السبورة لتقدير ناتج ضرب عدد من 3 منازل في عدد من منزلتين وحله مع الطالبات الخاتمة: مراجعة أفكار الحصة، حل وأجب $6+5+4$	حل مسائل كلامية على ضرب عدد من 3 منازل في عدد من منزلتين أن تقدر الطالبات ناتج ضرب عدد من 3 منازل في عدد من منزلتين
تم حصة	حل الطالبات طرح الأسئلة مشاركة الطالبات في الحل ورقة عمل للضرب	التمهيد: مراجعة الحصة السابقة العرض: كتابة نمط معين على السبورة وحث الطالبات على اكتشاف حل لنمط، حل سؤال $8+7$ أكتب سؤال 9 على السبورة وأجعل الطالبات يكتشفن الخطأ في الحل الخاتمة: مراجعة أفكار الحصة، وأجب بيتي أسئلة إثرائية	أن تكمل الطالبات حل الأنماط وأن تصف النمط اكتشاف الخطأ في حل مسألة ضرب وتصويبه

الدرس الثالث: قسمة عدد من منزلتين على عدد من منزلتين (4 حصص)

الملاحظات	التقويم	خطوات التنفيذ	الأهداف
تم حصة	إجابات الطالبات الملاحظة المباشرة لتفاعل ومشاركة الطالبات	التمهيد: مراجعة الضرب والقسمة وعلاقتهم ببعض، تفسير معنى القسمة، علاقة القسمة بالطرح، من خلال الأمثلة المتنوعة للقسمة الطويلة لعدد من منزلتين على عدد من منزلة، ومراجعة عناصر جملة القسمة العرض: كتابة مثال على قسمة عدد من منزلتين على عدد من منزلتين وحله وبيان عناصر جملة القسمة، وأيضاً توضيح العلاقة بين المقسوم عليه ونواتج القسمة الخاتمة: مراجعة سريعة لأفكار الحصة، حل واجب سؤال 2+1	أن تتذكر الطالبات القسمة ومعناها وعلاقتها بالعمليات الحسابية الأخرى أن تجد الطالبات ناتج قسمة عدد من منزلتين على عدد من منزلتين
حصة	مراقبة إجابات الطالبات طرح أسئلة	التمهيد: مراجعة الحصة السابقة العرض: التركيز على خطوات حل القسمة الطويلة بإعطاء أمثلة وحلها، وأيضاً التركيز على عناصر جملة القسمة، طرح سؤال كيف نتحقق من أن الحل صحيح؟ تقوم الطالبات بالإجابة عن السؤال من خلال استخدام السبورة الخاتمة: واجب سؤال 3، وأسئلة إثرائية	أن تتحقق الطالبات من صحة ناتج قسمة عدد من منزلتين على عدد من منزلتين
حصتين		التمهيد: مراجعة الحصة السابقة العرض: طرح مسائل كلامية وحلها وذلك بتحديد عناصر المسألة الكلامية حل سؤال 5+4 الخاتمة: إعطاء واجب 8+7+6 التمهيد: مراجعة الحصة السابقة العرض: حل أسئلة الواجب 8+7+6 الخاتمة: مراجعة أفكار ادرس	تحل الطالبات مسائل كلامية على قسمة عدد من منزلتين على عدد من منزلتين

الدرس الرابع: قسمة عدد من 3 منازل على عدد من منزلتين (3 حصص)

الدرس الخامس: مراجعة (3 حصص)

الملاحظات	التقويم	خطوات التنفيذ	الأهداف
حصة		<p>التمهيد: مراجعة الدرس السابق، وعناصر القسمة، تنفيذ نشاط عملي ص 42</p> <p>العرض: توضيح خوارزمية قسمة عدد من 3 منازل على عدد من منزلتين، كتابة عدده أسئلة على السبورة تقوم الطالبات بحلها</p> <p>تقوم الطالبات بحل سؤال 2</p> <p>الخاتمة: مراجعة فكرة الحصة، إعطاء أسئلة إثرائية</p>	<p>إيجاد ناتج قسمة عدد من 3 منازل على عدد من منزلتين</p>
حصة	<p>طرح الأسئلة</p> <p>الملاحظة</p> <p>المباشرة</p>	<p>التمهيد: مراجعة الحصة السابقة</p> <p>العرض: كتابة سؤال عن قسمة عدد من 3 منازل على عدد من منزلتين تقوم الطالبات بحله وبعد انتهاء الحل أسأل الطالبات كيف نتأكد من صحة الحل؟ تقوم الطالبات بالتحقق من صحة الحل حل الأسئلة 4+3</p> <p>الخاتمة: وأجب سؤال أفكر (5)</p>	<p>تتحقق الطالبات من صحة الحل</p> <p>تحل الطالبات مسائل كلامية على قسمة عدد من 3 منازل على عدد من منزلتين</p>
حصة	<p>حل أوراق العمل عن القسمة</p> <p>طرح أسئلة</p>	<p>التمهيد: مراجعة للقسمة الطويلة</p> <p>العرض: حل باقي أسئلة الدرس 7+6+5</p> <p>الخاتمة: مراجعة لأفكار القسمة الطويلة وكيفية التحقق من صحة الحل</p> <p>توزيع أوراق عمل</p>	<p>تكمل الطالبات أنماط عن القسمة</p>
3 حصص		<p>درس المراجعة: حل أسئلة المراجعة</p>	<p>تميز الطالبات بين المسائل الكلامية على الضرب وعلى القسمة</p>

ملحق (د) تحليل محتوى وحدة الضرب والقسمة (2)

جوانب التعلم			الدرس
المهارات	التعميمات	المفاهيم	
<p>تحديد العلاقة بين الجمع والضرب. إيجاد ناتج ضرب عدد من منزلتين في عدد من منزلتين. حل مسائل تتضمن خاصية توزيع الضرب على الجمع تقدير حاصل الضرب. حل مسائل غير روتينية على الضرب. حل أسئلة من واقع الحياة على عملية الضرب</p>	<p>توزيع الضرب على الجمع، الضرب هو جمع متكرر</p>	<p>الضرب، المنزلة، جملة الضرب، تقدير الضرب</p>	<p>ضرب عدد من منزلتين بعدد من منزلتين</p>
<p>إجراء عملية الضرب باستخدام خاصية التوزيع. إيجاد ناتج الضرب لعدد من ثلاث منازل في عدد من منزلتين حل مسائل عملية من واقع الحياة على ضرب عدد من ثلاث منازل في عدد من منزلتين. تقدير حاصل الضرب لعدد من ثلاث منازل في عدد من منزلتين. إكمال الانماط ومن ثم وصف النمط. اكتشاف الأخطاء في الحل ومن ثم تصويبه.</p>	<p>توزيع الضرب على الجمع لعدد من 3 منازل</p>	<p>عدد من ثلاث منازل، جملة الضرب، التقدير لأعلى منزلة، النمط، الخطأ في الحل.</p>	<p>ضرب عدد من ثلاث منازل في عدد من منزلتين</p>
<p>تمييز عناصر جملة القسمة وهي المقسوم والمقسوم عليه وناتج القسمة وباقي القسمة. إجراء عملية القسمة لعدد من منزلتين على عدد من منزلتين، إيجاد ناتج وباقي القسمة باستخدام القسمة الطويلة. التحقق من صحة الحل، إكمال جملة</p>	<p>التحقق من صحة الحل: المقسوم عليه \times ناتج القسمة = المقسوم، إذا كان الباقي صفر. التحقق من صحة الحل: المقسوم عليه \times ناتج القسمة + باقي القسمة = المقسوم</p>	<p>جملة القسمة، ناتج القسمة، باقي القسمة، المقسوم، المقسوم عليه. الطرح المتكرر،</p>	<p>قسمة عدد من منزلتين في عدد من منزلتين</p>

<p>القسمة.</p> <p>تقديم أمثلة متنوعة عن قسمة عدد من منزلتين على عدد من منزلتين.</p> <p>ايجاد خطوات حل القسمة الطويلة خطوة خطوة (أقسم، أضرب، أطرح، أنزل منزلة).</p> <p>حل مسائل كلامية من واقع الحياة على قسمة عدد من منزلتين على عدد من ثلاث منازل.</p> <p>كتابة مسائل من واقع الحياة على قسمة عدد من منزلتين على عدد من ثلاث منازل.</p>			
<p>حل أمثلة على قسمة عدد من ثلاث منازل على عدد من منزلتين، ايجاد ناتج وباقي قسمة عدد من ثلاث منازل على عدد من منزلتين باستخدام القسمة الطويلة</p> <p>استخدام خطوات حل مسائل القسمة الطويلة.</p> <p>التحقق من صحة حل الأسئلة.</p> <p>تكوين أنماط عن قسمة عدد من ثلاث منازل على عدد من منزلتين.</p> <p>حل مسائل عملية على قسمة عدد من ثلاث منازل على عدد من منزلتين.</p> <p>الربط بين المقسوم والمقسوم عليه.</p>	<p>المقسوم عليه × ناتج القسمة + باقي القسمة = المقسوم.</p>	<p>القسمة، ناتج القسمة وباقي القسمة، المقسوم، والمقسوم عليه، عدد من ثلاث منازل، وعدد من منزلتين، النمط</p>	<p>قسمة عدد من ثلاث منازل على عدد من منزلتين</p>

ملحق (هـ) جدول المواصفات لاختباري اكتساب المفاهيم الرياضية وحل المسائل الرياضية

عدد الفقرات (14) فقرة في وحدة الضرب والقسمة / الصف الرابع الأساسي

المحتوى / الأهداف	المعرفية	إجرائية	حل مسائل
	%46=30/14	%41=30/12	%13=30/4
ضرب عدد من منزلتين في عدد من منزلتين %14=14/2	0.6	0.3	0
ضرب عدد من ثلاث منازل في عدد من منزلتين %42=14/6	1.8	1.5	0.3
قسمة عدد من منزلتين على عدد من منزلتين %35=14/5	1.5	0.9	0
قسمة عدد من ثلاث منازل على عدد من منزلتين %28=14/4	1.2	1.2	0.9

جدول المواصفات بعد التعديل

المحتوى / الأهداف	المعرفية	الإجرائية	حل مشكلات
ضرب عدد من منزلتين في عدد من منزلتين	1	0	0
ضرب عدد من ثلاث منازل في عدد من منزلتين	2	2	0
قسمة عدد من منزلتين في عدد من منزلتين	2	1	0
قسمة عدد من ثلاث منازل على عدد من منزلتين	1	1	1

ملحق (و) اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية والتعليم فلسطين التاريخ.

مدبرية التربية والتعليم قباطية اختبار التحصيل لطلبة الصف الرابع اسم الطالب:.....

مدرسة خديجة بنت خويلد الاساسية وحدة الضرب والقسمة الشعبة:

السؤال الاول

ضع دائرة حول رمز الاجابة الصحيحة فيما يلي:

1. الخاصية التي لا تتحقق على عملية الضرب هي:

(أ) توزيع الضرب على الجمع (ب) التبديلية

(ج) التجميعية (د) توزيع الجمع على الضرب

2. في العملية: $572 \div 42 = 13$ والباقي 26، يكون المقسوم عليه هو:

(أ) 572 (ب) 42

(ج) 13 (د) 26

3. التقدير المناسب لنتاج الضرب 73×172 هو:-

(أ) 14000 (ب) 12000

(ج) 11900 (د) 12556

4. للتحقق من صحة عملية القسمة: $86 \div 21 = 4$ والباقي 2 نجري العملية:

(أ) 21×4

(ب) 2×86

(ج) 2×21

(د) $2 + 4 \times 21$

5. عملية القسمة هي:

(أ) عملية تبديلية

(ب) عملية طرح متكرر

(ج) عملية جمع متكرر

(د) تحقق التوزيع على الجمع

6. الخاصية المستخدمة في $24 \times 22 = (4+20) \times 22 = (4 \times 22) + (20 \times 22) = 88 + 440 = 528$

هي الخاصية

(أ) التبديلية

(ب) توزيع الضرب على الجمع

(ج) توزيع الجمع على الضرب

(د) التجميعية

7. يكون باقي القسمة عند قسمة 35 على 15:

(أ) 2

(ب) 5

(ج) 20

(د) صفر

8. أكمل وفق النمط 8، 16، 32، 64،

(أ) 72

(ب) 128

(ج) 96

(د) 144

9. ناتج جملة الضرب $54 \times 235 = \dots$ هو:

12960 (ب)

12690(أ)

11690 (د)

2115 (ج)

10. ناتج جملة القسمة $25 \div 58 = \dots$ هو:

2 والباقي 8 (ب)

2 والباقي 2 (أ)

3 (د)

8 والباقي 2 (ج)

ملحق (ز) مفتاح إجابة اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية

الرقم	رمز الإجابة
1	د
2	ب
3	أ
4	د
5	ب
6	ب
7	ب
8	ب
9	أ
10	ب

ملحق (ح) اختبار حل المسائل الرياضية



اسم الطالب:

اختبار التحصيل

وزارة التربية والتعليم فلسطين

الشعبة:

الصف الرابع

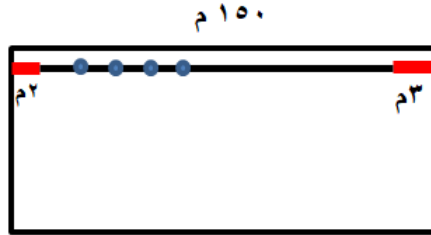
مديرية التربية والتعليم قباطية

مدرسة خديجة بنت خويلد الاساسية

وحدة الضرب والقسمة

السؤال الأول:

لدى أحمد قطعة أرض مستطيلة الشكل طولها 150 متراً، فإذا زرع على طولها 30 شجرة برتقال على أبعاد متساوية، فإذا ترك 2 متراً في بداية الأرض وبقي 3 أمتار في نهايتها.



ما المسافة التي تركها أحمد بين كل شجرة برتقال والشجرة التالية؟

الحل:

.....
.....

التحقق من صحة الحل:

.....
.....

السؤال الثاني:

تبرع أحد المحسنين لمدرسة بنات خولة بنت الازور الاساسية بشراء 28 حاسوباً، فإذا كان سعر الحاسوب الواحد 432 دينار، كم ديناراً دفع المحسن ثمناً لها؟

الحل:

.....
.....

السؤال الثالث:

تدرب ربا الطلبة على كيفية استخدام برنامج بوربوينت في دورات المخيم الصيفي، فإذا كانت تدرب 20 طالباً في الدورة الواحدة، وكان مجموع ما تم تدريبهم 129 طالباً، كم دورة دربت ربا؟ وما عدد المتدربين في الدورة الاخيرة؟

الحل:

.....
.....

التحقق من صحة الحل:

.....
.....

السؤال الرابع:

نظمت مدرسة القدس الاساسية رحلة مدرسية لطالبات الصف الرابع فيها وعددهن 108 طالبة إلى القدس، ورافقهن 6 معلمات من معلمات المدرسة، فإذا كانت سعة الحافلة الواحدة 19، فما عدد الحافلات في الرحلة؟

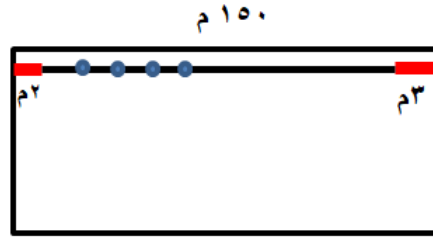
الحل:

.....
.....

ملحق (ط) مفتاح إجابة اختبار حل المسائل الرياضية

السؤال الأول:

لدى أحمد قطعة أرض مستطيلة الشكل طولها 150 متراً، فإذا زرع على طولها 30 شجرة برتقال على أبعاد متساوية، فإذا ترك 2 متراً في بداية الأرض وبقي 3 أمتار في نهايتها.



ما المسافة التي تركها أحمد بين كل شجرة برتقال والشجرة التالية؟

الحل:

$$5=3+2$$

$$145=5-150$$

$$29=1-30$$

$$5 =29\div 145$$

التحقق من صحة الحل:

$$150=5+(29\times 5)$$

السؤال الثاني:

تبرع أحد المحسنين لمدرسة بنات خولة بنت الازور الاساسية بشراء 28 حاسوباً، فإذا كان سعر الحاسوب الواحد 432 دينار، كم ديناراً دفع المحسن ثمناً لها؟

الحل:

$$12096=28\times 432$$

السؤال الثالث:

تدرب ربا الطلبة على كيفية استخدام برنامج بوربوينت في دورات المخيم الصيفي، فإذا كانت تدرب 20 طالباً في الدورة الواحدة، وكان مجموع ما تم تدريبهم 129 طالباً، كم دورة دربت ربا؟ وما عدد المتدربين في الدورة الاخيرة؟

الحل:

$$129\div 20=6 \text{ والباقي } 9$$

عدد المتدربين في الدورة الاخيرة 9

$$\text{عدد الدورات } 6+1=7$$

التحقق من صحة الحل:

$$129=9+(6\times 20)$$

السؤال الرابع:

نظمت مدرسة القدس الاساسية رحلة مدرسية لطالبات الصف الرابع فيها وعددهن 108 طالبة إلى القدس، ورافقهن 6 معلمات من معلمات المدرسة، فإذا كانت سعة الحافلة الواحدة 19، فما عدد الحافلات في الرحلة؟

الحل:

$$114=6+108$$

$$6 =19 \div 114$$

ملحق (ي) معاملات الصعوبة والتمييز لاختباري اكتساب المفاهيم وحل المسائل الرياضية

معامل التمييز	معامل الصعوبة	الفقرة
اختبار اكتساب المفاهيم		
0.53	0.44	1
0.53	0.23	2
0.59	0.21	3
0.18	0.32	4
0.53	0.29	5
0.58	0.29	6
0.64	0.38	7
0.47	0.47	8
0.35	0.35	9
0.41	0.32	10
اختبار حل المشكلات		
0.58	0.71	1
0.65	0.26	2
0.65	0.35	3
0.82	0.55	4

ملحق (ك) أوراق عمل لوحدة الضرب والقسمة

الصف الرابع

ورقة عمل لدرس الاول والثاني

التاريخ: 3 / 3 / 2022

الاسم:

السؤال الاول: اختر الاجابة الصحيحة:

يقدر ناتج ضرب $34 \times 564 \approx$ (18000، 16800، 19176).

$14 \times (10+4) = 4 \times 14 + 10 \times 14$ تسمى الخاصية (تبديلية، تجميعية، توزيع الضرب على الجمع).

$18 \times 1000 = 18 \times$ عشرة، نضع في الفراغ (10، 1000، 100).

ناتج ضرب $35 \times 62 =$ ، هو (2000، 2170، 217).

السؤال الثاني: أضع إشارة \checkmark أمام العبارة الصحيحة وإشارة خطأ (\times) أمام العبارة الخاطئة:

() الجمع هو تكرار لعملية الضرب.

() 53×10 عشرات = 5300.

() ناتج العملية الحسابية $84 \times 954 = 80136$.

() مدرسة تتكون من 27 شعبة في كل شعبة 32 طالباً، فإن عدد طلاب المدرسة 27×32 .

السؤال الثالث:

2 8 4

3 7

7 2 4

4 7

2 3 \times

7 1 \times

9 3 \times

8 6 \times

السؤال الرابع:

حقل به 735 صفاً من سجر الزيتون في كل صف 36 شجرة، كم شجرة زيتون في الحقل؟



الحل:

ورقة عمل للدرس الثالث والرابع

الاسم:

ورقة عمل الصف الرابع الاساسي

قسمة عدد من منزلتين وعدد من ثلاث منازل على عدد من منزلتين.

السؤال الاول: اختر الاجابة الصحيحة:

عملية القسمة هي عكس عملية (الطرح، الجمع، الضرب).

في العملية $86 \div 12 = 7$ والباقي 2 المقسوم عليه هو (86، 12، 7).

في عملية القسمة يكون الباقي المقسوم عليه (أكبر من، أصغر من، يساوي).

نتج القسمة \times المقسوم عليه = (باقي القسمة، المقسوم عليه، المقسوم). أكبر باقي يمكن

الحصول عليه عند القسمة على 15 هو (15، 16، 14).

السؤال الثاني: ضع إشارة \checkmark أمام العبارة الصحيحة وإشارة خطأ (\times) أمام العبارة الخاطئة:

() القسمة هي طرح متكرر.

() في العملية الحسابية $96 \div 12 = 8$ والباقي 1.

() في العملية الحسابية $54 \div 6 = 14$ والباقي 10، المقسوم هو 14.

السؤال الخامس: تقوم مؤسسة خيرية بتوزيع مبلغ 986 ديناراً على 22 طالباً جامعياً لمساعدتهم في

التسجيل للفصل الدراسي، ما مقدار المبلغ الذي يحصل عليه كل طالب؟

الحل:



**An-Najah National University
Faculty of Graduate Studies**

**EFFICACY OF NEGOTIATION OF MEANING
STRATEGY USED BY FOURTH GRADERS IN
THEIR ACQUISITION OF MATHEMATICAL
CONCEPTS AND ABILITY TO SOLVE
MATHEMATICAL PROBLEMS**

**By
Fatima Mahmoud Kamil**

**Supervisor
Dr. Soheil Salha**

**This Thesis is Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree
of Master of Mathematics Teaching Methods, Faculty of Graduate Studies, An-
Najah National University, Nablus - Palestine.
2022**

EFFICACY OF NEGOTIATION OF MEANING STRATEGY USED BY FOURTH GRADERS IN THEIR ACQUISITION OF MATHEMATICAL CONCEPTS AND ABILITY TO SOLVE MATHEMATICAL PROBLEMS

By
Fatimah Mahmoud Kamel
Supervisor
Dr. Suheil Salhah

Abstract

Given the huge technological acceleration and extensive widespread of knowledge, the need has emerged for the use of modern educational strategies. The negotiation of meaning used by learners is one of these strategies. Negotiation is one of the most important and most common methods of communication. Through this method\strategy, one can participate in making mathematical meaning, acquisition of meaning of concept and increase of ability to solve mathematical problems.

Research Aim: To find out how effective the negotiation of meaning strategy among fourth graders is in developing their acquisition of mathematical concepts and their ability to solve mathematical problems.

Research Methodology: The researcher has used the quasi-experimental design and conducted it on a purposive sample of students at Khadijah Bint Khuwaild Primary School for Girls. The 41 participants were placed in two groups: control and experimental. The former group (21 female students) received instruction on multiplication and division unit, using the traditional way. The latter group (20 students) was taught the same unit, using the negotiation of meaning strategy. After that, two posttests were administered to the two groups to determine if there was a difference in their achievement. One posttest sought to measure the learners' acquisition of mathematical concepts while the other sought to measure their ability to solve mathematical problems. The researcher tested both the validity and reliability of the study instruments.

After grading the post-tests, it was found that there were statistically significant differences at 0.05 between the average achievement of the experimental group and the control group which could be attributed to the method of instruction used in a

mathematical concept acquisition in favor of the experimental group which was taught the unit, using the negotiation of meaning strategy. There were also statistically significant differences at 0.05 between the average achievement of the experimental group and the control group which could be attributed to the method of instruction used in solving mathematical problems in favor of the experimental group which was taught according to the negotiation of meaning strategy.

Research Conclusions: The study has revealed that the negotiation of meaning used by the 4th graders had a positive impact on common meaning among learners in their acquisition of mathematical concepts and their ability to solve mathematical problems.

Keywords: Negotiation Strategy; Negotiation of Meaning; Mathematical Concepts, Mathematical Problem Solving.